

# 400

## Teknologi Inovatif Pertanian



Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
Kementerian Pertanian







# **400**

**Teknologi  
Inovatif  
Pertanian**

Cetakan ke-1, 2013

Hak cipta dilindungi undang-undang  
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2013

---

Katalog dalam terbitan

---

**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN**

400 Teknologi inovatif pertanian/ Penyusun, Sri Purmiyanti ... [et al.].-- Jakarta: IAARD Press, 2013

xv, 415 hlm.: ill.; 24 cm

631.17

1. Pertanian 2. Teknologi Inovatif

I. Judul II. Purmiyanti, Sri

---

ISBN 978-602-1520-21-5

Pengarah:

Dr. Ir. Haryono, M.Sc. (Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian)

Penasihat:

Dr. Kasdi Subagyo, M.Sc (Sekretaris Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian)

Penanggung Jawab:

Prof (R) Dr. Ir. Erizal Jamal, M.Si. (Kepala Balai Pengelola Alih Teknologi Pertanian)

Desain Sampul dan Isi:

Siti Leikha Firgiani

Irwan Arfiansyah

V. Rino Hermawanto

IAARD Press

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian

Jalan Ragunan No. 29, Pasarminggu, Jakarta 12540

Telp: +62 21 7806202, Faks.: +62 21 7800644

Alamat Redaksi:

Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian

Jalan Ir. H. Juanda No. 20, Bogor 16122

Telp.: +62 251 8321746, Faks.: +62 251 8326561

e-mail: [iaardpress@litbang.deptan.go.id](mailto:iaardpress@litbang.deptan.go.id)

# PENYUSUN

Tim Pengarah

Dr. Ir. Haryono, M.Sc  
Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian

Penasehat

Dr. Kasdi Subagyo, M.Sc  
Sekretaris Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian

Penanggung Jawab

Prof (R) Dr. Ir. Erizal Jamal, M.Si.  
Kepala Balai Pengelola Alih Teknologi Pertanian

Tim Penyusun

Sri Purmiyanti; Supriyadi; Ismeth Inounou; Hermanto;  
Nurliana Bermawie; V. Rino Hermawanto; Toto Sutater; Istriningsih;  
Kania Tresnawati; Eva Yuliana; Tigia Eloka Kailaku

Diterbitkan oleh

Kementerian Pertanian

Desain Sampul dan Isi

Siti Leikha Firgiani  
Irwan Arfiansyah  
V. Rino Hermawanto



# KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Globalisasi ekonomi dan persaingan bebas semakin merasuki kehidupan masyarakat. Dalam kondisi seperti ini penguasaan ilmu dan teknologi oleh masyarakat merupakan suatu keharusan, sehingga kita semua tidak hanya menjadi penonton dari fenomena ini. Berkaitan dengan itu, Badan Penelitian dan Pengembangan

Pertanian (Balitbangtan), Kementerian Pertanian terus memposisikan diri sebagai lembaga yang terdepan dalam menggali dan mengembangkan teknologi pertanian di Indonesia.

Upaya ini tidak saja untuk menjawab berbagai kebutuhan bagi pembangunan pertanian saat ini, terutama yang terkait dengan pencapaian empat target sukses Kementerian Pertanian 2010-2014, namun juga untuk mengantisipasi berbagai perkembangan dinamika masyarakat 5-10 tahun ke depan, terutama yang berhubungan dengan pemenuhan kebutuhan pangan yang semakin beragam dan berkualitas.

Setiap tahun, ratusan invensi telah dihasilkan peneliti dan perekayasa Balitbangtan dan sebagian besar diantaranya telah diterapkan sebagai inovasi unggulan oleh berbagai kalangan. Kebijakan Kementerian Pertanian yang mensyaratkan penyusunan kebijakan berbasis hasil riset, telah menempatkan Balitbangtan dalam posisi strategis dalam pembangunan pertanian ke depan. Pengembangan sistem modeling merupakan salah satu bentuk dari aplikasi hasil riset dalam penyusunan kebijakan pertanian, selain berbagai output lainnya yang juga telah diacu para pihak di lingkup Kementerian Pertanian.



Dalam upaya makin mendekatkan hasil penelitian Balitbangtan dengan pengguna, baik yang ada di lingkup Kementerian Pertanian maupun masyarakat luas, kami terus mengembangkan berbagai media diseminasi, sehingga memudahkan akses dan penggunaan invensi yang kami hasilkan. Penerbitan buku “400 Teknologi Inovatif Badan Litbang Pertanian”, merupakan salah satu bentuk dari upaya kami untuk mendiseminasikan hasil invensi Balitbangtan kepada pengguna.

Dalam buku ini ditampilkan 400 invensi terbaru Badan Litbang Pertanian, dimana beberapa invensi telah diadopsi oleh pengguna dari berbagai kalangan. Buku ini selain sebagai promosi teknologi Balitbangtan secara nasional maupun internasional, juga dapat dijadikan referensi bagi dunia usaha dalam mengembangkan teknologi pertanian yang adaptif, murah dan berdaya saing serta mampu mempercepat pemanfaatan teknologi pertanian terbaru di masyarakat. Diharapkan melalui upaya ini makin mendorong peningkatan kegiatan ekonomi produktif di masyarakat yang pada ujungnya makin mensejahterakan pelaksana pembangunan pertanian, utamanya petani, dan keluarganya.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Kepala Badan Litbang Pertanian

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Haryono', with a stylized flourish at the end.

Haryono

# DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii

## TANAMAN PANGAN

Padi Sawah Irigasi	
1. Padi Varietas Inpari 7 Lanrang	1
2. Padi Varietas Inpari 8	2
3. Padi Varietas Inpari 9 Elo	3
4. Padi Varietas Inpari 10 Laeya	4
5. Padi Varietas Inpari 11	5
6. Padi Varietas Inpari 12	6
7. Padi Varietas Inpari 13	7
8. Padi Varietas Inpari Blas	8
9. Padi Varietas Inpari HDB	9
10. Padi Varietas Aek Sibundong	10
Padi Hibrida	
11. Padi Varietas HIPA Jatim 1	11
12. Padi Varietas HIPA Jatim 2	12
13. Padi Varietas HIPA Jatim 3	13
14. Padi Varietas HIPA 5 Ceva	14
15. Padi Varietas HIPA 6 Jete	15
16. Padi Varietas HIPA 7	16
17. Padi Varietas HIPA 10	17
18. Padi Varietas HIPA 11	18
19. Padi Varietas HIPA 12 SBU	19
20. Padi Varietas HIPA 13	20
21. Padi Varietas HIPA 14 SBU	21
22. Padi Varietas HIPA 8	22
23. Padi Varietas HIPA 9	23
Padi Rawa	
24. Padi Varietas Inpara 4	24
25. Padi Varietas Inpara 5	25

Padi Gogo	
26. Padi Varietas Inpago 4	26
27. Padi Varietas Inpago 5	27
28. Padi Varietas Inpago 6	28
29. Padi Varietas Situ Patenggang	29
30. Padi Varietas Situ Bagendit	30

#### Jagung Hibrida

31. Jagung Varietas Bima 1	31
32. Jagung Varietas Bima 2 Bantimurung	32
33. Jagung Varietas Bima 3 Bantimurung	33
34. Jagung Varietas Bima 4	34
35. Jagung Varietas Bima 5	35
36. Jagung Varietas Bima 6	36
37. Jagung Varietas Bima 7	37
38. Jagung Varietas Bima 8	38
39. Jagung Varietas Bima 9	39
40. Jagung Varietas Bima 12Q	40
41. Jagung Varietas Bima 13Q	41
42. Jagung Varietas Bima 16	42
43. Jagung Varietas Bima Putih 1	43
44. Jagung Varietas Bima Putih 2	44

#### Kedelai

45. Kedelai Varietas Detam 1	45
46. Kedelai Varietas Detam 2	46
47. Kedelai Varietas Gema	47
48. Kedelai Varietas Tanggamus	48
49. Kedelai Varietas Seulawah	49
50. Kedelai Varietas Dering 1	50

#### Kacang Tanah

51. Kacang Tanah Varietas Talam 1	51
52. Kacang Tanah Varietas Hypoma 1	52
53. Kacang Tanah Varietas Hypoma 2	53
54. Kacang Tanah Varietas Bison	54
55. Kacang Tanah Varietas Takar 1	55
56. Kacang Tanah Varietas Takar 2	56

Kacang Hijau	
57. Kacang Hijau Varietas Vima 1	57

Ubikayu	
58. Ubikayu Varietas Litbang UK 2	58

Ubi Jalar	
59. Ubi Jalar Varietas Beta 1	59
60. Ubi Jalar Varietas Beta 2	60
61. Ubi Jalar Varietas Antin 1	61
62. Ubi Jalar Varietas Sukuh	62

## TANAMAN HORTIKULTURA

Tanaman Buah	
63. Anggur Varietas Prabu Bestari	65
64. Anggur Varietas Jestro AG 60	66
65. Anggur Varietas Jestro AG 86	67
66. Jeruk Keprok Varietas Batu 55	68
67. Mangga Varietas Ken Layung	69
68. Mangga Varietas Marifta 01	70
69. Mangga Varietas Kraton 119	71
70. Mangga Varietas Garifta Merah	72
71. Mangga Varietas Garifta Kuning	73
72. Mangga Varietas Garifta Gading	74
73. Pepaya Varietas Hibrida Carindo	75
74. Pepaya Varietas Carmina	76
75. Pepaya Varietas Carmida	77
76. Pepaya Varietas Solinda	78
77. Melon Hibrida Varietas Kanaya	79
78. Melon Hibrida Varietas Galuh	80
79. Melon Hibrida Varietas Indorif	81
80. Melon Hibrida Varietas MB 1	82
81. Melon Hibrida Varietas MB 2	83
82. Semangka Hibrida Varietas BT 1	84
83. Semangka Hibrida Varietas BT 2	85

## Tanaman Sayuran

84. Kentang Varietas Ping 06	86
85. Kentang Varietas GM 08	87
86. Kentang Varietas Kikondo	88
87. Kentang Varietas Repita	89
88. Kentang Varietas Tenggo	90
89. Kentang Varietas Balsa	91
90. Kentang Varietas GM 05	92
91. Kentang Varietas Andina	93
92. Kentang Varietas Kastanum	94
93. Kentang Varietas Vernei	95
94. Bawang Merah Varietas Pikatan	96
95. Bawang Merah Varietas Trisula	97
96. Bawang Merah Varietas Pancasona	98
97. Bawang Merah Varietas Mentas	99
98. Buncis Tegak Varietas Balitsa 1	100
99. Buncis Tegak Varietas Balitsa 2	101
100. Buncis Tegak Varietas Balitsa 3	102
101. Cabe Merah Varietas Lingga	103
102. Cabe Merah Varietas Ciko	104
103. Cabe Merah Varietas Kencana	105
104. Tomat Varietas Tosca	106
105. Tomat Varietas Ruby	107
106. Tomat Varietas Topaz	108

## Tanaman Hias

107. Krisan Varietas Puspita Kencana	109
108. Krisan Varietas Puspita Nusantara	110
109. Krisan Varietas Mustika Kaniya	111
110. Krisan Varietas Swarna Kencana	112
111. Krisan Varietas Tirta Ayuni	113
112. Krisan Varietas Watsu Kaniya	114
113. Krisan Potong Varietas Arosuka Pelangi	115
114. Krisan Potong Varietas Solinda Pelangi	116
115. Krisan Potong Varietas Yulimar	117
116. Anyelir Varietas Alifia	118
117. Anyelir Varietas Sitari	119
118. Gladiol Varietas Riska	120
119. Gladiol Varietas Annisa	121



120. Lily Varietas Deloren	122
121. Lily Varietas Candilongi	123
122. Lily Varietas Delina	124
123. Lily Varietas Formolongi	125
124. Anggrek Spathoglottis Varietas Puspa Enay	126
125. Anggrek Spathoglottis Varietas Ani Bambang Yudhoyono	127
126. Anggrek Spathoglottis Varietas Sutera Ungu	128
127. Anggrek Spathoglottis Varietas Koneng Layung	129
128. Anggrek Spathoglottis Varietas Kartika	130
129. Anggrek Phalaenopsis Varietas Puspa Tiara Kencana	131
130. Anggrek Phalaenopsis Varietas Rahayuni	132
131. Anggrek Phalaenopsis Varietas Sri Rahayu	133
132. Anggrek Phalaenopsis Varietas Sri Mulyani	134
133. Anggrek Dendrobium Varietas Balithi CF022 23	135
134. Mawar Potong Varietas Rosma	136
135. Anthurium Varietas Red Flaminggo	137
136. Anthurium Varietas Violeta	138

## TANAMAN PERKEBUNAN

### Tanaman Rempah, Obat dan Aromatika

137. Jahe Putih Kecil Varietas Halina 1	141
138. Jahe Putih Kecil Varietas Halina 2	142
139. Kunyit Varietas Turina 2	143
140. Kunyit Varietas Turina 3	144
141. Kunyit Varietas Curdonia 1	145
142. Temulawak Varietas Cursina 2	146
143. Temulawak Varietas Cursina 3	147
144. Akar Wangi Varietas Verina 1	148
145. Akar Wangi Varietas Verina 2	149
146. Pegagan Varietas Castina 1	150
147. Pegagan Varietas Castina 3	151
148. Sambiloto Varietas Sambina 1	152

### Tanaman Pemanis dan Serat

149. Kapas Varietas Kanesia 10	153
150. Kapas Varietas Kanesia 11	154
151. Kapas Varietas Kanesia 12	155
152. Kapas Varietas Kanesia 13	156

153. Kapas Varietas Kanesia 14	157
154. Kapas Varietas Kanesia 15	158
155. Kapuk Varietas MH 3	159
156. Kapuk Varietas MH 4	160
157. Kenaf Galur Varietas Karangploso (KR) 14	161
158. Kenaf Galur Varietas Karangploso (KR) 15	162
159. Tembakau Asepan Varietas Grompol Jatim 1	163
160. Tembakau Rajangan Varietas Bligon 1	164
161. Tembakau Temanggung Varietas Kemloko 3	165
162. Tembakau Varietas Prancak N1	166
163. Tembakau Varietas Prancak N2	167
Tanaman Industri dan Penyegar	
164. Jambu Mete Galur B 02	168
165. Jambu Mete Segayung Muktiharjo 9 (SM 9)	169
166. Jarak Pagar (Jatropa Curcas L.) Varietas IP 3P	170
167. Jarak Kepyar Varietas Asembagus 81 (Asb 81)	171
168. Wijen Varietas Sumberrejo 1 (Sbr 1)	172
169. Wijen Varietas Sumberrejo 3	173
170. Wijen Varietas Sumberrejo 4	174
171. Wijen Varietas Winas 1	175
172. Wijen Varietas Winas 2	176
173. Rami Varietas Ramindo 1	177
174. Gambir Varietas Udang	178
175. Gambir Varietas Cubadak	179
176. Gambir Varietas Riau	180
177. Vanili Varietas Vania 1	181
178. Vanili Varietas Vania 2	182
Tanaman Kelapa dan Palma Lainnya	
179. Kelapa Dalam Varietas Mapanget	183
180. Kelapa Genjah Varietas Salak	184
181. Kelapa Kopyor Varietas Genjah Kuning	185
182. Kelapa Kopyor Varietas Genjah Cokelat	186
183. Kelapa Kopyor Varietas Genjah Hijau	187

## PETERNAKAN

184. Domba Komposit Sumatera	191
185. Domba Komposit Garut	192
186. Kambing Boerka	193
187. Ayam KUB	194
188. Itik PMp	195
189. Itik Master	196
190. Itik Serati	197
191. Probion	198
192. Probiotik Bioplus	199
193. Probiotik Receptalum	200
194. Probiotik Rater	201
195. Bioavian Pakan Aditif Unggas	202
196. Biokompleks Zink	203
197. Cassapro	204
198. Ferlawit	205
199. Bioport untuk Pakan Transportasi	206
200. Jerami Padi Fermentasi sebagai Pakan Ternak	207
201. Silase Kulit Buah Kakao Untuk Pakan	208
202. Tongkol Jagung Fermentasi untuk Sapi Potong	209
203. Vaksin Etec Multivalen	210
204. Aerovac SE 34	211
205. Jamu Ternak Unggas	212
206. Jamu Ternak Fermentasi Peningkat Imunitas	213
207. Jamu Ternak Anti Koksi Untuk Unggas	214
208. Deteksi Virus Rabies dengan Teknik <i>Direct-Rapid Immunohisto Chemistry Test (d-RIT)</i>	215
209. Rhinovet	216
210. Bungkil Inti Sawit Pakan Sapi Perah	217
211. Stick Test Kit : Perangkat Deteksi Cepat Kontaminan Mikroba Total pada Susu Segar	218
212. Felisa Vet ver. 1	219
213. Fumelisa Mono Ab	220
214. Progesteron Spons	221
215. Metode Cepat Deteksi Herbisida Paraquat	222

## PUPUK, PESTISIDA HAYATI, INFORMASI DASAR DAN LINGKUNGAN

### PUPUK

216. CITROMIC	225
217. Pupuk Mikroflora Tanah Multiguna (MTM)	226
218. SMESh : Pupuk Hayati Tanaman Kedelai	227
219. SMARt : Pupuk Hayati Tanaman Padi	228
220. Pembenh Tanah Beta	229
221. Probiotik sebagai Biofertilizer Tanaman Pakan Ternak	230
222. Orlitani	231
223. Pupuk Hayati Berbahan Aktif FMA	232
224. Pupuk Organik Tithoganic	233
225. Pembenh Tanah BIOCHAR SP50	234
226. Pupuk Hayati Biosure	235
227. Pupuk Hayati Biotara	236
228. Urea Berlapis Arang Aktif dan Zeolit	237
229. Pupuk Majemuk: Jerandi Super	238
230. Dekomposer Super Aktif: DSA	239
231. Pupuk Gambut (PUGAM)	240
232. Landtonic : Pupuk Organik Cair	241
233. POG : Pupuk Organik Granul	242
234. POCr : Pupuk Organik Curah	243
235. Pupuk NPK Slow Release	244
236. Pupuk Silika	245
237. Pupuk Agrimeth	246
238. Zeonano 1 : Pupuk Nitrogen Lambat Urai	247

### PESTISIDA HAYATI

239. Bio-Lec	248
240. Bionematisida	249
241. Biopestisida HaNPV	250
242. Biopestisida Berbahan Aktif SLNPV	251
243. Prima BAPF	252
244. Gliostar	253
245. Biopestisida Berbahan Aktif Trichoderma	254

246. Biopestisida Berbahan Aktif <i>Beauveria bassiana</i>	255
247. Biopestisida Berbahan Aktif <i>Metarhizium anisopliae</i>	256
248. Bioinsektisida untuk Jagung	257
249. Bioinsektisida <i>Seratia</i>	258
250. Biofungisida Pengendali Penyakit Busuk Batang Jagung	259
251. Bio-CAS	260
252. Bio-PF	261
253. Fumigan Bersumbu (Ratel)	262
254. Feromon EXI	263
255. Feromon Ostri	264
256. Fero - BBPK	265
257. Fero Grayak	266
258. Formulasi Aktif <i>Metarhizium Anisopliae</i> var <i>Anisopliae</i>	267
259. Formulasi Penolak Hama Penggerek Buah Jeruk	268
260. GLIOCOMPOST	269
261. Pengendali Hayati M-RIF	270
262. Perangkap Hama Kelapa Sexava	271
263. Peskabel	272
264. CEKAM : Pestisida Nabati	273
265. CEES : Pestisida Nabati	274
266. OrgaNeem : Pestisida Organik	275
267. Tarasida-Kr	276
268. Antigen Virus Avian Influenza	277
269. Insektisida Nabati Azadirachtin	278
270. Biopestisida <i>Pseudomonas fluorescens</i>	279
271. CEKA : Fungisida Nabati Berbahan Aktif Eugenol	280
272. Zingeron : Insektisida Nabati dari Rimpang <i>Zingiber officinale</i>	281
273. Insektisida Nabati REPEL-1	282
274. Metabron : Bioinsektisida pengendali Hama Brontispa	283
275. Latricid	284
276. Trichocompos	285
277. Biorama	286
278. Tricompost	287
279. Gliocid	288
280. Trichocid	289



## INFORMASI DASAR

281. Peta Arahana Tata Ruang Pertanian	290
282. Peta Kesesuaian Lahan Komoditas Pertanian Terpilih	291
283. Peta Pemupukan Fosfat dan Kalium Sawah	292
284. Peta Arahana Lahan Sawah Utama dan Sekunder Pulau Jawa dan Madura	293
285. Peta Kalender Tanam untuk Tanaman Pangan Pulau Jawa	294
286. Atlas Sumber Daya Iklim Pertanian Indonesia	295
287. Atlas Zona Agroekologi Indonesia	296
288. Peta Lahan Sawah Potensial Rawan Kekeringan di Pulau Jawa	297
289. Peta Digital Luas Baku Lahan Sawah Pulau Jawa	298
290. Model Aliran Permukaan Daerah Aliran Sungai (MAPDAS)	299
291. SPLaSH Ver 1.02	300

## LINGKUNGAN

292. Arang Aktif Pengendali Residu Pestisida	301
293. Pelapisan Urea Menggunakan Arang Aktif	302
294. Filter Residu Pestisida	303

## MEKANISASI

295. Atlas Arahana Teknologi Mekanisasi Pertanian Lahan Sawah dan Lahan Kering di Indonesia	305
296. Alat Tanam Bibit Padi Manual	306
297. Alat Pengering Cepat Kacang Tanah Polong	307
298. Alat Penggerak Wadah Penyortasi Buah-buahan	308
299. Alat Penyisir Pisang	309
300. Alat Pengisi Polybag	310
301. Alat Pengukur Tinggi Tanaman Pisang	311
302. Alat Pemetik Buah Pisang	312
303. Alat Pembungkus Tandan Pisang	313
304. Alat Pengupas Kulit Biji (Gelondong) Jambu Mete	314
305. Alat Pengabut Air Tipe Bayonet	315
306. Alat Pengambilan Sampel Gas Rumah Kaca	316
307. Mesin Sortasi Jeruk Berdasarkan Diameter Buah	317
308. Alsin Pembuat Pupuk Organik (APPO) MPC-850	318
309. Alat Irigasi Tipe Sprinkler Berjalan untuk Rumah Kaca	319

310. Tangki Pencampur Bubur dan Sari Buah ( <i>Mixing Tank</i> )	320
311. Instalasi Biogas Skala Rumah Tangga Siap Pakai	321
312. Tarikan Matrik Tanah Liat	322
313. Mesin Tanam Biji-bijian (Jagung, Kedelai, Kacang Tanah)	323
314. Mesin Fertigasi untuk Tanaman Sayuran	324
315. Mesin Pemipil Jagung Berkelobot	325
316. Mesin Penyang Tipe Bajak Dua Sayap	326
317. Mesin Penyerat Sabut Kelapa Mekanis Skala Pedesaan	327
318. Mesin Pengolah Sagu	328
319. Mesin Pemipil Jagung	329
320. Mesin <i>Chiller</i> Susu	330
321. Mesin Pembubur Buah	331
322. Mesin Pembubur Daging Buah-buahan	332
323. Mesin Pemeras Daging Buah Berbiji	333
324. Mesin Penyaring Bubur dan Sari Buah <i>Screener</i>	334
325. Mesin Pengupas Buah Lada Tipe Piringan	335
326. Mesin Perontok Buah Lada	336
327. Mesin Pengering Sayuran dengan Teknologi <i>Far Infra Red</i> (FIR)	337
328. Mesin Perajang Multiguna	338
329. Mesin Pasturisasi	339
330. Mesin Pemanen Padi Tipe Mower	340
331. Mesin Perontok Padi	341
332. Mesin Pembibitan Padi Hemat Lahan	342
333. Mesin Penyang Gulma Padi Sawah	343
334. Lampu Perangkap Hama <i>Static So-Cell</i>	344
335. Lampu Perangkap Hama <i>Elektrik GB-3</i>	345
336. <i>Bark Pesticide Applicator</i> (BAP) Alat Pengendali OPT Tanaman Ramah Lingkungan	346
337. Mesin Penanam Kentang	347
338. Mesin Pemanen Kentang	348
339. Caplak Legowo Sunjang	349
340. Pemerah Susu <i>Compatible</i> dengan <i>Cooling Unit</i>	350
341. Mesin Pengering biji-bijian Tipe Sirkulasi	351
342. Mesin Pembersih Gabah	352
343. Mesin Penimbang Benih Padi Semi Otomatis	353
344. Alat Pengemas Benih	354
345. Tensiometer Elektronik	355
346. Kit Elisa Aflatoksin B 1	356
347. <i>Telemetric Automatic Weather Station</i> (AWS)	357

348. Perangkat Uji Cepat Hara Daun Tebu (PUHT)	358
349. Perangkat Uji Cepat Pupuk (PUP)	359
350. Perangkat Uji Cepat Tanah Kering (PUTK)	360
351. Perangkat Uji Cepat Tanah Sawah (PUTS)	361
352. Alat Pengering Cepat Kedelai Brangkasan	362

## BIOENERGI

353. Teknologi Produksi Minyak Jarak Skala Pedesaan	363
354. Instalasi Pengolah Kotoran Sapi Menjadi Energi Biogas	364
355. Instalasi Pengolah Limbah untuk Biogas, Pupuk Cair dan Pakan Ternak	365
356. <i>Sanitizer</i>	366

## PENGEMBANGAN PRODUK PERTANIAN

357. Reaktor Biodiesel Hybrid Bahan Bakar Minyak	367
358. Minyak Atsiri Penghemat Bahan Bakar Minyak	368
359. Minyak Jarak Pagar dan Bungkil Jarak	369
360. Bioetanol dari Tandan Kelapa Sawit	370
361. Puree Manggis	371
362. Jus Manggis	372
363. Sirup Manggis	373
364. Xanthones Manggis	374
365. Kopi Minim Kafein (KOMIK)	375
366. Erexa	376
367. Jus Jeruk Pontianak Citrus van Sambas	377
368. Dodol Kuini dan Proses Pembuatannya	378
369. Formula Penghilang Rasa Pahit pada Jus Jeruk	379
370. Beras dengan Indeks Glikemik Rendah	380
371. Starter Bimo CF	381
372. Bubuk Kulit Buah Manggis Instan (KBM)	382
373. Kopi Luwak Probiotik	383
374. Minuman Herbal Asitaba	384
375. Es Krim-VCO	385
376. Sup Jamur Instan	386
377. Serbuk Instan Tomat Sirsak	387
378. Kopi Luwak Artifisial	388
379. Bihun Berindeks Glikemik Rendah	389
380. Minyak Dedak Padi	390

381. Tepung Jagung Instan	391
382. Beras Jagung Sosoh Pratanak	392
383. Bubur Instan dari Tepung Talas	393
384. Taro Tepung Komposit Talas	394
385. Biofoam	395
386. Tepung Talas Banten	396
387. Tepung Sukun Mutu Premium	397
388. Sari Buah Nenas Pepaya	398
389. Sari Buah Salak	399
390. Sari Buah Cempedak dan Nanas	400
391. Buah Rambutan dalam Sirup	401
392. Teknologi Pengeringan dan Penyimpanan Bawang Merah	402
393. Ekstraksi Minyak Nilam	403
394. Mikroenkapsulasi Oleoresin Jahe sebagai Perisa ( <i>Flavouring Agent</i> ) Produk Makanan dan Minuman	404
395. Teknologi Pengolahan Lada	405
396. Pengolahan Gelondong Mete	406
397. Teknologi Pengolahan Mi Sagu	407
398. Susu Fermentasi Padat Produk Probiotik Baru	408
399. Teknologi Pembuatan Yoghurt	409
400. Teknologi Pengolahan Beras Beriodium	410





# TANAMAN PANGAN





## Padi Varietas Inpari 7 Lanrang

Inventor : Aan Andang Daradjat, Nafisah, dan Bambang Suprihatno  
Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No 115/PPVHP/2009

Inpari 7 Lanrang merupakan Varietas unggul hasil persilangan galur S3054-2D-12-2 dengan varietas Ultri Merah-2 dan dikembangkan pada lahan sawah dataran rendah hingga ketinggian 600 m dpl.

Varietas unggul ini agak tahan terhadap penyakit hawar daun bakteri (HDB) strain III dan agak tahan terhadap virus tungro varian 013. Dapat dipanen pada umur 110-115 hari, varietas Inpari 7 Lanrang memiliki tinggi tanaman rata-rata 104 cm.

Jumlah anakan produktif rata-rata 16 batang per rumpun. Bentuk gabahnya panjang dengan warna kuning bersih dan bobot gabah 27,4 gram per 1.000 butir.

Potensi hasil varietas unggul ini 8,7 ton GKG per hektar, tekstur nasi pulen dengan kandungan amilosa 20,78%. Produsen benih dapat berperan dalam pengembangan varietas Inpari 7 Lanrang.



# Padi Varietas Inpari 8

Inventor : Aan Andang Daradjat, Nafisah, dan Bambang Suprihatno  
Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 116/PPVHP/2009

Varietas Inpari 8 berasal dari persilangan galur IR65469-161-2-2-2-3-2-2 dengan IR61979-136-1-3-22. Varietas unggul ini cocok dikembangkan pada lahan sawah dataran rendah hingga ketinggian 600 m dpl. Varietas unggul ini dapat dipanen pada umur 125 hari dengan potensi hasil 9,3 ton GKG per hektar.

Tinggi tanaman varietas Inpari 8 rata-rata 113 cm, anakan produktif 19 batang per rumpun, bentuk gabah panjang dan ramping, bobot gabah rata-rata 27,4 gram per 1.000 butir.

Varietas Inpari 8 agak tahan penyakit hawar daun bakteri strain III, tahan virus tungro inokulum 013 dan 031, agak tahan inokulum 073.

Rasa nasi Inpari 8 tergolong enak dengan tekstur nasi pulen dan kadar amilosa 21%, sehingga disukai oleh umumnya konsumen. Dengan demikian varietas unggul ini prospektif untuk dikembangkan. Produsen benih dapat berkontribusi dalam pengembangan varietas Inpari 8.





## Padi Varietas Inpari 9 Elo

Inventor : Aan Andang Daradjat, Nafisah, dan Bambang Suprihatno  
Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 117/PPVHP/2009

Berasal dari persilangan galur IR 68064-18-1-1-2-2 dengan IR 61979-136-1-3-2-2 varietas Inpari 9 Elo dapat dipanen pada umur 125 hari dengan potensi hasil 7,0 ton GKG per hektar. Rata-rata tinggi tanaman 113 cm, jumlah anakan produktif 18 batang per rumpun, bentuk gabah panjang dan ramping dengan warna kuning bersih, dan bobot gabah 22,8 g per 1.000 butir. Inpari 9 Elo agak tahan hawar daun bakteri strain III dan tungro inokulum 073, 031, dan 013. Varietas unggul ini cocok dikembangkan pada lahan sawah dataran rendah hingga ketinggian 600 m dpl.

Beras varietas unggul Inpari 9 Elo disukai oleh banyak konsumen sehingga prospektif dikembangkan dalam skala luas. Dukungan produsen benih diperlukan dalam pengembangan varietas unggul ini.





# Padi Varietas Inpari 10 Laeya

Inventor : Aan Andang Daradjat, Nafisah, dan Bambang Suprihatno  
Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Status Perlindungan HKI :

Pendaftaran Varietas No. 118/PPVHP/2009

Varietas Inpari 10 Laeya dirakit melalui persilangan galur S4876b-75 dengan IR 19661 dan IR 64. Varietas unggul ini relatif toleran kekeringan. Pada lahan sawah tadah hujan, hasil varietas unggul ini mencapai 7,0 ton GKG per hektar.

Inpari 10 Laeya berumur genjah, berkisar antara 108-116 hari dengan tinggi tanaman 100-120 cm. Bentuk gabah ramping panjang, bobot gabah 27,4 g per 1.000 butir, dan jumlah anakan produktif rata-rata 16 batang per rumpun.

Varietas unggul ini agak tahan hama wereng batang coklat biotipe 1 dan 2 serta agak tahan terhadap penyakit hawar daun bakteri strain III. Mutu gabah dan beras varietas Inpari 10 Laeya relatif sama dengan Ciherang yang disukai oleh umumnya konsumen, sehingga nilai jualnya relatif tinggi. Pengembangan varietas Inpari 10 Laeya dalam skala luas memerlukan ketersediaan benih dalam jumlah besar.





## Padi Varietas Inpari 11

Inventor : Aan A. Daradjat, Bambang S., Nafisah, Cucu G.  
Trias S., M. Yamin S., Baehaki, Riny S. K., Suprihanto,  
Tri Hadi W., Anggiani N.,  
Rina D. A. A. Kamandalu, Akmal, Ali Imron, dan Zairin  
Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Varietas Inpari 11 merupakan hasil persilangan antara varietas Cisadane dengan galur IR54742-1-19-11-8. Varietas Cisadane umumnya disukai oleh banyak konsumen karena rasanya yang relatif enak.

Inpari 11 berumur sangat genjah, 108 hari, mewarisi sifat tetuanya Cisadane, dan mampu berproduksi 8,8 ton GKG per hektar. Tinggi tanaman 106 cm dan jumlah anakan produktif rata-rata 18 batang per rumpun. Tekstur nasi pulen, beras varietas Inpari 11 berkadar amilosa 21,35%.

Keunggulan lainnya dari varietas unggul ini adalah tahan penyakit blas ras 133 dan tahan penyakit hawar daun bakteri strain III. Berdasarkan umurnya yang sangat genjah dan potensi hasilnya yang tinggi, pengembangan varietas unggul ini berperan penting dalam mendukung program peningkatan produksi beras nasional.



## Padi Varietas Inpari 12

Inventor : Aan A. Daradjat, Bambang S., Nafisah, Cucu G. Trias S., M. Yamin S., Baehaki S. E., Riny S. K., Suprihanto, Tri Hadi W., Anggiani N., Rina D. A. A. Kamandalu, Akmal, Ali Imron, dan Zairin  
Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 109/PVHP/2011

Varietas Inpari 12 berasal dari persilangan antara varietas TNI dan galur IR63356-Sel, introduksi dari vietnam. Keunggulan utama Inpari 12 adalah berumur sangat genjah, dapat dipanen pada umur 103 hari, tahan penyakit blas ras 033, dan tahan hama wereng batang coklat biotipe 1 dan 2. Keunggulan lainnya dari varietas Inpari 12 adalah potensi hasilnya yang tinggi, mencapai 8 ton GKG per hektar, bentuk gabah ramping, dan tingkat kerontokan sedang.

Varietas unggul ini beradaptasi dengan baik pada lahan sawah tadah hujan dataran rendah hingga ketinggian lokasi 600 m dpl. Postur tanaman tegak dengan tinggi tanaman 99 cm, jumlah anakan produktif rata-rata 18 batang per rumpun, tekstur nasi pera dengan kadar amilosa 26,4%.





## Padi Varietas Inpari 13

Inventor : Nafisah, Cucu Gunarsih, Bambang Suprihatno, Aan A. Daradjat,  
Trias Sitaresmi, dan M. Yamin Samaullah.  
Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran Varietas No. 110/PVHP/2011

Diintroduksi dari Vietnam, Varietas Inpari 13 merupakan hasil persilangan antara galur OM 606 dengan IR 18348-36-3-3. Varietas Inpari 13 sangat genjah, 103 hari, potensi hasil 8 ton GKG per hektar, tahan penyakit blas dan hama wereng batang coklat biotipe 1, 2 dan 3.

Inpari 13 sesuai dikembangkan pada lahan sawah dataran rendah hingga ketinggian tempat 600 m dpl. Batang tegak, tinggi tanaman 101 cm, jumlah anakan produktif rata-rata 17 batang per rumpun, dan tekstur nasi pulen.

Varietas unggul ini telah berkembang di sebagian sentra produksi untuk meredam serangan hama wereng batang coklat. Varietas Inpari 13 prospektif dikembangkan dalam skala luas. Produsen benih dapat berkontribusi dalam pengembangan varietas unggul ini.



## Padi Varietas Inpari Blas



Inventor : Ida Hanarida Somantri, Dwinita W. Utami,  
Dinar Ambarwati, Triny S. Kadir, Aniversari Aprianan,  
dan, Atmitri Sisharnini  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan  
Sumberdaya Genetik Pertanian



Melalui teknologi kultur anthera, Badan Litbang Pertanian telah merakit varietas unggul padi yang tahan terhadap penyakit blas yang dewasa ini tidak hanya merusak tanaman padi gogo tetapi juga padi sawah. Varietas unggul tersebut diberi nama Inpari Blas yang berasal dari galur harapan Bio111-BC-Pir7.

Selain tahan blas, varietas unggul Inpari Blas juga tahan terhadap hama wereng batang coklat dengan sumber ketahanan dari spesies padi liar *Oryza rufipogon*. Hasil varietas Inpari Blas di beberapa lokasi pengujian relatif lebih tinggi dibandingkan dengan varietas Ciherang yang kini masih populer di sentra produksi padi, masing-masing 6,76 ton dan 6,62 ton GKG per hektar.

Keunggulan lainnya dari varietas Inpari Blas adalah berumur genjah, berkisar antara 80-85 hari, dan rasa nasi tergolong enak. Selain di lahan sawah irigasi, varietas unggul ini juga dapat dikembangkan di lahan sawah tadah hujan dataran rendah hingga ketinggian tempat 500 m dpl.

# Padi Varietas Inpari HDB

Inventor : Ida Hanarida Somantri, Dwinita W. Utami,  
Dinar Ambarwati, Triny S. Kadir, Aniversari Aprianan,  
dan, Atmitri Sisharmini  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan  
Sumberdaya Genetik Pertanian

Hawar daun bakteri (HDB) diketahui sebagai penyakit penting tanaman padi. Varietas Inpari HDB tahan terhadap penyakit HDB. Varietas unggul ini juga dihasilkan melalui teknologi kultur antera dengan memanfaatkan spesies padi liar *Oryza rufipogon* sebagai sumber ketahanan terhadap organisme pengganggu tanaman (OPT).

Selain tahan HDB, varietas Inpari HDB juga tahan terhadap wereng batang coklat yang merupakan hama utama tanaman padi. Gen ketahanan yang dimiliki Inpari HDB berbeda dengan gen ketahanan pada varietas unggul terdahulu.

Pengujian di beberapa lokasi menunjukkan varietas Inpari HDB berdaya hasil relatif lebih tinggi dibanding varietas Ciherang, masing-masing dengan rata-rata 6,76 ton dan 6,62 ton GKG per hektar.







Inventor : Z. A. Simanulang, Aan A. Daradjat,  
dan Bambang Suprihatno.  
Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 107/PPVHP/2009



## Padi Varietas Aek Sibundong

Varietas Aek Sibundong dihasilkan melalui persilangan antara varietas Sitali dengan Way Apo Buru dan Widas. Varietas unggul padi sawah ini mampu memproduksi 8,0 ton GKG per hektar. Varietas unggul ini adalah memiliki beras dan nasi berwarna merah yang kaya vitamin B3. Cocok dikembangkan pada dataran medium, sekitar 700 m dpl. Varietas Aek Sibundong tahan hama wereng batang coklat biotipe 2 dan 3, agak tahan penyakit hawar daun bakteri strain IV.

Varietas unggul ini memiliki tinggi tanaman 116 cm, umur 108-125 HSS, bentuk gabah ramping, bobot gabah 27 gram per 1.000 butir, dan jumlah anakan produktif 16-20 batang per rumpun. Varietas Aek Sibundong potensial dikembangkan sebagai pangan fungsional.

# Padi Hibrida Varietas HIPA Jatim 1

Inventor : Satoto, Murdhani Direja, Sudibyo T.  
W. Utomo, Yuni Widyastuti, dan Indrastuti A. R.  
Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Status Perlindungan HKI :  
1 / Peng / 01 / 2012

Hasil padi hibrida umumnya lebih tinggi dari padi bukan hibrida atau padi inbrida. Varietas HIPA Jatim 1 adalah padi hibrida rakitan Badan Litbang Pertanian dengan produktivitas 10 ton per hektar pada musim kemarau dan 9,7 ton GKG per hektar pada musim hujan, atau 11,4% lebih tinggi dari varietas inbrida populer Ciherang.

Padi hibrida ini memiliki fisik beras putih dan mengkilap, tekstur nasi pulen dengan kandungan amilosa 17%. Varietas HIPA Jatim 1 relatif genjah, dapat dipanen pada umur 119 hari, tinggi tanaman 117 cm, dan jumlah anakan produktif rata-rata 16 batang per rumpun. Ditinjau dari potensi hasil dan mutu fisik berasnya, padi hibrida HIPA Jatim 1 prospektif dikembangkan pada lokasi yang mendukung.







## Padi Hibrida Varietas HIPA Jatim 2

Inventor : Satoto, Murdhani Direja, Sudibyo T. W. Utomo,  
Yuni Widyastuti, dan Indrastuti A. R.  
Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Status Perlindungan HKI :  
66 / Peng / 12 /2012

Varietas HIPA Jatim 2 berdaya hasil relatif lebih tinggi dari HIPA Jatim 1, mampu berproduksi 10,9 ton per hektar pada musim kemarau dan 10,7 ton GKG per hektar pada musim hujan. Padi hibrida ini juga memiliki fisik beras putih dan mengkilap, tekstur nasi pulen dengan kandungan amilosa 21,5%.

Umur HIPA Jatim 2 relatif genjah, yaitu 119 hari, tinggi tanaman 116 cm, dan jumlah anakan produktif rata-rata 16 batang per rumpun. Padi hibrida ini prospektif dikembangkan dalam skala luas. Produsen benih diharapkan dapat berperan dalam penyediaan benih dalam jumlah yang cukup dengan mutu yang tinggi dan harga terjangkau.



## Padi Hibrida Varietas HIPA Jatim 3

Inventor : Satoto, Murdhani Direja, Sudibyo T. W. Utomo, Yuni Widyastuti,  
dan Indrastuti A. R.

Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Status Perlindungan HKI :

2 / Peng / 01 / 2012

Varietas HIPA Jatim 3 mampu berproduksi 10,7 ton per hektar pada musim kemarau dan 10,0 ton GKG per hektar pada musim hujan. Penampilan fisik beras padi hibrida ini putih agak mengkilap, tekstur nasi pulen dengan kandungan amilosa 20%.

Umur panen HIPA Jatim 3 sama dengan HIPA Jatim 1, yaitu 117 hari, tinggi tanaman 109 cm, dan jumlah anakan produktif rata-rata 16 batang per rumpun. Pengembangan padi hibrida ini memerlukan dukungan dari berbagai pihak, terutama produsen benih, dan diharapkan mampu berkontribusi dalam peningkatan produksi beras nasional.





# Padi Hibrida Varietas Hipa 5 Ceva

Inventor : Satoto, Murdani Direja, Yudistira Nugraha, dan Sudibyo T. W. Utomo  
Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 27/PPVHP/2008

Varietas HIPA 5 Ceva mampu berproduksi 8,4 ton GKG per hektar. Fisik beras padi hibrida ini putih agak mengkilap, tekstur nasi pulen dengan kandungan amilosa 23,5% dan aromatik.

Padi hibrida ini dirakit melalui kerja sama dengan Pemerintah Daerah Provinsi Jawa Tengah dengan memanfaatkan tetua jantan dari Pusat Penelitian Padi Internasional (IRRI). Padi hibrida introduksi umumnya tidak tahan terhadap hama wereng batang coklat, sementara varietas HIPA 5 Ceva tahan terhadap hama yang berbahaya ini.

Selain itu, varietas HIPA 5 Ceva agak tahan penyakit tungro dan pada daerah tertentu memperlihatkan gejala heterosis maksimal. Artinya, padi hibrida varietas HIPA 5 Ceva bersifat spesifik lokasi. Untuk pengembangan lebih lanjut, turunan F1 padi hibrida ini dapat segera dilisensi oleh produsen benih.





**HIPA 6**

Inventor : Satoto, Murdani Direja, Yudistira Nugraha, dan Sudibyo T.W. Utomo  
Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 28/PPVHP/2008

## Padi Hibrida Varietas HIPA 6 Jete

Perakitan varietas HIPA 6 Jete memanfaatkan tetua jantan dan betina introduksi. Dalam pengujian multilokasi, varietas HIPA 6 Jete mampu memproduksi 10,6 ton per hektar. Sama dengan varietas HIPA 5 Ceva, padi hibrida HIPA 6 Jete juga bersifat spesifik lokasi, dan dirakit khusus untuk dapat dikembangkan pada daerah dengan agroklimat Jawa Tengah.

Padi hibrida ini memiliki tekstur nasi pulen dengan kandungan amilosa 21,7%. Produsen benih padi hibrida diharapkan dapat berperan dalam pengembangan varietas HIPA 6 Jete setelah melalui proses lisensi.



# Padi Hibrida Varietas HIPA 7

Inventor : Satoto, Soedibyo, T. W. U. Mudhani D., Yudhistira N., Agus G., dan Yuni W.  
Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Varietas HIPA 7 dirakit dengan memanfaatkan tetua jantan dan betina introduksi. Dapat dipanen pada umur 150-120 hari, padi hibrida varietas HIPA 7 berpotensi hasil 11,4 ton GKG per hektar. Dibandingkan dengan padi inbrida varietas Ciherang yang masih populer di beberapa sentra produksi, hasil varietas HIPA 7 lebih tinggi 10%.

Padi hibrida HIPA 7 dapat dipanen pada umur 105-120 hari, memiliki tinggi tanaman 110-118 cm, jumlah anakan produktif 15-22 batang per rumpun, tekstur nasi pulen dengan kandungan amilosa 22,4% dan agak tahan rebah dengan tingkat kerontokan sedang. Keunggulan lainnya dari varietas HIPA 7 adalah tahan penyakit tungro dan beradaptasi luas.





Inventor : Satoto, Murdhani Direja, Sudibyo T. W. Utomo,  
Yuni Widyastuti, dan Indrastuti A. R.  
Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 214/PVHP/2010

## Padi Hibrida Varietas HIPA 10

Dirakit dengan menggunakan tetua jantan introduksi, padi hibrida varietas HIPA 10 mampu berproduksi 10,4 ton GKG per hektar pada umur 114 hari, memiliki sifat yang relatif sama dengan HIPA 9. Tinggi tanaman 96 cm dan jumlah anakan produktif rata-rata 15 batang per rumpun. Rasa nasi varietas HIPA 10 tergolong enak dengan kandungan amilosa 19,3%.

Pengembangan varietas HIPA 10 dalam skala luas memerlukan dukungan dari berbagai pihak, terutama produsen benih. Industri benih swasta diharapkan dapat berkontribusi dalam pengembangan padi hibrida ini setelah melalui proses linsesi varietas.

Padi hibrida HIPA 10 dilisensi oleh PT. Petrokimia Gresik, dengan masa perjanjian 10 tahun, 2010-20.



## Padi Hibrida Varietas HIPA 11



Inventor : Satoto, Murdhani Direja, Sudibyo T. W. Utomo, Yuni Widyastuti,  
dan Indrastuti A. R.

Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Status Perlindungan HKI :

Pendaftaran Varietas No. 15/PVHP/2010

Padi hibrida varietas HIPA 11 dirakit dengan menggunakan tetua jantan dan betina introduksi. Varietas unggul ini mampu berproduksi 10,6 ton per hektar pada umur panen 114 hari tinggi tanaman varietas HIPA 11 rata-rata 96 cm dengan jumlah anakan produktif 15 batang per rumpun. Bentuk gabah varietas HIPA 11 ramping dan tekstur nasi pulen dengan kandungan amilosa 19,3%. HIPA 11 tahan terhadap penyakit hawar daun bakteri.

Sama dengan padi hibrida lainnya, pengembangan varietas HIPA 11 dalam skala luas juga memerlukan dukungan dari produsen dan industri benih yang diharapkan berdampak terhadap peningkatan produksi beras nasional dan agribisnis padi hibrida.

Padi hibrida HIPA 11 dilisensi oleh PT. Petrokimia Gresik, dengan masa perjanjian 10 tahun, 2010-20.



# Padi Hibrida Varietas HIPA 12 SBU

Inventor : Satoto, Murdhani Direja, Sudibyo T. W. Utomo,  
Yuni Widyastuti, dan Indrastuti A. R.  
Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Status Perlindungan HKI : 61/Peng/10/2011

Dirakit dengan pemanfaatan tetua jantan dan betina koleksi Balai Besar Tanaman Padi, varietas HIPA 12 SBU mencapai 10,5 ton per hektar pada musim kemarau dan 8,9 ton per hektar pada musim hujan, 17% lebih tinggi dari hasil padi inbrida varietas Ciherang. Varietas HIPA 12 SBU memiliki beras beraroma wangi yang disukai oleh umumnya konsumen, sehingga nilai jualnya lebih tinggi. Keunggulan lainnya dari Padi Hibrida ini adalah berumur genjah, dapat dipanen pada umur 105 hari, tinggi tanaman rata-rata 104 cm.

Varietas HIPA 12 SBU agak tahan terhadap hama wereng batang coklat biotipe 2 dan 3. Warna beras padi hibrida ini putih mengkilap, tekstur nasi pulen dengan kandungan amilosa 23,2%. Dalam rangka pengembangannya, padi hibrida ini telah dilisensi oleh PT Saprota Benih Utama, dengan masa perjanjian 20 tahun, 2011-31.







## Padi Hibrida Varietas HIPA 13

Inventor : Satoto, Murdhani Direja, Sudibyo T. W. Utomo,  
Yuni Widyastuti, dan Indrastuti A. R.  
Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Varietas HIPA 13 dirakit menggunakan tetua betina dan jantan koleksi Balai Besar Tanaman Padi. Padi hibrida ini mampu berproduksi 10,5 ton per hektar pada musim kemarau dan 9,4 ton GKP per hektar pada musim hujan. Beras berwarna putih mengkilap dan persentase beras kepala 83,9%. Rasa nasinya tergolong enak yang ditandai oleh tekstur yang pulen dengan kandungan amilosa 24,7% dan aromatik.

Berumur genjah, dapat dipanen pada umur 105 hari, agak tahan terhadap hama wereng batang coklat. Sama dengan padi hibrida lainnya, pengembangan varietas HIPA 13 juga memerlukan dukungan dari produsen dan industri benih yang diharapkan berdampak terhadap peningkatan produksi beras nasional dan agribisnis padi hibrida.





## Padi Hibrida Varietas HIPA 14 SBU

Inventor : Satoto, Murdhani Direja, Sudibyo T. W. Utomo, Yuni Widyastuti,  
dan Indrastuti A. R.

Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Status Perlindungan HKI : 62/Peng/10/2011

Potensi hasil varietas HIPA 14 SBU lebih tinggi dari padi hibrida yang dilepas sebelumnya, mencapai 12,1 ton per hektar pada musim kemarau dan 11,8 ton per hektar pada musim hujan. Tinggi tanaman rata-rata 112 cm, jumlah anakan produktif 16 batang per rumpun, dan jumlah gabah fl 85 butir per malai. Bentuk gabah varietas HIPA 14 SBU ramping, warna beras putih mengkilap, tekstur nasi pulen dengan kandungan amilosa 24,7% dan aromatik.

Keunggulan lainnya dari padi hibrida HIPA 14 SBU adalah tahan terhadap hama wereng batang coklat. Pengembangan varietas unggul ini dalam skala luas memerlukan dukungan produsen benih. Padi hibrida ini telah dilisensi oleh PT Saprota Benih Utama dengan masa perjanjian selama 20 tahun, 2011-31.





## Padi Hibrida Varietas HIPA 8 Pioneer

Inventor : Satoto, Sudibyo T. W. Utomo, Murdhani Direja, Yudhistira Nugraha,  
Agus Guswara, dan Yuni Widyastuti  
Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Pada kondisi lingkungan yang mendukung dengan budi daya yang tepat, HIPA 8 Pioneer mampu memproduksi 10,4 ton GKG per hektar.

Keunggulan lainnya dari varietas HIPA 8 adalah memiliki tekstur nasi pulen dengan kandungan amilosa 22,7% dan agak tahan penyakit hawar daun bakteri strain IV. Tinggi tanaman 124 cm, jumlah anakan produktif 14-18 batang per rumpun, dan umur tanaman 110-122 hari.

Ditinjau dari potensi hasilnya yang tinggi, pengembangan varietas HIPA 8 diharapkan berkontribusi nyata dalam peningkatan produksi padi dan pendapatan petani.

Padi hibrida HIPA 8 dilisensi oleh PT. Dupont Indonesia, dengan produksi benih 2,77 ton pada tahun 2011, 14 ton pada tahun 2012, dan telah terdistribusikan 2,13 ton pada tahun 2011 dan 14 ton pada tahun 2012. Masa perjanjian lisensi adalah 10 tahun, 2010-20.



## Padi Hibrida Varietas HIPA 9

Inventor : Satoto, Sudibyo T. W. Utomo, Murdhani Direja,  
Yuni Widyastuti, Indrastuti Apri R., dan Yudhistira Nugraha  
Balai Besar Penelitian Tanaman Padi



Dirakit dengan memanfaatkan tetua jantan introduksi, padi hibrida varietas HIPA 9 memiliki potensi hasil 10,4 ton GKG per hektar. Tekstur nasi varietas unggul padi hibrida ini tergolong pulen dan disukai oleh banyak konsumen.

Varietas HIPA 9 agak tahan terhadap hawar daun bakteri strain III, tinggi tanaman 103 cm, anakan produktif rata-rata 14 batang per rumpun, dan umur panen 115 hari. Sama dengan padi hibrida lainnya, pengembangan varietas HIPA 9 dalam skala luas juga memerlukan dukungan dari produsen dan industri benih yang diharapkan berdampak terhadap peningkatan produksi beras nasional dan agribisnis padi hibrida.

Padi hibrida HIPA 9 dikembangkan oleh PT. Metahelik Life Science, dengan masa lisensi 5 tahun, 2010-15.



## Padi Varietas Inpara 4

Inventor : Aris Hairmansis, Bambang Kustianto, Supartopo, dan Suwarno  
Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Merupakan introduksi dari IRRI. Inpara 4 diseleksi di beberapa lokasi di Indonesia. Merupakan introduksi dari IRRI, varietas unggul ini toleran rendaman selama 14 hari pada fase vegetatif. Sesuai dengan sifat toleransinya terhadap rendaman, varietas unggul ini sesuai dikembangkan pada lahan rawa lebak dangkal dan lahan sawah rawan banjir.

Keunggulan lainnya dari Inpara 4 adalah agak tahan hama wereng batang coklat biotipe 3. Tinggi tanaman 94 cm, bobot gabah 19 gram per 1000.

Dalam uji multilokasi, varietas unggul ini mampu memberi hasil 7,6 ton GKG per hektar pada umur panen 135 hari. Tekstur nasi pera dengan kadar amilosa 29%.

Pengembangan varietas unggul toleran rendaman ini secara luas memerlukan benih dalam jumlah yang besar. Produsen benih diharapkan dapat berkontribusi dalam pengembangan varietas Inpara 4.





## Padi Varietas Inpara 5

Inventor : Aris Hairmansis, Bambang Kustianto, Supartopo, dan Suwarno  
Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Inpara 5 berasal dari galur introduksi dari IRRI. Varietas ini juga toleran terhadap rendaman selama 14 hari pada fase vegetatif. Tinggi tanaman 92 cm dan umur panen 115 hari, 20 hari lebih genjah dibanding Inpara 4. Bentuk gabah Inpara 5 ramping, ukuran gabah relatif besar dengan bobot 25 gram per 1.000 butir, dan jumlah anakan produktif 18 batang per rumpun.

Varietas unggul toleran rendaman ini juga agak tahan terhadap hama wereng batang coklat biotipe 3.

Varietas Inpara 5 memiliki potensi hasil 7,2 ton GKG per hektar. Tekstur nasi Inpara 5 tergolong sedang dengan kandungan amilosa 25%.

Ketersediaan benih bermutu merupakan prasyarat utama bagi pengembangan varietas Inpara 5 secara luas. Dalam hal ini, produsen benih memegang peranan penting.



## Padi Varietas Inpago 4

Inventor : Kustianto, S. Suharsono, Suwarno, Santoso, Anggiani N., dan Husin M. Toha  
Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Varietas Inpago 4 adalah padi gogo yang merupakan hasil persilangan antara varietas Batutegi/Cigeulis/Ciherang. Tahan terhadap blas yang merupakan penyakit utama padi gogo hingga 6,08 ton GKG per hektar, setara dengan hasil padi sawah irigasi.

Varietas unggul ini berumur 124 hari, tinggi tanaman rata-rata 134 cm, jumlah anakan produktif rata-rata 11 batang per rumpun, tekstur nasi pulen dengan kandungan amilosa 21%. Keunggulan penting lainnya dari varietas Inpago 4 adalah toleran terhadap aluminium (Al) dan mutu berasnya tergolong baik.



## Padi Varietas Inpago 5

Inventor : Erwina Lubis, Suwarno, Aris H., Kustianto, S. Suharsono, Santoso, Anggiani N., dan Husin M. Toha  
Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Varietas unggul padi gogo ini dirakit dengan menggunakan beberapa galur asal Taman Bogor, Kuningan dan IRRI. Dibandingkan dengan inpago 4, padi gogo varietas Inpago 5 lebih genjah 6-7 hari, dibandingkan dengan Inpago 4, dapat dipanen pada umur 118 hari, tinggi tanaman rata-rata 132 cm, dan jumlah anakan produktif rata-rata 14 batang per rumpun. Dengan budi daya yang tepat. Pada lahan subur, Inpago 5 mampu berproduksi 6,18 ton GKG per hektar, setara dengan padi sawah irigasi.

Keunggulan penting lainnya dari varietas Inpago 5 adalah tahan blas yang merupakan penyakit utama padi gogo, toleran kekeringan dan keracunan Al (60 ppm). Varietas unggul ini juga dapat dikembangkan pada lahan Podzolik Merah Kuning dengan hasil relatif tinggi.

Bentuk gabah varietas Inpago 5 ramping, tekstur nasi pulen dengan kandungan amilosa 18%. Pengembangan varietas unggul ini dalam skala luas diharapkan dapat meningkatkan kontribusi padi gogo terhadap produksi beras nasional.







## Padi Varietas Inpago 6

Inventor : B. Kustianto, Erwina Lubis, Aris Hairmansis, Supartopo, dan Suwarno  
Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Padi gogo varietas Inpago 6 berasal dari galur introduksi IRRI dengan nomor seleksi IR 30176-13-2-MR-1. Beberapa keunggulan yang dimiliki antara lain hasil tinggi, dengan potensi 5,81 ton GKG per hektar, tahan penyakit blas, mutu beras baik dan tekstur nasi pulen dengan kandungan amilosa 22%.

Varietas unggul padi gogo ini lebih genjah, dapat dipanen pada umur 113 hari, tinggi tanaman rata-rata 117 cm, jumlah anakan produktif rata-rata 11 batang per rumpun, dan bentuk gabah ramping. Pengembangan varietas Inpago 6 secara luas memerlukan dukungan dari berbagai pihak, terutama produsen benih dalam penyediaan benih.

## Padi Varietas Situ Patenggang

Inventor : Ismail B. P., Yamin S., Z. A., Simanullang, dan A. A. Daradjat  
Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran Varietas No. 129/PPVHP/2009

Situ Patenggang adalah varietas padi gogo yang dirakit menggunakan varietas lokal Kortuna dan galur TB 7H-MR-10. Dapat dipanen pada umur 110-120 hari, varietas unggul ini cocok dikembangkan di lahan kering pada musim hujan, sehingga dijuluki sebagai varietas padi amphibi. Bentuk gabah agak gemuk dengan bobot 27 gram per 1.000 butir dan jumlah anakan produktif 10-11 batang per rumpun dengan potensi hasil 6,0 ton GKG per hektar.

Keunggulan penting lainnya dari varietas unggul padi gogo ini adalah tahan penyakit blas, tekstur nasi sedang, dengan kadar amilosa 24%, dan aromatik. Sesuai dikembangkan pada lahan kering dataran rendah, kurang dari 300 m dpl, jenis tanah Alluvial dan Podzolik, varietas Situ Patenggang responsif terhadap pemupukan.



# Padi Gogo Varietas Situ Bagendit

Inventor : Z. A. Simanulang  
Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No.130/PVHP/2008

Varietas Situ Bagendit merupakan hasil persilangan antara varietas Batur dengan galur S2823-7D-8-1-A. Penelitian di berbagai lokasi menunjukkan hasil varietas padi gogo ini rata-rata 4,0 ton GKG per hektar pada lahan kering dan 5,5 ton GKG per hektar pada lahan sawah dengan potensi mencapai 6,0 ton GKG per hektar.

Keunggulan lainnya dari varietas Situ Bagendit adalah toleran kekeringan, agak tahan penyakit blas, tahan penyakit tungro, dan hawar daun bakteri. Tinggi tanaman 99-105 cm, umur panen 110-120 hari, dan jumlah anakan produktif 12-13 batang per rumpun. Bentuk gabah varietas Situ Bagendit ramping dan dengan bobot 1.000 butir 27,5 gram.

Varietas unggul padi gogo ini sudah dikembangkan oleh petani di beberapa daerah, baik di lahan kering maupun lahan sawah dengan irigasi terbatas. Beberapa penangkar juga telah berperan dalam pengembangan varietas Situ Bagendit.







## Jagung Hibrida Varietas Bima 1

Inventor : Marsum M. Dahlan, Sriwidodo, Mustari Basir,  
Made J. Mejaya, Neny Iriani, dan Wasmo Wakman  
Balai Penelitian Tanaman Serealia

Status Perlindungan HKI : PVT 11/Pnm/TS/2007

Jagung hibrida varietas Bima 1 merupakan hasil persilangan antara galur murni Mr-4 dengan galur murni Mr-14. Mr-4 dikembangkan dari populasi MSJ1, sedangkan Mr-14 dikembangkan dari populasi Suwan 3. Bima 1 memiliki tinggi tanaman rata-rata 215 cm, umur masak 97 hari, umur 50% keluar rambut (*silking*) 54 hari, perakaran baik, pertumbuhan tanaman seragam. Panjang tongkol rata-rata 18 cm, warna biji kuning, bobot biji 310 gram per 1.000 biji, jumlah baris dalam tongkol 12-14 baris. Potensi hasil 9,0 ton pipilan kering per hektar.

Varietas Bima 1 beradaptasi baik pada dataran rendah sampai ketinggian 1.200 m dpl, agak tahan terhadap penyakit bulai, bercak dan karat daun. Varietas ini potensial dikembangkan secara komersial guna mendukung swasembada jagung berkelanjutan.

# Jagung Hibrida Varietas Bima 2 Bantimurung

Inventor : Andi Takdir Makkulawu, R. Neni Iriany, Made Jana Mejaya, Muzdalifah Isnaini, Achmad Muliadi, Nuning A. Subekti, M. Yasin H.G., dan Marsum Dahlan.  
Balai Penelitian Tanaman Serealia

Status Perlindungan HKI :  
PVT No. 17/Phrm/TS/07

Jagung hibrida unggul varietas Bima 2 Bantimurung merupakan hasil persilangan tunggal antara galur B11-209 (introduksi dari CYMMIT Thailand), dengan galur Mr-14. Varietas unggul ini agak tahan penyakit bulai. Keunggulan lainnya adalah daunnya pada saat panen masih hijau sehingga dapat dimanfaatkan untuk pakan ternak. Varietas Bima 2 Bantimurung mampu berproduksi 11 ton per hektar, dan beradaptasi dengan baik pada lahan suboptimal.

Pengembangan varietas unggul jagung hibrida ini bekerja sama dengan PT. Saprotan Benih Utama, yang benihnya diproduksi dengan nama dagang MW 2. Masa kerja sama selama 5 tahun, 2007-2012.

Pada tahun 2012 telah diproduksi 50 ton benih dan sudah didistribusikan 16,5 ton. Wilayah pengembangan dan pemasaran varietas unggul ini antara lain Sulawesi Barat, Sulawesi Selatan, Nusa Tenggara Timur, dan Jawa Tengah.





## Jagung Hibrida Varietas Bima 3 Bantimurung

Inventor : Made Jana Mejaya, R. Neni Iriany, Andi Takdir Makkulawu, Muzdalifah Isnaini, Achmad Muliadi, dan Amrizal Nasar  
Balai Penelitian Tanaman Serealia

Status Perlindungan HKI :  
PVT No. 18/Phrm/TS/2007



Varietas jagung hibrida Bima 3 Bantimurung merupakan hasil persilangan tunggal antara galur Nei-9008 dan Mr-14. Galur Nei-9008 diintroduksi dari Thailand, sedangkan Mr-14 adalah koleksi Balitsereal.

Keunggulan varietas unggul ini adalah berumur genjah  $\pm 100$  hari dan tahan penyakit bulai. Potensi hasil varietas yang memiliki warna biji jingga ini mencapai 10 ton per hektar dan dapat dikembangkan di lahan kurang subur. Pengembangan Bima 3 Bantimurung bekerja sama dengan PT. Golden Indonesia Seed dengan masa lisensi 5 tahun, 2012-17.



## Jagung Hibrida Varietas Bima 4

Inventor : R. Neni Iriany, Andi Takdir Makkulawu, M. Azrai, Sigit Budisantoso, Muzdalifah Isnaini, M. Yasin H. G., dan Marcia Bunga Pabendon  
Balai Penelitian Tanaman Serealia

Status Perlindungan HKI :  
PVT 17/PVIIP/2008

Jagung hibrida varietas Bima 4 merupakan hasil persilangan antara galur G 180 dengan galur Mr-14, tinggi tanaman rata-rata 212 cm, tahan rebah dan pertumbuhan seragam. Panjang tongkol  $\pm 20$  cm, biji berwarna jingga, bobot biji rata-rata 266 gram per 1.000 biji, jumlah baris 12-14 baris per tongkol.

Keunggulan jagung varietas Bima 4 adalah berumur genjah 102 hari, potensi hasil 11,7 ton per hektar, tahan penyakit karat dan bercak daun. Batang dan daun tanaman pada saat panen masih hijau (*stay green*) sehingga dapat digunakan sebagai pakan ternak. Jagung hibrida varietas Bima 4 dilisensi oleh PT. Bintang Makmur Pasifik dengan masa perjanjian 5 tahun, 2009-14.





## Jagung Hibrida Varietas Bima 5

Inventor : R. Neni Iriani, Andi Takdir Makkulawu,  
M. Azrai, Musdalifah Isnaeni, dan Sigit Budi Santoso  
Balai Penelitian Tanaman Serealia

Status Perlindungan HKI :  
PVT 18/PVHP/2008

Jagung varietas Bima 5 merupakan hasil persilangan antara galur G 193 dengan galur Mr-14, tinggi tanaman rata-rata 204 cm, umur masak fisiologis 103 hari, perakaran baik, pertumbuhan seragam. Panjang tongkol  $\pm 18,2$  cm, biji berwarna jingga, jumlah baris 12-14 baris per tongkol.

Potensi hasil varietas ini mencapai 11,4 ton per hektar, tongkol seragam, tahan penyakit karat dan bercak daun, batang dan daun tanaman pada saat panen masih hijau (*stay green*) sehingga dapat digunakan untuk pakan ternak. Jagung hibrida varietas Bima 5 dikembangkan oleh PT Sumber Alam Sutera, dengan masa lisensi 5 tahun, 2009-14.





## Jagung Hibrida Varietas Bima 6

Inventor : Andi Takdir M., R. Neni Iriani,  
M. Azrai, Musdalifah I., Sigit Budi S.,  
Nuning A. Subekti, dan Amin Nur  
Balai Penelitian Tanaman Serealia

Status Perlindungan HKI :  
PVT No. 19/PVHP/2008



Varietas Bima 6 merupakan hasil persilangan antara galur Mr 14 dengan galur N 150, tinggi tanaman rata-rata 202 cm, umur masak fisiologis 104 hari, perakaran sangat baik, dan pertumbuhan seragam. Panjang tongkol  $\pm 17,1$  cm, biji berwarna jingga, jumlah baris per tongkol 12-14 baris.

Potensi hasil varietas ini 10,6 ton per hektar, rata-rata hasil 9 ton pipilan kering per hektar. Mampu berproduksi pada lahan yang kurang subur dan memiliki daun yang masih hijau (*stay green*) pada saat panen, sehingga dapat dimanfaatkan untuk pakan ternak. Jagung hibrida varietas Bima 6 dilisensi oleh PT. Makmur Sejahtera Utama dengan masa perjanjian 5 tahun, 2009-14.





## Jagung Hibrida Varietas Bima 7

Inventor : M. Azrai, Sri Sunarti,  
Muzdalifah Isnaini, dan A. Takdir Makkulawu  
Balai Penelitian Tanaman Serealia

Status Perlindungan HKI :  
20/Peng/03/2010

Keunggulan lainnya dari jagung hibrida Bima 7 adalah potensi hasil tinggi, mencapai 12,1 ton per hektar. Pengembangan varietas unggul ini dalam skala luas memerlukan benih dalam jumlah yang banyak. Oleh karena itu, dukungan penangkar benih bekerja sama dengan peneliti diperlukan dalam menghasilkan benih hibrida yang bermutu.

Jagung hibrida varietas Bima 7 merupakan hasil persilangan antara galur GJ 11 (introduksi dari CIMMYT) sebagai tetua jantan dengan galur GJ 15 sebagai tetua betina. Varietas unggul ini mampu memproduksi relatif tinggi pada lahan yang kurang subur (suboptimal), umur sangat genjah (89 hari), agak tahan penyakit bulai, tahan penyakit karat dan bercak daun. Daun jagung hibrida Bima 7 masih hijau pada saat tanaman dipanen sehingga dapat digunakan sebagai pakan ternak ruminansia.

Jagung hibrida varietas Bima 7 telah dilisensi oleh PT. Biogene Plantation dengan masa perjanjian 5 tahun, 2011-16.





## Jagung Hibrida Varietas Bima 8

Inventor : M. Azrai, Sri Sunarti, Aviv Andraini,  
Amin Nur dan Andi Takdir Makkulawu  
Balai Penelitian Tanaman Serealia

Status Perlindungan HKI :  
131/PVHP/2010

Jagung Bima 8 berasal dari persilangan antara galur MCL 252 (introduksi dari CIMMYT) sebagai tetua betina dengan galur Gj 15 sebagai tetua jantan. Varietas unggul ini berumur sangat genjah 88 hari, tinggi tanaman 187 cm, batang besar dan kuat, tongkol panjang dan silindris, barisan biji lurus dan rapat. Jumlah barisan biji 14-16 baris per tongkol. Warna biji orange, bobot biji 316 g per 1.000 butir pada kadar air 15%.

Potensi hasilnya tinggi, mencapai 11,7 ton per hektar, kadar karbohidrat 73,2%, protein 8,6%, dan lemak 5,1%. Bima 8 tahan rebah, dan daunnya pada saat panen dapat digunakan untuk pakan ternak, tahan terhadap penyakit bulai, karat daun, dan bercak daun (*Helminthospororium maydis*).

Pengembangan jagung hibrida Bima 8 dapat menjadi alternatif bagi petani untuk mendapatkan hasil yang tinggi.



## Jagung Hibrida Varietas Bima 9

Inventor : Andi Takdir Makkulawu, Neny Iriany M, Muzdalifah Isnaini,  
Sri Sunarti dan M. Azrai  
Balai Penelitian Tanaman Serealia

Status Perlindungan HKI :  
20/Peng/11/2010

Jagung Bima 9 berasal dari persilangan antara galur CML 161 dan Nei 9008 dengan galur Mr 15. Varietas unggul ini berumur genjah sekitar 95 hari, tinggi tanaman 199 cm, panjang tongkol  $\pm 24$  cm dan berbentuk silindris. Tanaman tumbuh seragam, batang besar dan kokoh sehingga tahan rebah.

Potensi hasilnya tinggi, mencapai 13,4 ton per hektar, tahan penyakit bulai, agak tahan penyakit karat dan bercak daun. Jagung Bima 9 mempunyai kandungan karbohidrat 74,2%, protein 11,9%, dan lemak 6,6%.

Varietas unggul ini telah dilisensi oleh PT. Tosa Agro dengan masa perjanjian 5 tahun, 2010-15. Produksi benih varietas Bima 9 adalah 1,65 ton pada tahun 2011 dan 0,6 ton pada tahun 2012. Benih telah terdistribusikan sebanyak 1,38 ton pada tahun 2011 dan 0,66 ton pada tahun 2012.



## Jagung Hibrida Varietas Bima 12Q

Inventor : M. Yasin H. G., Firdaus Kasim, Made Jana Mejaya,  
Abd. Rahman, Marcia Bunga Pabendon, dan A. T. Dewi  
Balai Penelitian Tanaman Serealia

Status Perlindungan HKI :  
67/Peng/12/2011

Jagung hibrida Bima 12Q merupakan hasil persilangan antara galur Mr 4 Q dengan Mr 14 Q. Varietas unggul ini tergolong genjah dengan umur panen 90-95 hari. Potensi hasil 9,3 ton per hektar, kandungan protein 8,1%. Kandungan asam amino lisin dan triptofan dua kali lebih tinggi dari jagung biasa masing-masing 0,52% dan 0,11%. Jagung ini dapat ditanam pada ketinggian lokasi hingga 800 m dpl.

Jagung hibrida Bima 12 Q dapat menjadi alternatif untuk mengatasi kekurangan gizi dan busung lapar, prospektif dikembangkan di kawasan timur Indonesia dan dapat diolah menjadi susu jagung. Jagung hibrida ini telah dilisensi oleh PT. Berdikari (Persero) dengan masa perjanjian 5 tahun, 2011-16.





## Jagung Hibrida Varietas Bima 13Q

Inventor : M. Yasin H. G., Fatmahwati, Rahman Haeruddin, dan A. T. Dewi  
Balai Penelitian Tanaman Serealia

Jagung Bima 13Q berasal dari persilangan galur CML 16 dan CML 165, introduksi dari CIMMYT. Varietas unggul berumur 103 hari. Potensi hasil 9,8 ton per hektar, kandungan asam amino lisin 0,460% dan triptofan 0,09%, dua kali lebih tinggi dari jagung biasa. Mampu beradaptasi pada ketinggian tempat hingga 800 m dpl.

Jagung hibrida Bima 13Q dapat menjadi alternatif untuk mengatasi kekurangan gizi dan busung lapar, prospektif dikembangkan di kawasan timur Indonesia, dan dapat diolah menjadi susu jagung maupun pakan ternak bernutrisi tinggi.







## Jagung Hibrida Varietas Bima16

Inventor : M. Azrai, Aviv Andriani,  
Andi Takdir Makkulawu dan M. Idris  
Balai Penelitian Tanaman Serealia

Jagung hibrida Bima 16 merupakan hasil persilangan antara galur murni GC10279 sebagai tetua betina dengan galur Mr-14 sebagai tetua jantan. Tanaman tergolong genjah dengan umur masak  $\pm 99$  hari. Tinggi tanaman  $\pm 220$  cm, batang tegak dan kuat, pertumbuhan seragam dan perakaran kuat. Tongkol panjang dan silindris, kelobot menutup tongkol dengan rapat, warna biji kuning oranye.

Keunggulan Bima 16 adalah berpotensi hasil tinggi, mencapai 12,4 ton per hektar dan tahan terhadap penyakit bulai yang jarang dimiliki oleh varietas lain. Selain itu tahan terhadap penyakit karat daun dan bercak daun.

## Jagung Hibrida Bima Putih 1

Inventor : M. Yasin H. G., Fatmawati,  
Rahman Haerudin, Sigit B. Santoso, dan A. T. Dewi  
Balai Penelitian Tanaman Serealia.



Bima Putih 1 merupakan jagung hibrida silang tunggal dari persilangan CML140 sebagai tetua betina dengan CML264Q sebagai tetua jantan. Varietas unggul ini perakaran kuat sehingga tahan rebah, tongkol panjang dan silindris, kedudukan tongkol di pertengahan tanaman, dan kelobot menutup tongkol dengan baik.

Kelebihan varietas ini adalah berumur genjah, 108 hari, potensi hasil 103 ton per hektar, batang dan daun di atas tongkol masih hijau pada saat biji sudah masak/waktu panen. Jagung Bima Putih 1 dapat ditanak sebagai nasi jagung untuk substitusi beras bagi penderita diabetes. Kandungan lisin dan triptofan Bima Putih 1 masing-masing 0,23% dan 0,06%.

Jagung hibrida putih ini diharapkan lebih cepat berkembang, baik sebagai pangan fungsional maupun bahan industri tepung yang dapat mensubstitusi terigu.



## Jagung Hibrida Bima Putih 2

Inventor : M. Yasin H. G., Fatmawati,  
Sigit Budi Santoso, Jamaludidin, dan  
A. T. Dewi  
Balai Penelitian Tanaman Serealia



Jagung hibrida Bima Putih 2 berasal dari persilangan antara galur CML 143 sebagai tetua betina dengan galur CML 246Q sebagai tetua jantan. Varietas unggul ini memiliki perakaran kuat sehingga tahan rebah, tongkol panjang dan silindris, kelobot menutup tongkol dengan baik.

Kelebihan dari varietas ini adalah potensi hasil tinggi, mencapai 10,4 ton per hektar, batang dan daun di atas tongkol masih hijau pada saat panen, umur panen 100 hari, kandungan lisin 0,29% dan triptofan 0,07%.

Jagung Bima Putih 2 dapat dijadikan bahan substitusi beras pada wilayah yang masyarakatnya mengonsumsi jagung sebagai makanan pokok seperti NTT, Gorontalo, Sulawesi Tengah, Jawa Tengah, dan sebagian Jawa Timur.





## Kedelai Varietas Detam 1

Inventor : M. Muchlish Adie, Gatut Wahyu A. S., Suyanto, dan Arifin  
Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi

Kedelai unggul berbiji hitam varietas Detam 1 merupakan hasil seleksi dari persilangan galur introduksi 9837 dengan varietas Kawi. Detam 1 memiliki kandungan protein 35,4%, potensi hasil 3,45 ton per hektar, umur panen 85 hari. Ukuran biji tergolong besar dengan bobot 14,8 gram per 100 biji. Detam 1 cocok untuk bahan baku kecap bermutu tinggi.

Varietas unggul kedelai ini potensial dikembangkan secara komersial untuk memenuhi kebutuhan industri kecap.







## Kedelai Varietas Detam 2

Inventor : M. Muchlis Adie, Gatut Wahyu A. S. , Suyamto, dan Arifin  
Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 153/PVHP/2010



Kedelai berbiji hitam varietas Detam 2 merupakan hasil seleksi dari persilangan galur introduksi 9837 dengan varietas Wilis. Varietas unggul ini mampu berproduksi 2,96 ton per hektar, tinggi tanaman 57 cm, umur panen 82 hari, bobot biji 13,6 gram per 100 biji.

Selain berpotensi hasil tinggi, Detam 2 mengandung protein 45,6%, lemak 14,8%, dan cocok untuk bahan baku kecap. Varietas unggul ini agak tahan terhadap hama penghisap polong.

Varietas unggul Detam 2 potensial dikembangkan secara komersial untuk memenuhi kebutuhan industri kecap.



## Kedelai Varietas Gema

Inventor : Muchlis Adie, Gatut Wahyu A. S.,  
Ayda Krismawati, Suyamto, dan Arifin  
Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi

Merupakan hasil seleksi dari persilangan galur introduksi Shirome dengan varietas Wilis, kedelai varietas Gema berumur genjah, dapat dipanen pada umur 73 hari, relatif toleran terhadap kekeringan sehingga cocok dikembangkan pada daerah bercurah hujan terbatas atau musim tanam ketiga, bobot biji 11,9 gram per 100 biji.

Potensi hasil varietas Gema mencapai 3,06 ton per hektar, kandungan protein 39%, cocok untuk bahan baku tahu. Varietas ini prospektif dikembangkan dalam skala luas untuk memenuhi kebutuhan kedelai yang terus meningkat.







## Kedelai Varietas Tanggamus

Inventor : Darman M. Arsyad, M. Muchlis Adie, Heru Kuswanto, dan Purwantoro  
Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 122/PVHP/2009

Varietas Tanggamus dihasilkan dari persilangan antara varietas Kerinci dengan No.3911, potensi hasil 2,5 ton per hektar, tinggi tanaman 67 cm, umur panen 88 hari, bobot biji 11 gram per 100 biji. Varietas Tanggamus agak tahan terhadap penyakit karat daun.

Polong tidak mudah pecah, kadar protein 44%, toleran kemasaman tanah, sehingga potensial dikembangkan pada lahan kering masam.



## Kedelai Varietas Seulawah

Inventor : Darman M. Arsyad, Heru Kuswantoro, M. Muchlis Adie, Purwantoro,  
Amin Nur, Sri Hardaningsih, dan E. Yusnawan  
Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 126/PVHP/2009

Varietas Seulawah berasal dari persilangan antara varietas Wilis dengan No.3898, potensi hasil 2,53 ton per hektar, tinggi tanaman 100 cm, umur panen 93 hari, bobot biji 12 gram per 100 biji, kandungan protein 45,9%, lemak 12,1%, dan tahan penyakit karat daun.

Polong varietas unggul ini tidak mudah pecah dan tanaman toleran kemasaman tanah.

Varietas Seulawah potensial dikembangkan dalam skala luas untuk memenuhi kebutuhan pangan.







## Kedelai Varietas Dering 1

Inventor : Suhartina, Purwantoro, Novita Nugrahaeni,  
Suyanto, Arifin, dan M. Muchlish Adie  
Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi



Varietas unggul Dering 1 toleran kekeringan selama fase reproduktif pada kedalaman tanah 0-20 cm. Selama pengujian, varietas Dering 1 dalam kondisi relatif kekeringan mampu memberi hasil 2,83 ton per hektar, umur masak 81 hari, dan bobot biji 10,7 gram per 100 biji, tahan hama penggerek polong dan penyakit karat daun. Varietas Dering 1 sesuai ditanam di lahan sawah pada MK I dan MK II, serta lahan tegal pada MK I atau lahan dengan irigasi terbatas.

Penanaman varietas toleran kekeringan merupakan salah satu strategi dalam mengantisipasi dampak perubahan iklim.



## Kacang Tanah Varietas Talam 1

Inventor : Astanto Kasno, Trustinah, Joko Purnomo, dan Novita N.  
Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi

Kacang tanah unggul varietas Talam 1 merupakan hasil persilangan antara varietas Jerapah dengan galur ICGV 91283, berumur genjah, dapat dipanen pada umur 90 hari.

Potensi hasil Talam 1 mencapai 3,2 ton per hektar, kadar protein 26,3%, lemak 45,4%, tahan penyakit layu bakteri, agak tahan karat daun, dan tahan *A. flavus*.

Pengembangan varietas Talam 1 diharapkan dapat mendukung upaya peningkatan produksi nasional dan agribisnis kacang tanah.







## Kacang Tanah Varietas Hypoma 1

Inventor : Joko Purnomo, Novita Nugrahani, dan Astanto Kasno.  
Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi

Kacang tanah unggul varietas Hypoma 1 berumur genjah dapat dipanen pada umur 91 hari, potensi hasil mencapai 3,70 ton per hektar polong kering, tahan penyakit bercak dan karat daun, agak tahan penyakit layu bakteri.

Varietas unggul ini potensial dikembangkan untuk meningkatkan produksi nasional dan pengembangan agroindustri kacang tanah mengingat daya hasilnya yang tinggi.





## Kacang Tanah Varietas Hypoma 2

Inventor : Joko Purnomo, Novita Nugrahani, dan Astanto Kasno  
Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi



Varietas unggul Hypoma 2 merupakan hasil persilangan tunggal antara varietas lokal Lamongan dengan varietas Tuban. Varietas unggul ini mempunyai daya adaptasi umum yang baik, terutama di lingkungan dengan curah hujan terbatas atau pada kondisi kekeringan pada fase generatif.

Hypoma 2 berumur genjah, dapat dipanen pada umur 90 hari. Potensi hasil varietas unggul ini mencapai 3,50 ton per hektar polong kering. Tanaman agak tahan penyakit bercak dan karat daun. Varietas Hypoma 2 dapat dikembangkan di daerah dengan tipe iklim D.





## Kacang Tanah Varietas Bison

Inventor : Astanto Kasno, Joko Purnomo, Novita Nugrahaeni, Trustinah, Mujiono, dan Paidi  
Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 22/PVHP/2010

Kacang tanah unggul varietas Bison merupakan hasil persilangan tunggal antara varietas Kelinci dengan mutan varietas Gajah, tinggi tanaman 72 cm, dan umur panen 90-95 hari.

Potensi hasilnya mencapai 3,6 ton per hektar, kandungan protein 24%, lemak 44,8%, toleran naungan dengan intensitas hingga 25%, toleran keracunan besi dan adaptif pada tanah alkalis, agak tahan penyakit karat, bercak daun, dan *A. flavus*.







## Kacang Tanah Varietas Takar 1

Inventor : Novita Nugrahaeni, Tristinah, Astanto Kasno, Joko Purnomo, Bambang Suwasono, Sumartini, dan A. A. Rahmiana  
Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi



Varietas unggul kacang tanah ini tahan terhadap penyakit layu dan beradaptasi luas, dengan potensi hasil 4,25 ton per hektar, ukuran biji besar, cocok untuk berbagai macam produk pangan, kecuali untuk kacang atom biji kecil. Nilai O/L relatif lebih tinggi, yang merupakan indikasi bahwa biji varietas Takar 1 cocok untuk produk tahan simpan.

Keunggulan lainnya dari varietas Takar 1 adalah tahan penyakit karat daun dan hama kutu kebul yang kini sudah menjadi hama penting kacang tanah di beberapa sentra produksi. Potensi hasilnya yang tinggi dapat memberikan keuntungan yang lebih besar bagi petani.





## Kacang Tanah Varietas Takar 2

Inventor : Sumartini dan A. A. Rahmiana  
Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi

Varietas Takar 2 merupakan hasil persilangan antara varietas lokal Muneng dengan varietas tahan karat. Ciri-ciri varietas unggul ini adalah memiliki tipe tumbuh yang tegak, tinggi tanaman rata-rata 54 cm, bentuk biji bulat berwarna merah muda. Polong berbiji dua, polong muda berwarna putih dan polong tua berwarna putih gelap, dengan potensi hasil 3,8 ton per hektar polong kering.

Keunggulan lainnya dari varietas Takar 2 adalah adaptif pada lahan masam (pH 4,5–5,6) dengan kejenuhan Al sedang.





## Kacang Hijau Varietas Vima 1



Inventor : M. Anwari, Rudi Iswanto, Rudi Sochendi,  
Hadi Purnomo, dan Agus Supeno  
Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No, 24/PVHP/2010

Kacang hijau unggul varietas Vima 1 (*Vigna sinensis* – Malang) memiliki kulit biji lunak sehingga daging biji cepat empuk setelah direbus, tekstur biji sesuai dengan preferensi produsen makanan (bubur kacang hijau, bakpia, dan onde-onde).

Potensi hasil varietas unggul ini mencapai 1,76 ton per hektar, genjah dan dapat dipanen pada umur 57 hari. Varietas Vima 1 tahan penyakit embun tepung, kandungan protein 28,0%, lemak 0,4%, dan pati 67,6%.

Ditinjau dari keunggulannya maka kacang hijau varietas Vima 1 prospektif dikembangkan mendukung diversifikasi pangan.





## Ubikayu Varietas Litbang UK 2

Inventor : Sholihin, Titik Sundari, Erliana Ginting,  
Muji Rahayu, dan Sri Wahyuni Indiaty.  
Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi

Ubikayu tidak hanya digunakan sebagai bahan pangan tetapi juga bahan bakar nabati yang dikenal dengan bioetanol. Dari segi ekonomi, ubikayu yang layak digunakan sebagai bioetanol adalah yang mengandung pati tinggi dengan kadar bioetanol tinggi pula. Varietas Litbang UK 2 berkadar bioetanol 96% atau 14.472 liter per hektar.

Varietas unggul ini berumur genjah, dapat dipanen pada umur 9-10 bulan dengan potensi hasil 60,4 ton per hektar. Varietas Litbang UK 2 agak tahan hama tungau dan penyakit busuk akar.







## Ubi Jalar Varietas Beta 1

Inventor : M. Jusuf, St. A. Rahayuningsih, Tinuk S.W.,  
Joko Restuono, Gatot Santoso, dan Erliana Ginting  
Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi



Beta 1 merupakan hasil persilangan antara varietas Kidal dengan galur BB 9728i-16. Varietas unggul ini berkadar betakaroten tinggi, 12.032  $\mu\text{g}$  per 100 gram umbi, lebih tinggi dari betakaroten wortel. Kadar gula total 8,2% sehingga dapat digunakan untuk bahan baku selai dan jus.

Potensi hasil varietas Beta 1 mencapai 35,7 ton per hektar dengan umur panen 4,0-4,5 bulan. Pengembangan varietas unggul ini diharapkan berkontribusi meningkatkan asupan pro-vitamin A bagi masyarakat.



## Ubi Jalar Varietas Beta 2

Inventor : M. Jusuf, Timuk S.W., Joko Restuono, dan Gatot Santoso  
Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi

Beta 2 dihasilkan dari persilangan antara varietas Kidal dengan galur BB 9728i-16, varietas mengandung betakaroten 4.629  $\mu\text{g}$  per 100 gram umbi. Kadar gula total 5% sehingga dapat digunakan untuk bahan baku mie, saos dan tepung. Potensi hasil varietas unggul ini 35 ton per hektar.

Varietas Beta 2 telah dikembangkan petani di Malang dan Lumajang, Jawa Timur. Varietas unggul ini potensial dikembangkan secara komersial.





# Ubi Jalar Varietas Antin 1

Inventor : M. Jusuf, Tinuk S.W., Joko Restuono, dan Gatot Santoso  
Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi

Ubi jalar unggul varietas Antin 1 merupakan hasil persilangan antara varietas lokal Samarinda dari Blitar dengan varietas lokal Kinta asal Papua. Varietas unggul ini toleran terhadap kekeringan, mengandung antosianin 33,89 mg per 100 gram umbi dan warna daging umbi atraktif, yakni ungu bercampur putih.

Varietas Antin 1 mengandung antosianin yang diperlukan sebagai antioksidan untuk menangkal radikal bebas yang menyebabkan penuaan, kanker, dan penyakit degeneratif lainnya. Antosianin juga memiliki kemampuan sebagai antimutagenik dan antikarsinogenik terhadap mutagen dan karsinogen yang terdapat pada bahan pangan dan olahannya, mencegah gangguan pada fungsi hati, anti-hipertensi dan menurunkan kadar gula darah.

Potensi hasil varietas unggul ini mencapai 33,2 ton per hektar pada umur panen 4-4,5 bulan. Varietas Antin 1 diharapkan dapat berkembang secara komersial, baik untuk memenuhi kebutuhan industri pangan maupun farmasi.







## Ubi Jalar Varietas Suku

Inventor : M. Jusuf, I. Gin Mok, Lisna Ningsih, Tjintokohadi, Suluh Pambudi, Khusnul Makhin, dan Joko Restuono  
Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 28/PVHP/2010

Ubi jalar unggul varietas Suku mampu berproduksi 30 ton per hektar pada umur 4-4,5 bulan. Rasa enak, bahan kering tinggi, dan warna daging umbi putih menjadikan varietas Suku cocok sebagai bahan baku tepung ubi jalar. Varietas unggul ini sesuai dikembangkan pada lahan tegal dan lahan sawah.

Keunggulan lainnya dari varietas Suku adalah memiliki betakaroten 36,59 mg per 100 gram umbi, agak tahan terhadap hama boleng dan hama penggulung daun, agak tahan penyakit kudis dan bercak daun.



# TANAMAN HORTIKULTURA







## Anggur Varietas Prabu Bestari

Inventor : Anis Andriani, Emi Budiyati, dan Sri Widyaningsih  
Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 29/PPVHP/2008

Anggur varietas Prabu Bestari merupakan hasil seleksi dan anggur introduksi dari Australia. Buah berukuran besar, bobot per buah 2,57 - 9,90 g, jumlah buah per tandan 44 - 121 buah dan berwarna merah menarik, warna daging krem agak transparan. Daya hasil tinggi (10 - 30 kg per panen per pohon), kandungan gula 20° brix, kandungan asam 1,9%, kadar juice 47,77% dan kandungan vitamin C 23,23 mg per 100 gram yang merupakan keunggulan spesifik dari varietas Prabu Bestari.

Varietas unggul ini dapat dipanen mulai umur 120 hari setelah pangkas produksi dengan hasil berkisar antara 5-15 ton per hektar, daya simpan buah 7-14 hari pada suhu kamar dan mampu beradaptasi dengan baik di dataran rendah pada ketinggian 0-300 meter di atas permukaan laut. Varietas Prabu Bestari layak dilisensikan kepada dunia usaha.





## Anggur Varietas Jestro AG 60

Inventor : Anis Andriani dan Emi Mudiarti  
Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 216/PPHVP/2009



Anggur varietas Jestro AG 60 potensial dikembangkan secara komersial oleh pelaku usaha bidang pertanian. Varietas unggul ini cocok dikembangkan pada tanah dengan porositas tinggi dan di dataran rendah dengan curah hujan dan kelembaban rendah.

Anggur varietas Jestro AG 60 mirip anggur Bali namun ukurannya lebih besar, dan rasanya berbeda. Varietas Jestro AG 60 tidak berbiji dan memiliki rasa manis dengan kadar gula asam 27 brix sehingga tingkat kemanisannya di atas standar kemanisan anggur rata-rata 20 brix, dengan potensi hasil 25 kg per pohon.



# Anggur Varietas Jestro AG 86

Inventor: Anis Andriani, dan Emi Mudiarti  
Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 217//PPHVP/2009



Anggur varietas Jestro AG 86 mirip dengan anggur Kediri Kuning. Namun anggur ini memiliki daya adaptasi lebih luas, tingkat kematangan buah di tandan lebih merata, ukuran buah lebih besar, dan aroma buah lebih tajam. Anggur ini dapat menghasilkan buah 9 - 16 kg per pohon, baik pada musim hujan maupun kemarau.

Varietas unggul Jestro AG 86 diminati oleh banyak konsumen. Sehingga potensial dikembangkan dalam skala luas, terutama pada tanah dengan porositas tinggi dan di dataran rendah dengan curah hujan dan kelembaban rendah.





## Jeruk Keprok Varietas Batu 55

Inventor : Hardiyanto dan Arry Suprianto  
Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran Varietas No. 39/PVHP/2010



Jeruk keprok varietas Batu 55 memiliki buah berbentuk oblate, dengan warna kulit kehijauan dan permukaan kulit kasar agak bergelombang. Jumlah buah per tandan 2-5 buah, bobot buah rata-rata 110,6 gram, dengan produktivitas 15-25 kg per pohon per tahun.

Varietas unggul jeruk keprok ini memiliki tinggi tanaman rata-rata 2,25 m, pada umur 15 tahun, bentuk tanaman sferoid, cabang rapat mengarah ke atas, diameter batang atas rata-rata 8,5 cm, daun berwarna hijau sepanjang tahun dengan tipe tunggal dan berbentuk oval, jumlah bunga per tandan 2-6 kuantum dan bentuk bijinya oval.

Jeruk keprok varietas Batu 55 dapat beradaptasi dengan baik di daerah dengan ketinggian 700-1.200 m dpl. Varietas unggul ini potensial dikembangkan secara komersial sebagai tanaman pot atau di lapangan. Varietas Batu 55 diminati oleh banyak petani dan konsumen karena daging buahnya yang manis, agak masam dan segar.



## Mangga Varietas Ken Layung

Inventor : Sudarmadi P., Rebin, Saiful Hosni A.R., dan Effendy  
Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran Varietas No. 30/PPVHP/2008



Mangga Ken Layung memiliki beberapa keunggulan antara lain produktivitas 76 kg/pohon dengan tampilan buah relatif seragam/stabil dan permukaan rata, ukuran moderat, dan warna kulit buah cerah dengan gradasi warna merah, kuning dominan dan hijau, sehingga sangat menarik.

Keunggulan lainnya, rasa buah manis dan segar yang menjadi nilai lebih tersendiri bagi mangga ini sehingga layak diberi nama Ken Layung. Tanaman mangga Ken Layung dapat tumbuh pada dataran rendah hingga ketinggian lokasi 700 m dpl. dengan tipe iklim D, E, dan F menurut Schmidt & Ferguson, dengan bulan kering yang tegas.

Varietas unggul mangga ini potensial dikembangkan untuk memasok mangga merah sesuai preferensi pasar internasional. Varietas Ken Layung memiliki nilai komersial yang cukup tinggi sehingga layak dilisensikan.

# Mangga Varietas Marifta 01

Inventor : Sudarmadi P., Rebin, Saiful Hosni A.R., dan Effendy  
Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran Varietas No. 31/PPVHP/2008

Mangga unggul varietas Marifta 01 adalah hasil mutasi buatan pada klon Irwin. Produktivitas varietas unggul ini 89,4 kg per pohon dengan ukuran buah moderat dan berbobot relatif seragam dengan rata-rata 319 gram per buah. Mangga Marifta 01 memiliki bentuk buah oval dengan permukaan rata dan seragam antar buah, warna kulit buah cerah dengan gradasi merah delima dominan, kuning dan hijau serta memiliki daya adaptasi yang luas.

Seperti halnya Mangga Ken Layung, tanaman Mangga Marifta 01 dapat tumbuh pada dataran rendah hingga ketinggian tempat 700 m dpl, dengan tipe iklim D, E, dan F menurut Schmidt & Ferguson, dan bulan kering yang tegas.

Tampilan buah mangga Marifta 01 cukup atraktif sehingga diharapkan dapat menarik minat konsumen. Oleh karena itu, mangga unggul ini layak dikembangkan secara luas.







## Mangga Varietas Keraton 119

Inventor : Sudarmadi P., Rebin, Saiful Hosni A.R., dan Effendy  
Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran Varietas No. 32/PPVHP/2008



Varietas unggul ini memiliki batang bawah dengan nisbah  $xylem/phloem > 1$ . Batang bawah mempunyai efek "cebol" terhadap batang atas varietas Marifita 01, Gayam 315, Manggasari 243, dan Dugur 141.



Seperti halnya mangga Ken Layung dan Marifita 01, tanaman mangga Keraton 119 dapat tumbuh pada dataran rendah hingga ketinggian tempat 700 m dpl, dengan tipe iklim D, E, dan F menurut Schmidt & Ferguson, dan bulan kering yang tegas. Varietas Keraton 119 memiliki daya adaptasi yang luas.

Varietas unggul Keraton 119 dapat ditanam dengan konsep kerapatan tanam yang tinggi atau *High Density Planting* (HDP). Mangga Keraton 119 memiliki nilai komersial yang cukup baik sehingga layak dikembangkan.

# Mangga Varietas Garifta Merah

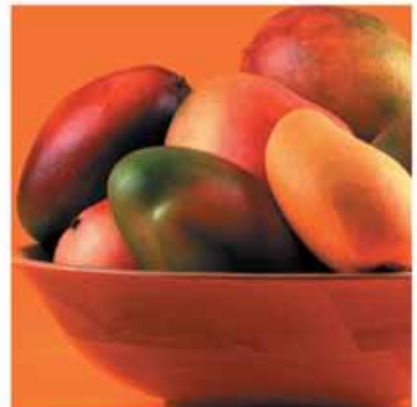
Inventor : Rebin, Lukitariati S., Nur Hadi, Mizu I., Endriyanto, Samad, dan Ucu R  
Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran Varietas No. 13/PVHP/2010

Penampilan buah mangga varietas Garifta Merah menarik dengan warna kulit kemerahan. Produktivitas buah rata-rata 62 kg per pohon per tahun. Daging buah berwarna kuning kemerahan, bentuk buah jorong dengan panjang 14–16,5 cm, permukaan kulit buah halus, tekstur daging agak lunak berserat halus. Rasa buah manis segar dan aroma harum kuat. Bobot buah berkisar antara 220–320 gram.

Mangga unggul ini dapat beradaptasi baik pada dataran rendah sampai ketinggian tempat 400 m dpl. Buah memiliki kandungan air 83–86%, vitamin C 45,5 mg per 100 gram, gula 15,5 °brix, dan asam 0,21%.

Varietas unggul ini potensial dikembangkan secara komersial karena warna buah yang eksotik dan rasanya manis segar.



# Mangga Varietas Garifta Kuning

Inventor : Rebin, Lukitariati S., Nur Hadi, Mizu I., Endriyanto, Samad, dan Ucu R  
Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran Varietas No. 14/PVHP/2010



Mangga varietas Garifta Kuning memiliki kulit berwarna kuning keemasan. Hasil rata-rata mencapai 77 kg per pohon per tahun, buah berbentuk jorong dengan bobot per buah 320–400 gram. Tekstur daging buah agak lunak berserat kasar, rasa dan aromanya harum kuat, jumlah buah per tandan 1–5 buah.

Keunggulan varietas unggul ini diantaranya mempunyai daya simpan 6–10 hari setelah petik pada kondisi suhu kamar, rasa buah manis dan harum. Mangga ini tumbuh dengan baik pada dataran rendah sampai ketinggian tempat 300 m dpl.

Varietas Garifta Kuning potensial dikembangkan secara komersial, baik untuk konsumsi dalam negeri maupun ekspor.





## Mangga Varietas Garifta Gading

Inventor : Rebin, Lukitariati S., Nur Hadi, Mizu I., Endriyanto, Samad, dan Ucu R  
Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran Varietas No. 15/PVHP/2010

Produktivitas mangga unggul varietas Garifta Gading rata-rata 64 kg per pohon per tahun. Buah varietas unggul ini berbentuk bulat dengan bobot 190–230 gram per buah. Tekstur daging buah agak lunak berserat kasar, rasanya manis, aroma harum kuat, jumlah buah 1–4 buah per tandan.

Varietas Garifta Gading memiliki daya simpan yang relatif lama, 7–10 hari pada suhu kamar, rasa buah manis dengan aroma yang harum, bentuk dan warna buah menawan. Mangga varietas Garifta Gading tumbuh dengan baik pada dataran rendah sampai ketinggian 300 m dpl.

Varietas unggul ini potensial dikembangkan secara komersial, baik untuk konsumsi dalam negeri maupun ekspor.



## Pepaya Hibrida Varietas Carindo



Inventor : Sudarmadi P., Saiful Hosni, Sunyoto, Makhful, Dedy Djatmiadi, dan Hamidi  
Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran Varietas No. 33/PPVHP/2008

Pepaya hibrida ini memiliki bentuk buah yang unik karena menyerupai sarang burung, rasanya manis, tingkat keseragaman buahnya stabil dan fase istirahat (*log phase*) singkat, berkisar antara 3-5 buah.

Pepaya hibrida varietas Carindo beradaptasi dengan baik di dataran rendah sampai ketinggian lokasi 700 m dpl, dengan tipe iklim A, B dan C menurut Schmidt & Ferguson. Varietas ini layak dikembangkan secara komersial melalui lisensi dengan pihak swasta.







## Pepaya Varietas Carmina

Inventor : Sunyoto dan Tri Budiyantri  
Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 127/PVHP/2010

Pepaya varietas Carmina tergolong genjah dengan umur panen pertama sekitar 1 tahun setelah tanam. Jumlah buah tergolong lebat, berkisar antara 45-60 buah per musim.

Ukuran buah kecil, cocok untuk satu orang (*one man one fruit*). Bobot buah 500-1.500 gram, panjang 17-24 cm, lingkar 25-40 cm, ketebalan 2,0-4,2 cm, aromanya harum, tekstur daging buah masak sedang, kekerasan kulit buah masak 0,7 - 0,8 kg per cm<sup>2</sup>.



Varietas unggul ini sebagai alternatif bagi konsumen pepaya ukuran sekali makan dan prospektif dikembangkan oleh industri benih hortikultura.



## Pepaya Varietas Carmida

Inventor : Sunyoto, Tri Budiyantri, dan  
Noflindawati  
Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 125/PVHP/2010

Pepaya varietas Carmida dapat ditanam dengan populasi 1.200-1.500 tanaman per hektar, hasil 40-60 buah per pohon per musim. Panen buah pertama pada umur 7 bulan, panjang buah 17-24 cm, lingkar 25-40 cm, bentuk buah *elongate/lonjong*.



Produktivitas pepaya ini tinggi, mencapai 60-75 ton per hektar. Ukuran buah ideal untuk dikonsumsi satu orang sekali makan (*one man one fruit*), warna daging buah merah menyala, mengandung vitamin C 75-80 mg per 100 gram, dan memiliki aroma yang harum.

Varietas unggul pepaya yang memiliki buah kecil ini potensial dikembangkan oleh industri benih hortikultura.



Inventor : Sunyoto dan Tri Budiyantri  
Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 127/PVHP/2010

## Pepaya Varietas Solinda

Pepaya varietas Solinda sesuai ditanam dengan populasi tanam 1.200-1.500 pohon per hektar. Warna daging buah kuning cerah, panjang 20-28 cm, lingkaran 22-33 cm, ketebalan daging 1,3-3,5 cm, dan bobot 500-1.050 gram. Penampang melintang bagian dalam buah berbentuk bintang bersudut lima.

Produktivitas mencapai 66-88 buah per pohon. Tekstur daging buah masak agak kenyal, memiliki aroma yang harum.

Varietas unggul pepaya ini sebagai alternatif bagi konsumen pepaya dan potensial dikembangkan oleh industri benih hortikultura.





Inventor : Sudarmadi P., Saiful Hosni, Sunyoto, Makhful, Dedy Djatmiadi, dan Hamidi  
Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran Varietas No. 34/PPVHIP/2008



## Melon Hibrida Varietas Kanaya

Melon hibrida ini memiliki bentuk bulat dan berwarna orange. Keunggulannya adalah memiliki bobot 1,5-1,8 kg per buah, ketebalan jala kulit buah 91-93%, bentuk jala segitiga dan segilima teratur, ketebalan daging 4,5 cm, rasa daging manis (170°Brix) dan renyah, beraroma kuat serta memiliki daya simpan selama 18-20 hari setelah panen.

Melon hibrida varietas Kanaya mampu beradaptasi dengan baik di dataran rendah sampai menengah dengan ketinggian 0 - 700 m dpl. Varietas unggul ini potensial dikembangkan oleh industri benih hortikultura.





## Melon Hibrida Varietas Galuh

Inventor : Sudarmadi P., Saiful Hosni, Sunyoto, Makful, Dedi Djatmiadi, dan Hamidi  
Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran Varietas No. 35/PPVHIP/2008



Melon hibrida varietas Galuh memiliki bobot 2-2,5 kg per buah, ketebalan jala kulit 93-94%, jala berbentuk garis segitiga dan segilima rapat, tebal daging 5,2 cm, memiliki aroma kuat, rasa manis buah 17,5°Brix dan daya simpan sampai 17-20 hari setelah panen.

Melon hibrida varietas Galuh dapat tumbuh di dataran rendah sampai ketinggian tempat 700 m dpl. Varietas unggul melon ini layak dikomersialkan melalui industri benih hortikultura.



## Melon Hibrida Varietas Indorif

Inventor : Sudarmadi P., Saiful Hosni, Sunyoto, Makful, Dedi Djatmiadi, dan Sahlan  
Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran Varietas No. 37/PPVHP/2008

Melon hibrida varietas Indorif berbentuk oval, berwarna putih-hijau dengan bobot 1,6-2 kg per buah, ketebalan jala kulit buah ketebalan sedang (88-90%), tebal daging buah 4,3 cm dengan tekstur lunak, aroma buah sangat kuat, rasa manis (16,5°Brix), dan daya simpan 14-16 hari setelah panen. Jala melon berbentuk lurus membujur dan melintang saling memotong.

Melon hibrida varietas Indorif dapat tumbuh di dataran rendah sampai ketinggian tempat 700 m dpl. Pengembangan melon unggul ini memerlukan dukungan dari penangkar atau industri benih hortikultura.







Inventor : Makful, Sunyoto, Kuswandi,  
Hendri, Sahlan, dan Yeni  
Meldia  
Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika

## Melon Hibrida Varietas MB 1

Keunggulan Melon MB 1 antara lain berumur genjah, dapat dipanen pada umur 55-60 hari setelah tanam atau 30-35 setelah persarian, bobot buah ideal 1,8-2 kg, persentase jala 90%, daging buah berwarna putih kehijauan, tekstur renyah, aroma sedang, bentuk buah bulat lonjong.

Melon hibrida ini diharapkan bermanfaat bagi masyarakat dan prospektif dikembangkan oleh industri benih hortikultura.







## Melon Hibrida Varietas MB 2

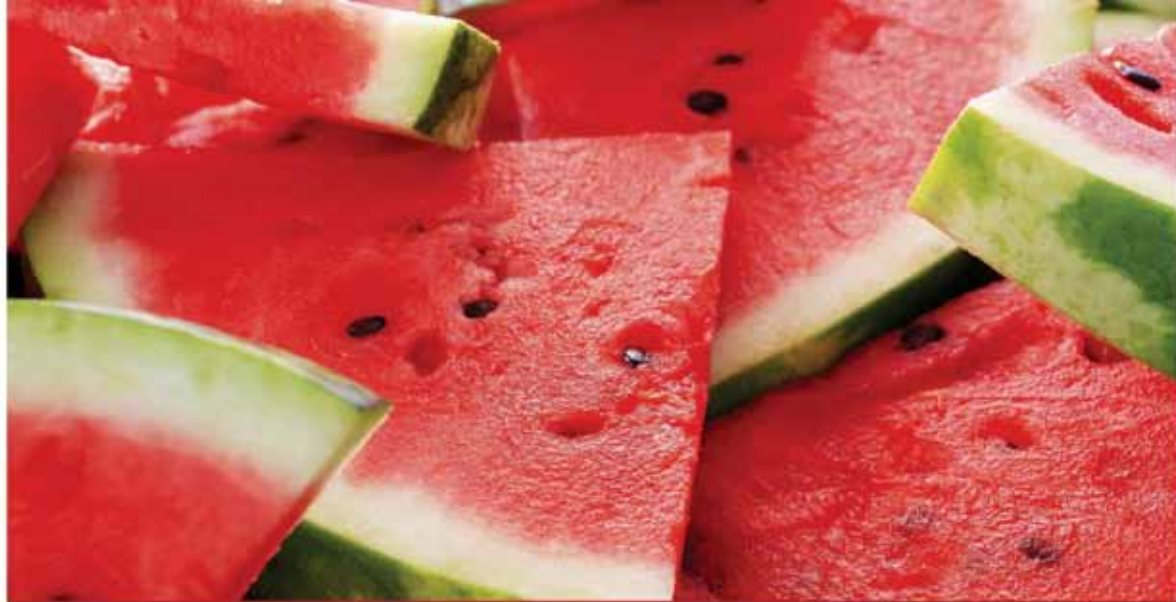
Inventor : Makful, Sunyoto, Kuswandi,  
Hendri, Sahlan, dan Yeni  
Meldia

Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika



Melon varietas MB-2 berumur genjah, dapat dipanen pada umur 55-60 hari setelah tanam atau 30-35 setelah persarian, bobot buah 1,6-1,8 kg, persentase jala 90%, daging buah berwarna oranye, aroma kuat, tekstur renyah, bentuk buah bulat dan rasa buah manis dengan TSS 15° Brix.

Melon hibrida ini sangat potensial dikembangkan oleh industri benih hortikultura.



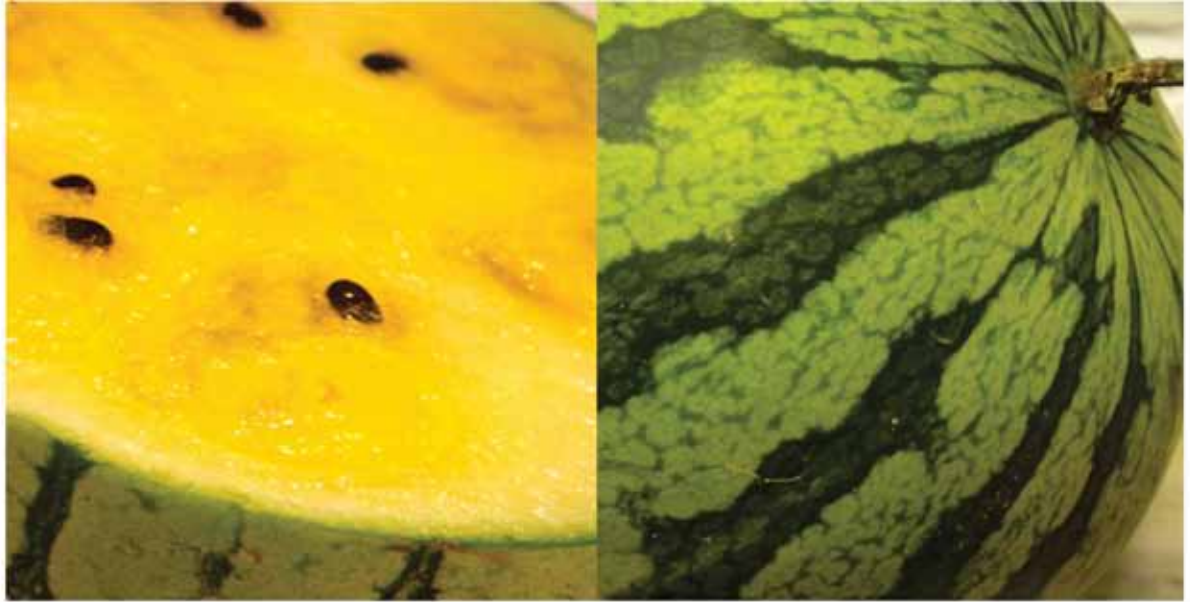
## Semangka Hibrida Varietas BT 1

Inventor : Sunyoto, Makful, Kuswandi, Hendri, Sahlan, dan Yeni Meldia  
Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika

Semangka BT 1 berumur genjah, dapat di panen pada umur 80-85 hari setelah tanam atau 35-40 setelah persarian. Bobot buah 7-8 kg perbuah, kulit buah tipis, kurang 1 cm, warna daging buah merah, tekstur buah renyah.

Semangka hibrida ini sangat diharapkan sebagai alternatif bagi masyarakat dalam memilih buah yang akan dikonsumsi atau dibudidayakan dalam skala luas.





## Semangka Hibrida Varietas BT 2

Inventor : Sunyoto, Makful, Kuswandi, Hendri, Sahlan, dan Yeni Meldia  
Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika



Semangka varietas BT 2 berumur genjah, dapat dipanen pada umur 75-80 hari atau 30-35 hari setelah persarian. Bobot buah 6,5-7 kg, kulit tipis kurang 1 cm, warna daging buah kuning, tekstur buah renyah.

Semangka hibrida ini diharapkan menjadi pilihan bagi petani dalam mengembangkan semangka. Ditinjau dari keunggulannya, varietas semangka hibrida ini prospektif dikembangkan dalam skala luas.





Inventor :

Erry Sofiari, Kusmana, I.M. Hidayat,  
F. Kasim, Tri Handayani, H. Kurniawan,  
dan M. Ameriana

Balai Penelitian Tanaman Sayuran

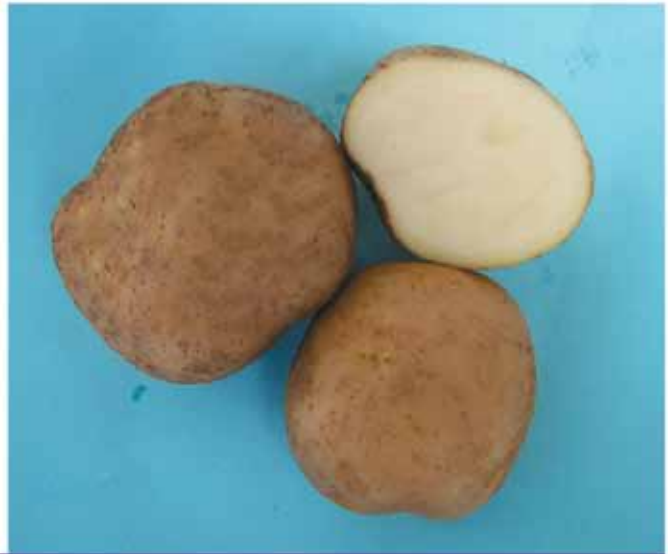
## Kentang Varietas Ping 06

Kentang Varietas Ping 06 merupakan hasil persilangan antara *Granola* dengan *Michigan Klon*. Varietas Ping 06 memiliki warna kulit umbi merah muda, bentuk umbi agak bulat, daging umbi kuning, mata umbi agak dalam, potensi hasil 28,4-40,3 ton per hektar.

Varietas ini lebih tahan terhadap penyakit busuk daun dibandingkan dengan varietas *Granola*, sehingga hasil tinggi potensial dikembangkan untuk substitusi varietas impor.



## Kentang Varietas GM 08



Inventor : Erry Sofiari, Kusmana, I.M. Hidayat, F. Kasim,  
Tri Handayani, H. Kurniawan, dan M. Ameriana  
Balai Penelitian Tanaman Sayuran

Kentang varietas GM 08 merupakan hasil persilangan antara varietas Granola dengan Michigan. Varietas GM 08 berbentuk oval, kulit umbi berwarna krem, daging umbi putih, mata dangkal, potensi hasil 28,9-35,2 ton per hektar.

Varietas unggul ini lebih tahan terhadap penyakit busuk daun dibandingkan dengan varietas Granola.

Umbinya dapat diolah untuk dijadikan sebagai bahan baku pangan olahan seperti kripik kentang.

Varietas ini potensial dikembangkan secara komersial untuk mendukung diversifikasi pangan setelah diolah menjadi kentang goreng (*french fries*), keripik, tepung kentang, maupun bahan baku pangan olahan lainnya.



## Kentang Varietas Kikondo

Inventor : Asih K. Karyadi, Azis A. Asandhi, Wiwin Setiawati, Kusmana, Buchory A., Evi Paulina R.P., dan Loso Winarto  
Balai Penelitian Tanaman Sayuran

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran Varietas No. 20/PVHP/2008

Beradaptasi baik pada ketinggian 1.000-2.000 m dpl, tinggi tanaman varietas 40-96 cm, warna kulit umbi kuning muda, warna daging umbi kuning, mata umbi agak dangkal, warna di sekitar mata umbi merah muda, permukaan kulit halus, warna tunas umbi ungu, dan umur 90-100 hari, kadar pati 2,7%.

Keunggulan varietas ini adalah berdaya hasil tinggi 18-24 ton per hektar, dengan masa simpan umbi pada suhu kamar 2,5-3 bulan.

Kadar gula reduksi umbi 0,019%, *specific gravity* 1,07, bobot kering 20,15%, cocok digunakan untuk kentang olahan. Kentang unggul ini potensial dikembangkan untuk mendukung industri olahan kentang seperti kentang goreng (*french fries*), keripik, tepung, maupun pangan olahan lainnya.



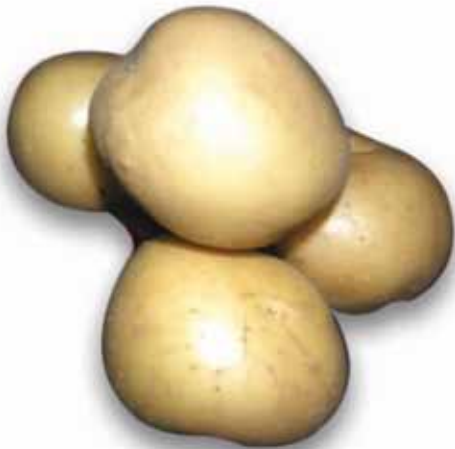


## Kentang Varietas Repita



Inventor : Kusmana, E. Sofiari, dan Rofi S. B.  
Balai Penelitian Tanaman Sayuran

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran Varietas No. 021/BR/PVHP/8/2008



Kentang varietas Repita memiliki tipe tumbuh tegak, tinggi tanaman 80-90 cm, umur panen 90-100 hari, bentuk umbi bulat, warna kulit umbi krem, warna daging umbi putih agak krem, mata umbi berlekuk sedang, dan potensi hasil 30-32 ton per hektar. Varietas ini mengandung gula reduksi 0,039° Brix.

Varietas Repita cocok sebagai kentang sayur, tahan penyakit busuk daun, dan beradaptasi baik pada dataran tinggi di atas 1.000 m dpl.



## Kentang Varietas Tenggo

Inventor : Kusmana, Rofi S.B., dan Dimiyati  
Balai Penelitian Tanaman Sayuran

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran Varietas No. 22/PVHP/2008

Kentang varietas Tenggo berdaya hasil 33,5 ton umbi basah per hektar dan beradaptasi baik di dataran tinggi, tinggi tanaman 90 cm, bentuk batang bulat dan berwarna hijau, bentuk daun bulat telur dengan ukuran 7 x 4,2 cm, permukaan daun licin, tidak berbulu, dan berwarna hijau.

Bentuk umbi adalah bulat, mata umbi berlekung sedang. Ukuran umbi 6–7 cm dengan bobot rata-rata 60–80 gram per umbi, warna kulit krem, tekstur daging umbi sedikit berair atau pulen (*waxy*). Kualitas kentang tergolong baik dengan *specific gravity* 1.067 gram per cc, kandungan gula reduksi 0,039°Brix, dan kandungan karbohidrat 11,8%. Varietas unggul ini dapat dipanen pada umur 90–100 hari dan tahan terhadap nematode akar dan penyakit busuk daun.

Varietas Tenggo potensial untuk dikembangkan untuk substitusi kentang varietas import.

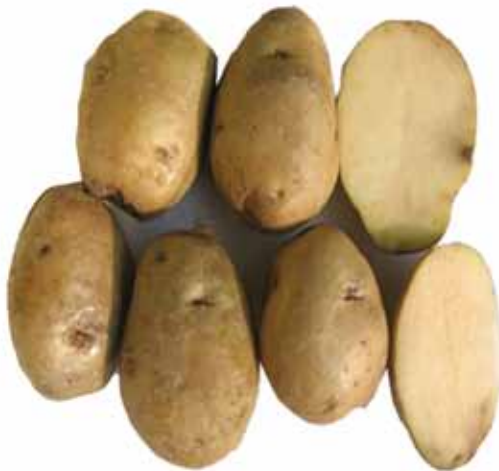


## Kentang Varietas Balsa



Inventor : Kusmana, Rofi S.B., dan Dimiyati  
Balai Penelitian Tanaman Sayuran

Status Perlindungan HKI : Perlindungan Varietas No. 23/PVHP/2008



Kentang varietas Balsa berdaya hasil 22,4 ton umbi basah per hektar, tinggi tanaman rata-rata 80 cm, bentuk umbi oblong oval dengan mata umbi berlekuk dangkal. Ukuran umbi varietas Balsa sekitar 6-8 cm dengan bobot rata-rata 60-80 gram per umbi. Warna kulit krem, warna daging umbi putih, dan tekstur agak kering per pera (*mealy*). Karakteristik lainnya adalah *specific gravity* 1.087 gram per cc, kadar gula reduksi 0,048°Brix, dan kandungan karbohidrat 15,8%.

Kentang varietas unggul ini dapat dipanen pada umur 90-100 hari, beradaptasi baik pada dataran tinggi, tahan nematode akar dan agak tahan penyakit busuk daun.

Kentang varietas Balsa potensial dikembangkan untuk mendukung industri olahan pangan, keripik, tepung kentang dan sejenisnya.





## Kentang Varietas GM 05

Inventor : Kusmana, E. Sofiari, H. Kurniawan,  
I.M. Hidayat, Tri Handayani, F. Kasim dan  
M. Ameriana  
Balai Penelitian Tanaman Sayuran

Kentang GM 05 merupakan hasil persilangan antara tetua Granola dan klon Michigan. Varietas unggul ini memiliki kulit umbi kuning, daging umbi kuning terang, dan bentuk umbi oval. Kentang GM 05 mampu memproduksi 36 ton per hektar,

Selain untuk sayur, kentang varietas GM 05 juga dapat diolah menjadi keripik. Varietas unggul ini potensial dikembangkan di sentra produksi kentang utama di Indonesia yang tersebar di Provinsi Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Jambi, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Sulawesi Selatan, Sulawesi Utara, dan Nusa Tenggara Barat.



## Kentang Varietas Andina

Inventor : Kusmana, E. Sofiari, I. Sulastrini,  
A. Hasyim, H. Kurniawan, M. Pakih, dan  
N. Rachmawati  
Balai Penelitian Tanaman Sayuran



Kentang varietas Andina merupakan hasil persilangan antara tetua 391580.30 dan 385524.9. Ciri-ciri utama dari kentang unggul Andina adalah memiliki kulit umbi kuning, daging umbi krem, dan bentuk umbi oval. Varietas unggul ini mempunyai potensi hasil 34 ton per hektar. Kentang selain untuk disayur juga dapat digunakan sebagai bahan baku keripik.

Varietas unggul Andina potensial dikembangkan di sentra produksi utama yang tersebar di berbagai daerah di Provinsi Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Jambi, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Sulawesi Selatan, Sulawesi Utara, dan Nusa Tenggara Barat.





## Kentang Varietas Kastanum

Inventor : Kusmana, E. Sofiari, I. Sulastrini, A.  
Hasyim, H. Kurniawan, M. Pakih, dan N.  
Rachmawati  
Balai Penelitian Tanaman Sayuran

Kentang unggul varietas Kastanum dihasilkan dari persilangan antara tetua 393077.54 (M) x 391011.17 (F). Varietas unggul ini mampu menghasilkan 34 ton per hektar. Kentang selain dapat digunakan sebagai sayur juga dapat diolah menjadi keripik. Varietas Kastanum memiliki kulit umbi kuning, daging umbi kuning, dan bentuk umbi oval.

Pengembangan kentang unggul varietas Kastanum diharapkan dapat berkontribusi terhadap peningkatan produksi di berbagai daerah, antara lain di Provinsi Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Jambi, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Sulawesi Selatan, Sulawesi Utara, dan Nusa Tenggara Barat.





## Kentang Varietas Vernei



Inventor : Sofiari, E, Kusmana, I, Sulastrini, A, Hasyim, H, Kurniawan, M, Pakih, dan N. Rachmawati  
Balai Penelitian Tanaman Sayuran

Dihasilkan dari persilangan antara tetua 391011.17 (F) x 385524.9 (M), kentang varietas unggul Vernei berdaya hasil 36 ton per hektar. Ciri-ciri utama kentang Vernei adalah memiliki kulit umbi berwarna krem, daging umbi putih, dan bentuk umbi oval. Varietas unggul ini dapat digunakan sebagai kentang sayur.

Varietas unggul Vernei dapat dikembangkan di sentra produksi kentang di berbagai daerah yang tersebar di Provinsi Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Jambi, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jatim, Sulawesi Selatan, Sulawesi Utara, dan Nusa Tenggara Barat.





## Bawang Merah Varietas Pikatan

Inventor : Sartono Putrasamedja  
Balai Penelitian Tanaman Sayuran



Bawang merah unggul varietas Pikatan mampu berproduksi 23,3 ton per hektar. Varietas unggul ini dapat dipanen pada umur 55 hari dan memiliki umur simpan selama 6 bulan.

Pengembangan varietas Pikatan memerlukan dukungan perbanyak benih oleh penangkar atau industri benih hortikultura.

Bawang merah banyak diperlukan untuk bumbu masak. Produksi dalam negeri adakalanya tidak mampu memenuhi semua kebutuhan karena rendahnya produksi. Penggunaan varietas unggul berdaya hasil tinggi diharapkan dapat mempercepat upaya peningkatan produksi nasional.



## Bawang Merah Varietas Trisula

Inventor : Sartono Putrasamedja  
Balai Penelitian Tanaman Sayuran

Penggunaan varietas unggul berdaya hasil tinggi diharapkan dapat mempercepat upaya peningkatan produksi bawang merah. Varietas unggul Trisula memiliki potensi hasil 23,2 ton per hektar, dapat dipanen pada umur 55 hari dan dapat disimpan hingga 5 bulan.

Pengembangan bawang merah unggul varietas Trisula dalam skala luas diharapkan dapat berkontribusi terhadap peningkatan produksi nasional. Dalam hal ini diperlukan dukungan perbanyakan benih oleh penangkar atau industri benih hortikultura.







## Bawang Merah Varietas Pancasona

Inventor : Sartono Putrasamedja  
Balai Penelitian Tanaman Sayuran

Peningkatan produksi bawang merah dapat diupayakan melalui pengembangan varietas unggul berdaya hasil tinggi. Bawang merah unggul varietas Pancasona mampu memproduksi 23,7 ton per hektar. Varietas unggul ini dapat dipanen pada umur 75 hari dan memiliki umur simpan selama 3-4 bulan.

Pengembangan varietas unggul Pancasona dalam skala luas memerlukan benih bermutu tinggi dalam jumlah yang cukup. Oleh karena itu diperlukan kontribusi penangkar benih atau industri benih hortikultura.



## Bawang Merah Varietas Mentos

Inventor : Sartono Putrasamedja  
Balai Penelitian Tanaman Sayuran

Bawang merah unggul varietas Mentos mampu berproduksi 27,6 ton per hektar, dapat dipanen pada umur 58 hari dan dapat disimpan hingga 3-4 bulan.

Pengembangan varietas Mentos dalam skala luas memerlukan benih dalam jumlah yang cukup. Dalam hal ini diperlukan peranan penangkar atau industri benih hortikultura.





## Buncis Tegak Varietas Balitsa 1

Buncis tegak varietas Balitsa 1 mampu berproduksi 19 ton per hektar, dan dapat dipanen pertama pada umur 53-55 hari. Varietas unggul buncis ini memiliki kualitas polong yang baik, dan pertumbuhannya tidak memerlukan penegak atau lanjaran, dan beradaptasi baik pada dataran rendah sampai ketinggian tempat 400 m dpl.

Balitsa 1 merupakan alternatif bagi petani dalam memilih varietas unggul buncis berumur genjah dan berpotensi hasil tinggi. Varietas unggul ini prospektif dikembangkan dalam skala luas, dan telah dilisensi oleh CV. Fajar Seed selama 5 tahun, 2011-16

Inventor : Diny Djuariah  
Balai Penelitian Tanaman Sayuran

Status Perlindungan HKI :  
Perlindungan Varietas Tanaman No.  
70/Peng/12/2011





# Buncis Tegak Varietas Balitsa 2

Inventor : Diny Djuariah  
Balai Penelitian Tanaman Sayuran

Status Perlindungan HKI :  
Perlindungan Varietas Tanaman  
No. 71/Peng/12/2011



Buncis tegak varietas Balitsa 2 berdaya hasil tinggi, mampu mencapai 23,8 ton per hektar, dan berumur genjah, dapat dipanen pertama pada umur 47-48 hari. Varietas unggul buncis ini memiliki kualitas polong yang baik pada dataran rendah sampai ketinggian tempat 400 m dpl.

Dengan adanya varietas unggul buncis yang berumur genjah dan berpotensi hasil tinggi ini diharapkan dapat meningkatkan pendapatan petani dan mendukung upaya pengembangan budidaya buncis sebagai salah satu sayuran yang bergizi tinggi.

Buncis Tegak 2 dilisensi oleh CV. Fajar Seed dengan masa perjanjian 5 tahun, 2011-16.





## Buncis Tegak Varietas Balitsa 3

Inventor : Diny Djuariah  
Balai Penelitian Tanaman Sayuran

Buncis tegak unggul varietas Balitsa 3 mampu berproduksi hingga 23,8 ton per hektar, dengan umur panen pertama 47-48 hari. Kualitas biji varietas unggul ini tergolong baik. Varietas unggul Balitsa 3 beradaptasi baik pada dataran rendah sampai ketinggian lokasi 400 m dpl. Selama pertumbuhannya, tanaman tidak memerlukan penegak atau lanjaran

Berumur genjah dan berproduksi tinggi, varietas unggul ini diharapkan menjadi alternatif bagi petani dalam memilih buncis yang akan dibudidayakan secara luas. Pengembangan varietas Balitsa 3 memerlukan benih yang bermutu tinggi agar mampu pula berproduksi tinggi.



## Cabai Merah Varietas Lingga

Inventor : Yenni Kusandriani  
Balai Penelitian Tanaman Sayuran



Cabai merah unggul varietas Lingga berdaya hasil 16,1 ton per hektar untuk satu kali panen. Panen pertama dimulai pada umur 88-95 hari. Varietas unggul ini beradaptasi baik pada dataran medium.

Umur genjah dan berproduktivitas tinggi menjadikan varietas unggul ini sebagai alternatif oleh petani dalam memilih cabai yang akan dibudidayakan. Pengembangan varietas unggul Lingga memerlukan benih bermutu tinggi dalam jumlah yang cukup.







## Cabai Merah Varietas Ciko

Inventor : Yenni Kusandriani  
Balai Penelitian Tanaman Sayuran



Cabai merah unggul varietas Ciko mampu memberikan hasil hingga 20,5 ton per hektar, dan panen pertama dimulai pada umur 81-84 hari. Varietas unggul ini beradaptasi baik pada dataran medium.

Pengembangan varietas unggul Ciko diharapkan dapat berkontribusi dalam peningkatan produksi cabai. Varietas unggul ini sebagai alternatif bagi petani dalam memilih cabai berumur pendek dengan produktivitas tinggi. Benih varietas Ciko diharapkan dapat dikembangkan oleh penangkar atau industri benih hortikultura.



## Cabai Merah Varietas Kencana

Inventor : Yenni Kusandriani  
Balai Penelitian Tanaman Sayuran

Status Perlindungan HKI : Perlindungan Varietas No. 67/Peng/6/2012

Cabai merah unggul varietas Kencana berpotensi hasil 18,4 ton per hektar dan sudah dapat dipanen pada umur 95 hari. Varietas unggul ini beradaptasi baik pada dataran medium.

Varietas Kencana diharapkan berkembang di petani dalam upaya peningkatan produksi cabai merah. Perkembangan varietas unggul ini juga memerlukan dukungan dari penangkar benih atau industri benih hortikultura.

Varietas kencana sudah dilisensikan kepada PT. Agrindo Hartha Mekar dan CV. Fajar Seed dengan masa perjanjian 5 tahun, 2012-17.



## Tomat Varietas Tosca

Inventor : Etti Purwati  
Balai Penelitian Tanaman Sayuran

Tomat merupakan sayuran yang memiliki banyak kegunaan, antara lain sebagai sumber vitamin C. Varietas unggul Tosca mampu berproduksi 40 ton per hektar, beradaptasi dengan baik pada dataran tinggi, dan sudah dapat dipanen pada umur 75 hari. Berbuah lebat, varietas Tosca tahan disimpan dalam waktu relatif lama.

Varietas unggul ini diharapkan dapat berkembang luas dan sebagai alternatif bagi petani dalam memilih tomat berumur pendek dengan produktivitas tinggi. Benih varietas Tosca dapat dikembangkan oleh penangkar atau perusahaan benih hortikultura.



## Tomat Varietas Ruby

Inventor : Etti Purwati  
Balai Penelitian Tanaman Sayuran

Penggunaan varietas unggul berperan penting dalam peningkatan produksi. Tomat unggul varietas Ruby dapat menghasilkan 40 ton per hektar. Varietas unggul ini beradaptasi dengan baik pada dataran tinggi, dan sudah dapat dipanen pada umur 75 hari.

Varietas unggul Ruby diharapkan dapat berkembang luas dan sebagai alternatif bagi petani dalam memilih tomat berumur pendek dengan produktivitas tinggi. Benih varietas Ruby dapat dikembangkan oleh penangkar atau perusahaan benih.



## Tomat Varietas Topaz

Inventor : Etti Purwati  
Balai Penelitian Tanaman Sayuran

Tomat unggul varietas Topaz mampu berproduksi 40 ton per hektar. Sudah dapat dipanen pada umur 75 hari, varietas Topaz beradaptasi dengan baik pada dataran tinggi. Daya tahan simpan buahnya relatif lama.

Varietas unggul ini diharapkan dapat berkembang luas dan sebagai alternatif bagi petani dalam memilih tomat berumur pendek dengan produktivitas tinggi. Benih varietas Topaz dapat dikembangkan oleh penangkar atau perusahaan benih.





## Krisan Varietas Puspita Kencana

Inventor : Budi Marwoto, Lia Sanjaya, dan Kusumah Effendie  
Balai Penelitian Tanaman Hias

Status Perlindungan HKI : PVT No. 00010/PPVT/S/2008

Krisan merupakan tanaman hias yang sangat populer dan diminati oleh banyak konsumen di Indonesia karena memiliki penampilan yang indah. Bunga krisan potong varietas Puspita Kencana mempunyai petal bunga berwarna kuning tajam dengan ukuran yang lebih besar.

Varietas Puspita Kencana juga mempunyai karakter berbunga cepat (*respon time* pendek) dan imun terhadap penyakit karat (*Puccinia horiana Henn*), penyakit yang umum dijumpai di pertanaman krisan di Indonesia.





## Krisan Varietas Puspita Nusantara

Inventor : Budi Marwoto, Lia Sanjaya, dan Kustumah Effendie  
Balai Penelitian Tanaman Hias

Status Perlindungan HKI : PVT No. 00011/PPVT/S/2008

Bunga krisan potong varietas Puspita Nusantara merupakan hasil hibridisasi sejak 2000 selanjutnya dilakukan uji adaptasi pada tahun 2001 dan uji preferensi konsumen pada tahun 2002. Kultivar kemudian dilepas sebagai varietas unggul baru pada tahun 2003. Pada 2004 hingga 2005 dilakukan uji preferensi oleh PT. Alam Indah Bunga Nusantara. Hasilnya menunjukkan bahwa varietas Puspita Nusantara diminati oleh banyak konsumen.



Selain memiliki warna petal kuning yang lembut, varietas Puspita Nusantara juga mempunyai karakter berbunga cepat (*respon time* pendek), imun terhadap penyakit karat (*Puccinia horiana* Henn.), dan toleran terhadap CSVd (*Chrysanthemum Stunt Viroid*) yang umum dijumpai pada pertanaman krisan.

Krisan Puspita Nusantara dilisensi oleh PT. Alam Indah Bunga Nusantara, dengan jumlah produksi 3.800 bibit (tahun 2012) dan telah terdistribusikan seluruhnya. Masa perjanjian 5 tahun, 2011-16.



## Krisan Varietas Mustika Kaniya

Inventor : Kurnia Yuniarto, Yadi Supriyadi, Rika Meilasari,  
Budi Marwoto, Riswan Aang Solihin, dan Agus Sudiana  
Balai Penelitian Tanaman Hias

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 95/PVHP/2010

Krisan varietas Mustika Kaniya adalah bunga potong dan dapat dikembangkan pada pot. Petal bunga berwarna ungu muda, jumlah kuntum bunga banyak, kemekaran seragam, masa segar bunga relatif panjang. Varietas Mustika Kaniya memiliki akar serabut, inisiasi perakaran stek cepat dengan *respon time* terhadap pembungaan 80–82 hari setelah lampu dimatikan.

Varietas krisan Mustika Kaniya memiliki bunga berukuran besar, berwarna unik, pembungaan serentak, mudah diperbanyak dengan stek, dan beradaptasi baik pada daerah dengan ketinggian 700–1.200 m dpl.

Penggunaan varietas Mustika Kaniya adalah sebagai bunga potong sekaligus bunga pot sehingga prospektif dikembangkan secara massal oleh industri bunga.





# Krisan Varietas Swarna Kencana

Inventor : Kurnia Yuniarto, Yadi Supriyadi, Rika Meilasari, dan Agus Sudiana  
Balai Penelitian Tanaman Hias

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran Varietas No. 92/PVHP/2010

Krisan varietas Swarna Kencana merupakan bunga potong tipe spray berpetal ganda dengan masa segar relatif lama. Tinggi tanaman 122 cm, petal bunga berwarna kuning oranye kuat dan warna bunga tabung kontras hijau cerah. Berbatang kokoh dengan susunan daun berseling, berakar serabut, inisiasi perakaran stek cepat dengan respon bunga *time* 65-67 hari setelah lampu dimatikan.

Varietas ini memiliki jumlah bunga yang banyak, pembungaan serentak, mudah diperbanyak dengan stek, tahan penyakit karat *Puccinia horiana*, dan beradaptasi baik pada daerah dengan ketinggian 700-1.200 m dpl.

Perakaran stek pendek, umur panen cepat, dan prospektif dikembangkan secara komersial, terutama oleh industri benih dan bunga potong.

Krisan Swarna Kencana dilisensi oleh PT. Alam Indah Bunga Nusantara, dengan jumlah produksi 4.000 bibit (tahun 2012) dan telah terdistribusikan seluruhnya. Masa perjanjian lisensi 5 tahun, 2011-2016.







## Krisan Varietas Tirta Ayuni

Inventor : Kurnia Yuniarto, Yadi Supriyadi, Rika Meilasari, dan  
Riswan Aang Solihin  
Balai Penelitian Tanaman Hias

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran Varietas No. 99/PVHP/2010

Krisan varietas Tirta Ayuni merupakan bunga potong tipe spray, petal ganda dengan masa segar relatif panjang. Bunga ini berbatang kokoh, susunan daun berseling, dan berakar serabut. Inisiasi perakaran stek cepat dan respon time 65-67 hari setelah lampu dimatikan.

Keunggulannya adalah memiliki kuntum yang banyak, pembungaan seragam, cocok dipadukan dengan bunga berwarna lain dalam suatu rangkaian, dan beradaptasi baik pada daerah dengan ketinggian 700-1.200 m dpl. Masa perakaran stek dan umur produksi yang pendek menjadi daya tarik bagi varietas ini untuk dikomersialkan. Varietas Tirta Ayuni prospektif dikembangkan secara massal oleh industri bunga.



## Krisan Varietas Wastu Kaniya

Inventor : Kurnia Yuniarto, Yadi Supriyadi, Rika Meilasari, dan Riswan Aang Solihin  
Balai Penelitian Tanaman Hias

Status Perlindungan HKI : Perlindungan Varietas No. 89/PVHP/2010



Krisan varietas Wastu Kaniya merupakan bunga potong tipe spray yang dekoratif, petal bunga berwarna putih bersih, berbatang kokoh dengan susunan daun berseling, berakar serabut, dengan respon time 63 - 69 hari setelah lampu dimatikan.

Jumlah kuntum dan kemekaran bunga seragam, masa perakaran stek cepat dan tahan terhadap penyakit karat *Puccinia horiana*, dan beradaptasi baik pada daerah dengan ketinggian 700-1.200 m dpl.

Masa perakaran stek dan umur produksi yang pendek menjadi daya tarik bagi varietas Wastu Kaniya untuk dikomersialkan. Varietas ini berpotensi dikembangkan oleh industri bunga potong.



## Krisan Potong Varietas Arosuka Pelangi

Inventor : Kurnia Yuniarto, Yadi Supriyadi, dan Agus Sudiana  
Balai Penelitian Tanaman Hias

Krisan merupakan tanaman hias yang populer dan diminati oleh konsumen di Indonesia karena keindahannya. Arosuka Pelangi adalah salah satu varietas krisan dengan tipe bunga spray dan bentuk bunga ganda, tinggi tanaman 121,5–128,5 cm dengan diameter batang 6,8–8,6 mm, warna kuntum bunga kuning oranye. Diameter kuntum bunga 5,9–6,4 cm dan diameter bunga tabung 1,2–1,4 cm dengan inisiasi stek 7-9 hari.

Keunggulan varietas Arosuka Pelangi adalah memiliki kuntum bunga berwarna kuning cerah dengan piringan hijau cerah, waktu respon 56–61 hari dan masa segar bunga 14–17 hari dalam vas. Varietas ini dapat dikembangkan pada daerah dengan ketinggian tempat 700–1.200 m dpl.





## Krisan Potong Varietas Solinda Pelangi

Inventor : Kurnia Yuniarto, Suryawati, dan Agus Sudiana  
Balai Penelitian Tanaman Hias



Krisan potong varietas Solinda Pelangi memiliki kuntum bunga putih bersih dengan piringan bunga berwarna hijau cerah, tipe bunga spray, dan bentuk bunga ganda. Varietas ini agak tahan terhadap penyakit karat, tinggi tanaman 130-135 cm, panjang daun 10-11 cm dan lebar daun 6-7 cm, diameter kuntum bunga 7-8 cm, inisiasi stek 7-9 hari dengan respon time 55-65 hari.

Varietas Solinda Pelangi dapat dikembangkan secara komersial pada daerah dengan ketinggian lokasi 700-1.200 m dpl.



## Krisan Potong Varietas Yulimar

Inventor : Lia Sanjaya dan Dedeh Kurniasih  
Balai Penelitian Tanaman Hias

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 86/PVHP/2013

Bunga krisan potong varietas Yulimar merupakan bunga potong tipe standar dengan masa segar 10-14 hari. Tinggi tanaman 110-120 cm, bentuk bunga dekoratif dengan warna bunga pita putih. Berbatang kuat dengan panjang ruas batang 1,5-2 cm. Tekstur daun tipis liat bergerigi kasar dengan daun berwarna hijau dan sisi sinus berada di antara lobus membuka. Berakar serabut, inisiasi perakaran stek cepat dengan respon bunga 8-11 hari dan respon time 8-10 minggu setelah periode hari panjang.

Keunggulan lainnya dari varietas ini adalah mudah diperbanyak dengan cara stek cepat dan beradaptasi dengan baik pada ketinggian lokasi 750-1.200 m dpl.





## Anyelir Varietas Alifia

Inventor : Minangsari Dewanti, Budi Marwoto, Yadi Supriyadi, Nur Qomariah Hayati, Rika Meilasari, Ahmad Hidayat, dan Wisnu Aji Wibawa  
Balai Penelitian Tanaman Hias

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran Varietas No. 109/PVHP/2010

Anyelir varietas Alifia bertipe bunga ganda dengan dua warna dan tekstur agak rata, berbatang kokoh dan tidak bertunas lateral pada pertumbuhan apikal dominan aktif. Daunnya meruncing berlapis lilin dan tersusun saling berhadapan.

Produksi bunga berkisar antara 10-15 tangkai per tahun dan memiliki kesegaran yang lama. Ukuran bunga besar, umur genjah, dan agak tahan terhadap penyakit layu *Fusarium*. Perbanyakannya mudah dengan stek dan pertumbuhan akar cepat. Varietas ini dapat dibudidayakan di daerah dengan ketinggian 700-1.500 m dpl.

Varietas Alifia dapat menjadi alternatif bagi petani bunga potong dan prospektif dikembangkan secara komersial oleh industri tanaman hias.







## Anyelir Varietas Sitari

Inventor : Minangsari Dewanti, Budi Marwoto, Yadi Supriyadi, Nur Qomariah Hayati, Ahmad Hidayat, M. Wahyu Hidayat, dan Yana Mulyana  
Balai Penelitian Tanaman Hias

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran Varietas No. 110/PVHP/2010

Anyelir varietas Sitari berbunga ganda dengan dua warna, berbatang kokoh dan tidak mempunyai tunas lateral pada pertumbuhan apikal dominan aktif. Daunnya meruncing, dilapisi lilin, dan tersusun saling berhadapan.

Produksi bunga berkisar antara 10-15 tangkai per batang per tahun, tingkat kesegarannya relatif lama, berumur genjah, diperbanyak dengan cara stek, dan pertumbuhan akarnya cepat. Varietas ini agak tahan penyakit layu *Fusarium* dan beradaptasi baik pada daerah dengan ketinggian 700-1.200 m dpl.

Varietas unggul Sitari diharapkan dapat dikembangkan secara komersial, baik oleh petani maupun industri bunga potong.



## Gladiol Varietas Riska

Inventor : Dedeh Siti Badriah, Toto Sutater, I. Djatnika,  
Risna Sri Rahayu, dan Erlina Setiawati  
Balai Penelitian Tanaman Hias

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 120/PVHP/2010



Gladiol varietas Riska mempunyai susunan bunga simetris. Mahkota bunga di bagian atas berwarna ungu bergaris putih dengan tepi oranye, mahkota bawah berwarna kuning kehijauan dengan tepi oranye, panjang tangkai 129 cm, dan bunganya berukuran besar.

Produktivitas bunga mencapai 14 kuntum per tangkai, umur berbunga 45 hari, umur panen 70 hari, lama kesegaran bunga 15 hari. Varietas ini tahan penyakit layu *Fusarium* dan beradaptasi baik pada daerah dengan ketinggian 600-1.400 m dpl.

Untuk memenuhi kebutuhan bunga potong, pengembangan gladiol varietas Riska diharapkan dapat menjadi alternatif bagi petani dan industri bunga potong.





## Gladiol Varietas Annisa

Inventor : Dedeh Siti Badriah, Toto Sutater,  
Djatnika, Risna Sri Rahayu, dan Erlina Setiawati  
Balai Penelitian Tanaman Hias

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 121/PVHP/2010



Gladiol varietas Annisa mempunyai bunga dengan susunan simetris, mahkota bunga bagian atas berwarna oranye bergaris putih dan tepi oranye, mahkota bagian bawah berwarna kuning-kehijauan dan tepi oranye. Bunga mekar saling bersentuhan, tipe bunga dekoratif, tangkai bunga panjang dan ukuran bunga besar.

Bunga berjumlah 13 kuntum per tangkai, umur berbunga 45 hari, umur panen 70 hari, dan ketahanan mekar bunga 15 hari. Varietas Annisa tahan terhadap penyakit layu *Fusarium* dan beradaptasi baik pada daerah dengan ketinggian 600-1.400 m dpl.

Keunikan warna dan ukuran bunga, panjang tangkai dan umur genjah menjadi daya tarik bagi pengembangan varietas ini secara komersial. Gladiol varietas Annisa dapat menjadi alternatif bagi petani dan industri bunga potong.



## Lili Varietas Deloren

Inventor : Budi Marwoto, Lia Sanjaya,  
Minangsari Dewanti, dan Wisnu Aji Wibawa  
Balai Penelitian Tanaman Hias

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 6/PVHP/2009



Lili varietas Deloren bersifat perennial, tinggi tanaman 50-70 cm, lebar bunga mekar 12,0-13,5 cm, warna bunga oranye, aroma bunga tidak wangi, produksi bunga 5-6 tangkai per tahun, jumlah anakan 4-6 batang per tanaman, mulai berbunga pada umur 3 bulan dan masa kesegaran bunga 7 hari.

Varietas ini beradaptasi baik di dataran rendah sampai tinggi dengan ketinggian tempat 300-1.200 m dpl dan dapat dibudidayakan dalam rumah lindung dengan pencahayaan 70-80%.

Varietas Deloren potensial dikembangkan karena memiliki nilai komersial cukup tinggi sebagai bunga potong. Industri bunga dapat berperan dalam perkembangan varietas unggul ini.



## Lili Varietas Candilongi

Inventor : Budi Marwoto, Lia Sanjaya, Rika Meilasari,  
dan Eka Fibriyanti  
Balai Penelitian Tanaman Hias

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 7/PVHP/2009



Lili varietas Candilongi bersifat perennial, tinggi tanaman 60-85 cm, lebar bunga mekar 10-12 cm, warna bunga putih dengan aroma wangi. Produksi varietas Candilongi 5-6 tangkai per tahun, jumlah anakan 4-6 per tanaman, umur mulai berbunga 3-4 bulan, dan masa segar bunga 7 hari.

Varietas ini beradaptasi baik di dataran rendah sampai tinggi dengan ketinggian tempat 300-1.200 m dpl dan dapat dibudidayakan pada lahan terbuka. Lily varietas Candilongi potensial dikembangkan secara komersial sebagai bunga potong. Industri bunga diharapkan dapat berperan dalam pengembangan varietas unggul ini.





## Lili Varietas Delina

Inventor: Budi Marwoto, Lia Sanjaya, Yusdar Hilman dan Fitri R.

Balai Penelitian Tanaman Hias

Status Perlindungan HKI :

Pendaftaran Varietas No. 8/PVHP/2009

Lili varietas Delina termasuk tanaman yang memiliki tipe tumbuh perennial, tinggi tanaman 80-120 cm, umur berbunga 3 bulan. Bunga lili ini memiliki tandan *corymbose*, panjang kuncup bunga 9-11 cm, warna bunga kuning tua, orientasi bunga tegak dan mengarah ke atas, aroma bunga agak wangi, jumlah bunga 5-7 kuntum per tangkai, dan masa segar bunga 8 hari.

Lili varietas Delina beradaptasi baik pada ketinggian lokasi 300-1.200 m dpl dan dapat di budidayakan pada lahan terbuka dengan pencahayaan 70-100%. Varietas unggul ini potensial dikembangkan secara komersial oleh pelaku industri tanaman hias.





## Lili Varietas Fomolongi

Inventor : Budi Marwoto, Lia Sanjaya, Margono M.T.,  
dan Kurniawan B.  
Balai Penelitian Tanaman Hias

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 9/PVHP/2009



Lili varietas Fomolongi termasuk tanaman yang memiliki tipe tumbuh perennial, tinggi tanaman 80-125 cm, umur berbunga 4-6 bulan. Varietas ini memiliki tandan bunga *racemose*, warna bunga putih, panjang kuncup bunga 14-16 cm, orientasi bunga horizontal dan mengarah ke samping, aroma bunga wangi, jumlah bunga 5-15 kuntum per tangkai, periode kesegaran bunga 6 hari. Produksi varietas Fomolongi 7-8 tangkai per tahun.

Lili varietas Fomolongi beradaptasi baik pada ketinggian lokasi 100-1.200 m dpl dan dapat dibudidayakan pada lahan terbuka dengan pencahayaan 70-100%. Varietas ini potensial dikembangkan secara komersial oleh pelaku industri tanaman hias.



## Anggrek *Spathoglottis* Varietas Puspa Enay

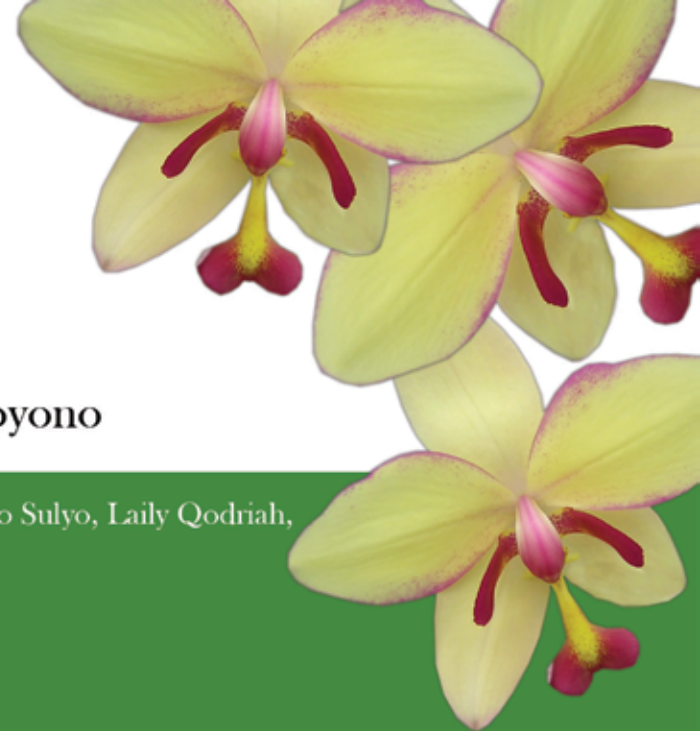
Inventor: Suskandari Kartikaningrum, Laily Qodriah,  
Sri Rianawati, Suryanah, dan Suparmin  
Balai Penelitian Tanaman Hias

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 10/PVHP/2009

Anggrek *spathoglottis* varietas Puspa Enay bersifat monopodial, corak bunga polos, lebar mekar bunga 6,4 cm, diameter bunga 5,3 cm, panjang tangkai 24 cm, diameter tangkai 0,35 cm, bunga menghadap dua arah, jumlah bunga mekar 4-5 kuntum per tangkai, hasil bunga 15-25 kuntum per rumpun per tahun, dan ketahanan mekar kuntum 29 hari.

Varietas ini beradaptasi dengan baik di dataran dengan ketinggian lokasi 700-1100 m dpl dan dapat dibudidayakan pada lahan terbuka. Bunga anggrek *spathoglottis* varietas Puspa Enay potensial dikembangkan secara komersial sebagai tanaman pot atau di taman.





## Anggrek *Spathoglottis* Varietas Ani Bambang Yudhoyono

Inventor : Suskandari Kartikaningrum, Yoyo Sulyo, Laily Qodriah,  
dan Suparmin  
Balai Penelitian Tanaman Hias

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 11/PVHP/2009

Jenis anggrek ini bersifat *sympodial* (tumbuh secara berumpun), bunga berbentuk bintang, corak polos, panjang bunga 6,2 cm dan lebar 6 cm, diameter bunga 6,0–6,5 cm, panjang tangkai 50–115 cm, diameter tangkai 0,4–0,6 cm, bunga menghadap ke segala arah, jumlah bunga mekar 4-5 kuntum per tangkai, dan produksi bunga 14-21 kuntum per rumpun per tahun.

Anggrek *spathoglottis* varietas Ani Bambang Yudhoyono beradaptasi baik pada dataran dengan ketinggian lokasi 50-1.100 m dpl. Intensitas warna merah pada bunga berubah-ubah sesuai lingkungan. Varietas ini potensial dikembangkan dan dikomersialkan sebagai tanaman pot atau tanaman hias taman.



## Anggrek *Spathoglottis* Varietas Sutera Ungu

Inventor:

Suskandari Kartikaningrum, Nur Qomariah,  
Sri Rianawati, Istianah, P. Siregar, dan Suparmin  
Balai Penelitian Tanaman Hias

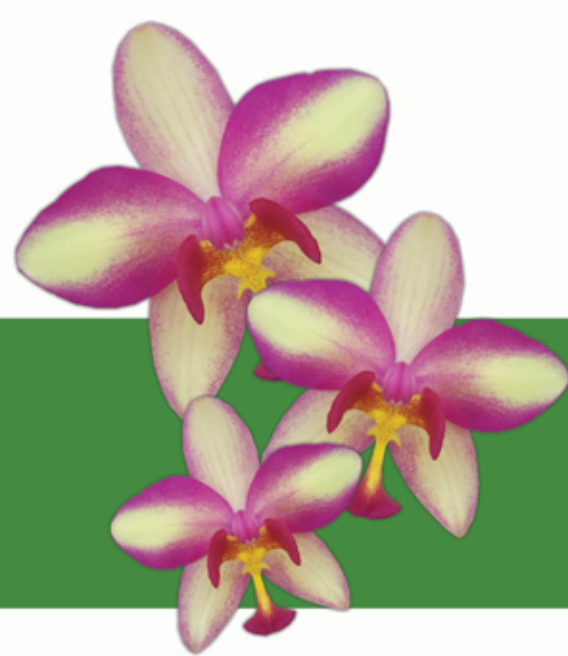
Status Perlindungan HKI :

Pendaftaran Varietas No. 12/PPVT/S/2008



Anggrek varietas Sutera Ungu merupakan hasil persilangan antara *Spathoglottis plicata* dan *Spathoglottis unguiculata*. Anggrek ini memiliki bunga berbentuk bintang dengan panjang bunga 4,0–4,5 cm, sepal dorsal bulat telur berwarna ungu (*purple groups N78A*), sepal lateral bulat telur, bentuk petal bulat telur berwarna ungu, callus atau bibir bunga memiliki tipe sederhana dengan panjang 1,1–1,5 cm, lebar 1,2–1,5 cm dan berwarna ungu. Bunga menghadap ke segala arah, corak bunga polos, panjang tangkai 48–76 cm, diameter tangkai 0,3–0,8 cm. Jumlah bunga mekar 7–11 kuntum per tangkai, lama kesegaran bunga 5 hari di lapang. Produksi bunga mencapai 12 tangkai per rumpun per tahun.

Anggrek varietas Sutera Ungu beradaptasi baik pada dataran dengan ketinggian lokasi 50–1.100 m dpl. Bunga anggrek ini merupakan jenis tanaman pot atau taman. Varietas ini potensial dikembangkan secara komersial.



## Anggrek *Spathoglottis* Varietas Koneng Layung

Inventor: Suskandari Kartikaningrum, Nur Qomariah,  
Sri R., Istianah, P. Siregar, dan Suparmin  
Balai Penelitian Tanaman Hias

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 13/PVHP/2009

Anggrek varietas Koneng Layung merupakan hasil persilangan antara *Spathoglottis aurea* dengan *Spathoglottis plicata* dan termasuk tanaman berumpun. Anggrek ini memiliki bunga berbentuk bintang dengan panjang 6,0–7,0 cm, lebar 6,5–7,5 cm, sepal dorsal jorong (*cliptic*) berwarna kuning, callus atau bibir bunga bertipe sederhana dengan panjang 2,0–2,2 cm, lebar 1–1,2 cm, dan berwarna ungu. Bunga menghadap ke segala arah, dan pada saat mekar mendatar, corak semburat merah pada tepi bunga, panjang tangkai 55–111 cm, jumlah mekar 4–10 kuntum per tangkai, masa segar bunga 3 hari di lapangan. Produksi bunga berkisar antara 15–20 tangkai per rumpun per tahun.

Anggrek varietas Koneng Layung beradaptasi baik pada dataran dengan ketinggian 50–1.000 dpl, merupakan tanaman taman, intensitas warna merah berubah-ubah sesuai lingkungan. Varietas ini potensial dikembangkan secara komersial sebagai tanaman pot atau bunga potong.



## Anggrek *Spathoglottis* Varietas Kartika

Inventor : Suskandari Kartikaningrum, Istianah, H.  
Sri Rianawati, Suparmin, dan Suryanah  
Balai Penelitian Tanaman Hias

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 14/PPVT/S/2008



Anggrek varietas Kartika termasuk tanaman berumpun dan dapat ditanam dalam pot. Anggrek ini memiliki bunga berbentuk bintang dengan panjang 5,0–6,2 cm dan lebar 5,1–6,5 cm, sepal dorsal berbentuk bulat telur berwarna ungu (*purple groups 71A*), sepal lateral dan bentuk petal bulat telur berwarna ungu, *callus* atau bibir bunga bertipe sederhana dengan panjang 1,2–1,6 cm dan lebar 1,2 cm serta berwarna ungu.

Bunga menghadap ke segala arah, corak bunga polos, panjang tangkai bunga 32–45 cm. Jumlah bunga mekar 3–4 kuntum per tangkai dengan masa segar bunga 3 hari di lapangan. Produksi bunga rata-rata 12 tangkai per rumpun per tahun. Anggrek varietas Kartika beradaptasi baik di dataran dengan ketinggian 50–1.100 dpl. Varietas ini potensial dikembangkan secara komersial sebagai tanaman pot atau bunga potong.



## Anggrek Phalaenopsis Varietas Puspa Tiara Kencana

Inventor : Suskandari Kartikaningrum, Ridho Kurniati, Muchdar Soedarjo,  
Nurmalinda, Nur Qomariah, dan Suparmin  
Balai Penelitian Tanaman Hias

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 15/PVIIP/2009

Anggrek Phalaenopsis varietas Puspa Tiara Kencana memiliki karakteristik bunga agak gelap, penampakan bulat mendatar, warna sepal dan petal kuning cerah dengan bibir yang kontras berwarna merah, tipe bunga medium, diameter bunga 6,4-6,7 cm, hasil bunga 5-14 kuntum per tanaman per tahun, jumlah bunga mekar 5-7 kuntum per tangkai.

Anggrek ini beradaptasi baik di dataran dengan ketinggian 700-1.100 m dpl. Masa segar bunga berkisar antara 25-30 hari di dalam rumah lindung. Varietas Puspa Tiara Kencana potensial dikembangkan secara komersial sebagai tanaman pot dan atau sebagai bunga potong.



## Anggrek Phalaenopsis Varietas Rahayuni

Inventor : Dedeh Siti Badriah, Fitri Rahmawati, Risna  
Sri Rahayu, Erlina Setiawati, dan Muchdar Soedajo  
Balai Penelitian Tanaman Hias



Anggrek ini merupakan tanaman pot jenis multiflora berbunga besar. Bunganya unik, warna didominasi oleh degradasi ungu dan coklat, corak bergaris dan berbintik. Susunan bunga ketiga arah, susunan kuntum berderet rapi dan rapat pada tangkai bunga.

Produksi bunga 23 kuntum per tangkai per tahun, masa segar bunga dalam pot 3-4 bulan, mempunyai tangkai dan rachis yang lebih panjang dibandingkan dengan anggrek phalaenopsis impor. Varietas ini dapat beradaptasi dan dibudidayakan di daerah berketinggian 600-1.400 m dpl.

Karakteristik warna, ukuran, bentuk, tipe, dan masa segar bunga menjadi daya tarik peminat anggrek. Varietas ini dapat menjadi alternatif bagi petani atau industri bunga dalam memilih anggrek dan prospektif dikembangkan secara massal.



## Anggrek Phalaenopsis Varietas Sri Rahayu

Inventor : Dedeh Siti Badriah, Suskandari  
Kartikaningrum, Fitri Rahmawati, Sri Wuryaningsih,  
Risna Sri Rahayu, dan Erlina Setiawati  
Balai Penelitian Tanaman Hias

Anggrek phalaenopsis varietas Sri Rahayu adalah tanaman pot tipe standar dan berbunga besar, susunan bunga menghadap ke tiga arah, kuntum bunga tersusun berderet rapi dan rapat pada tangkai bunga.



Produksi bunga rata-rata 15 kuntum per tangkai, petal bunga berwarna kuning, masa segar bunga 3-4 bulan, sepal dan petal lebih tebal. Jumlah kuntum, panjang bunga, panjang tangkai dan panjang rachis lebih baik dibanding varietas anggrek phalaenopsis impor. Anggrek phalaenopsis varietas Sri Rahayu dapat dikembangkan di daerah dengan ketinggian 600-1.400 m dpl.

Keunikan warna, ukuran, bentuk, tipe, dan masa segar bunga menjadi daya tarik bagi penikmat bunga. Varietas ini dapat menjadi alternatif bagi petani anggrek dan prospektif dikembangkan secara massal.





## Anggrek Phalaenopsis Varietas Sri Mulyani

Inventor : Dedeh Siti Badriah, Suskandari  
Kartikaningrum, Risna Sri Rahayu dan  
Erlina Setiawati  
Balai Penelitian Tanaman Hias



Anggrek phalaenopsis ini tergolong tanaman pot  
berbunga tipe multiflora, ukuran bunga besar dan  
berwarna kuning. Kuntum bunga tersusun berderet  
rapi dan rapat pada tangkai bunga.

Produksi bunga rata-rata 12 kuntum per tangkai,  
masa segar bunga 3-4 bulan dalam pot, bunga  
panjang, tangkai dan rachis panjang, rangkaian  
bunga lebih kokoh dibandingkan dengan anggrek  
phalaenopsis impor, dan beradaptasi baik pada  
dataran dengan ketinggian 700-1.400 m dpl.

Warna yang unik, ukuran, bentuk dan tipe  
bunga yang khas diharapkan menjadi daya tarik  
bagi pengembangan anggrek ini dalam skala  
komersial. Varietas Sri Mulyani dapat menjadi  
alternatif bagi petani atau industri bunga dalam  
pengembangan dan komersialisasi bunga anggrek.





## Anggrek Dendrobium Varietas Balithi CF022 23

Inventor : Nina Solvia, Puji K. Utami, Suryanah,  
Nurmalinda, dan Giant Prayoga  
Balai Penelitian Tanaman Hias

Anggrek dendrobium varietas Balithi CF022 23 memiliki bunga dengan panjang 5,1–5,3 cm, lebar 5,7–5,9 cm, posisi pembungaan di ujung pseudolub, dan arah menghadap bunga ke dua arah. Ukuran tangkai bunga panjang 47–51 cm, jumlah bunga 7-13 kuntum per tangkai, masa segar bunga 3 bulan, produksi bunga 1-3 tangkai per pseudolub per tahun. Penciri utama varietas ini adalah mahkota dan bibir bunga berwarna pink tua cerah, posisi bibir horisontal, dan warna calli terlihat jelas berbeda.

Varietas ini memiliki tekstur helaian bunga yang tebal, warna merata, masa segar relatif lebih lama setelah dipotong, dapat dikembangkan secara komersial pada daerah dengan ketinggian 150–1.100 m dpl.



## Mawar Potong Varietas Rosma

Inventor: Wahyu Handayati, Darliah, Ika Mariska,  
Ragapadmi Purnamaningsih, Donald Sihombing,  
Budi Marwoto, dan Ridwan Daelani  
Balai Penelitian Tanaman Hias

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 16/PVHP/2009



Mawar varietas Rosma sedikit berduri, tinggi tanaman 93-147 cm, umur mulai berbunga 6-8 minggu setelah tanam, diameter bunga pada saat mekar 8-12 cm, tipe bunga ganda, aroma bunga wangi, panjang tangkai 8-11 cm, dan bentuk daun jorong. Sifat yang menarik dari bunga mawar ini adalah warnanya yang merah, mahkota bunga banyak, diameter bunga besar, masa segar bunga dalam vas 5-8 hari, agak tahan terhadap hama tungau dan penyakit embun tepung.

Mawar varietas Rosma potensial dikembangkan secara komersial sebagai bunga potong.





## Anthurium Varietas Red Flamingo

Inventor : Yoyo Sulyo, Kurniawan Budiarto,  
Fitri Rachmawati, dan Laily Qodriyah  
Balai Penelitian Tanaman Hias

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas 06/PVHP/2010

Anthurium varietas Red Flamingo mempunyai bunga berukuran besar 15,2 x 12,2 cm, panjang tangkai 80 cm, dan pewarnaan antosianin kuat. Daun tanaman muda berwarna merah gelap dan saat menjelang dewasa berwarna hijau kemerahan, ukuran daun 60x40 cm, dan berbatang kokoh.

Varietas ini dapat digunakan sebagai bunga potong atau daun potong, produktivitas rata-rata 2 tangkai per bulan, masa segar bunga lebih dari 15 hari pada suhu ruang. Varietas Red Flamingo tahan penyakit layu dan busuk lunak pangkal batang *Xanthomonas* sp, dan beradaptasi baik pada dataran tinggi 800–1.100 m dpl.

Varietas Red Flamingo dapat menjadi alternatif bagi petani dan industri bunga dalam pengembangan bunga potong sekaligus daun potong, dan prospektif dikembangkan dalam skala luas.

## Anthurium Varietas Violeta

Inventor : Yoyo Sulyo, Kurniawan Budiarto, Ika Mariska, dan Wahyu Handayati  
Balai Penelitian Tanaman Hias

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 17/PVHP/2009



*Anthurium* varietas *Violeta* merupakan tanaman pot dengan tinggi 30-40 cm, lebar tajuk 45-55 cm, bentuk helai daun ovate (bulat telur), intensitas warna daun bagian atas hijau gelap, panjang tangkai bunga 25-35 cm, posisi sphate agak di atas, bentuk *cliptik sphate ovate*, lekukan sphate tidak ada, bentuk ujung sphate sempit meruncing, bentuk irisan lintang sphate cekung, sudut antara bagian dasar sphate dengan tangkai bunga inflorescen tumpul, panjang spadik 4,0-6,5 cm, lebar spadik 0,5-0,85 cm.

Bunga *anthurium* varietas *Violeta* beradaptasi baik pada dataran tinggi 800-1.100 m dpl. Bunga berwarna violet. Varietas *Violeta* potensial dikembangkan secara komersial sebagai tanaman pot atau tanaman hias taman.



# TANAMAN PERKEBUNAN







## Jahe Putih Kecil Varietas Halina 1

Inventor : Nurliani Bermawie, Budi Martono, Nur Ajijah, Siti Fatimah Syahid,  
Taryono, dan Hermanto.  
Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran Varietas No. 01/PVHP/2007

Jahe putih kecil varietas Halina 1 dilepas pada tahun 2006, memiliki kandungan pati 43,30%, minyak atsiri 2,92%, kadar serat 7,88%, dan fenol 2,65%. Jahe unggul ini merupakan bahan baku industri jamu, minuman kesehatan dan pangan.

Varietas Halina 1 cocok dikembangkan di daerah dengan ketinggian antara 300-800 m dpl. Pengembangan secara komersial diharapkan dapat meningkatkan nilai tambah varietas unggul ini.





## Jahe Putih Kecil Varietas Halina 2

Inventor : Nurliani Bernawie, Budi Martono,  
Nur Ajjah, Siti Fatimah Syahid,  
Taryono, dan Hermanto.  
Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 01/PVIIP/2007

Jahe putih kecil varietas Halina 2 dilepas pada tahun 2006. Produktivitas rimpangnya rata-rata 10,41 ton per hektar. Bentuk batang pipih, warna kulit rimpang kecoklatan dan warna daging rimpang putih kekuningan. Kandungan patinya 45,2%, minyak atsiri 2,9% dan serat 7,6%.

Varietas unggul ini sesuai dikembangkan secara komersial di daerah dengan ketinggian 350-800 m dpl.





## Kunyit Varietas Turina 2

Inventor : Cheppy Syukur, Sitti Fatimah Syahid, Laba Udarno, Supriadi,  
Oti Rostiana, dan Budi Martono  
Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran Varietas No. 128/PVHP/2009

Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) varietas Turina 2 memiliki 1-2 rimpang induk, 5-6 rimpang primer, warna kulit rimpang coklat, warna daging rimpang kuning-oranye, bobot rimpang per rumpun rata-rata 500-2.500 g.

Keunggulan varietas Turina 2 antara lain mempunyai mutu rimpang dengan kadar kurkumin 10,16%, minyak atsiri 6,2%, sari larut air 21,92%, sari larut alkohol 14,89%, dan kadar abu 0,52%

Varietas unggul ini cocok dikembangkan pada tanah lempung berpasir, di dataran rendah hingga ketinggian tempat 2.000 m dpl, dengan curah hujan 2.000-4.000 mm per tahun.

Turina 2 potensial dikembangkan secara komersial untuk meningkatkan nilai tambah bagi petani.



## Kunyit Varietas Turina 3



Inventor : Cheppy Syukur, Sitti Fatimah Syahid,  
Laba Udarno, Supriadi, Oti Rostiana,  
dan Budi Martono.  
Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 129/PVHP/2009

Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) varietas Turina 3 memiliki tinggi tanaman rata-rata 181 cm, jumlah anakan 7-8, bentuk helai daun oval, jumlah rimpang induk 2-3, jumlah rimpang primer 9-11, warna kulit rimpang coklat, warna daging rimpang oranye, bobot rimpang rata-rata 500-2.500 g per rumpun.

Keunggulan varietas Turina 3 antara lain mempunyai mutu rimpang dengan kadar kurkumin 8-9%, minyak atsiri 5,2%, sari larut air 21,92%, sari larut alkohol 14,89%, dan kadar abu 0,29%. Varietas ini sesuai dikembangkan pada tanah lempung berpasir, di dataran rendah hingga ketinggian 2.000 m dpl dengan curah hujan 2.000-4.000 mm per tahun. Kunyit unggul ini potensial dikembangkan secara komersial.







## Kunyit Varietas Curdonia 1

Inventor : Siti Fatimah Syahid, Cheppy Syukur,  
Natalini Nova Kristina, Joko Pitono, Dono Wahyuno,  
Rodiah Ballas, Mahrita Willis, Wawan Lukman,  
Pujo Hasapto, dan Rudiana Bakti.  
Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No.16/PVHIP/2013

Varietas Curdonia 1 adalah kunyit unggul toleran naungan. Varietas ini memiliki potensi hasil 10,6 ton per hektar, sesuai dikembangkan pada dataran menengah dengan ketinggian 425-484 m d pl. Kadar kurkumin varietas Curdonia 1 berkisar antara 6-8% dan kadar pati 29-42% sehingga cocok dikembangkan sebagai bahan baku obat.

Varietas ini memiliki kadar minyak atsiri 4-6% dan agak tahan terhadap penyakit bercak daun.

Tinggi tanaman varietas Curdonia 1 berkisar antara 70-119 cm, berbatang semu dan kelopak bunga berwarna hijau, jumlah batang semu 1-3 batang per rumpun. Bentuk rimpang bulat, kulit rimpang berwarna coklat, dan daging rimpang berwarna oranye.





## Temulawak Varietas Cursina 2

Inventor : Rudi T. Setiyono, Nur ajiyah,  
dan Nurliani Bermawie  
Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 131/PVHP/2009



Temulawak (*Curcuma xanthorriza* Roxburghii) varietas Cursina 2 merupakan hasil seleksi individu dari populasi asal Sumatera Selatan. Varietas unggul ini memiliki bentuk daun jorong agak lonjong (*oblong elliptic*), jumlah anakan 3-6, panjang daun 57-87 cm, lebar daun 17-21 cm, bagian atas daun berwarna hijau dan bagian bawah daun berwarna hijau muda, jumlah daun rata-rata 8-11 helai per tanaman.

Rimpang berbentuk oval, kulit berwarna coklat muda, daging rimpang berwarna kuning orange, dengan bobot rata-rata 640-1.300 g per rumpun.

Varietas ini memiliki kadar kurkuminoid 4,59%, minyak atsiri 8,49%, xanthorizol 0,8%, pati 53,1%, abu 5,15%, dan serat 2,7-3,3%. Hasil rimpang rata-rata 32 ton per hektar.

Temulawak varietas Cursina 2 beradaptasi baik pada daerah dengan ketinggian 400-800 m dpl dan potensial dikembangkan secara komersial sebagai bahan baku industri minuman kesehatan, jamu, dan fitofarmaka.





## Temulawak Varietas Cursina 3

Inventor : Rudi T. Setiyono, Nur ajiyah, dan Nurliani Bermawie  
Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran Varietas No.132/PVHP/2009

Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) Cursina 3 merupakan hasil seleksi individu asal Majalengka. Varietas ini memiliki bentuk daun jorong agak lonjong (*oblong elliptic*), jumlah anakan 3-6, panjang daun 56-95 cm, lebar daun 17-24 cm, bagian atas daun berwarna hijau dan bagian bawah hijau muda, jumlah daun 8-11 helai per tanaman. Rimpang berbentuk agak kerucut, kulit berwarna coklat muda, daging rimpang berwarna kuning oranye tua dengan bobot 600-1.200 g per rumpun. Hasil rata-rata rimpang 31 ton per hektar.

Varietas ini memiliki kadar kurkuminioid 5,22%, minyak atsiri 6,47%, xanthorizol 0,97%, Pati 48,9%, abu 5,74%, serat 2,51%.

Varietas temulawak ini potensial dikembangkan secara komersial sebagai bahan baku industri minuman, jamu, dan fitofarmaka.



## Akarwangi Varietas Verina 1

Inventor : Deliah Seswita, Endang Hadipoentyanti,  
Yang Nuryani, dan Ropianyo.  
Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No.96/PPVHIP/2012



Varietas ini memiliki produktivitas minyak rata-rata 66,4 kg per hektar, produktivitas akar basah 10,4 ton per hektar, produktivitas akar kering 3,7 ton per hektar dengan kadar vertiverol di atas standar SNI 50,4%. Varietas Verina 1 cocok digunakan sebagai bahan baku minyak atsiri akarwangi. Bentuk daun tegak dan agak merumbai, warna daun kuning kehijauan.

Tinggi tanaman berkisar antara 144-170 cm, diameter rumpun 51-56 cm, jumlah anakan 81-105, bobot bonggol 0,5-1 cm, warna batang kuning kehijauan, kadar minyak 1-2%, dan kadar vetiverol 50-52%. Varietas unggul ini potensial dikembangkan dalam skala luas.





## Akarwangi Varietas Verina 2

Inventor : Deliah Seswita,  
Endang Hadipoentyanti, Cheppy Syukur,  
dan Ropianyo.  
Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No.106/PVTHP/2013



Akarwangi varietas Verina 2 memiliki produktivitas minyak rata-rata 60,5 kg per hektar, akar basah di atas rata-rata 10,6 ton per hektar, dan akar kering tertinggi 3,84 ton per hektar. Kandungan kadar vertiverol di atas standar SNI 55,5%. Varietas ini diperlukan dalam jumlah yang besar oleh industri kerajinan, anyaman, dan pestisida nabati.

Bentuk daun tanaman merumbai, warna daun kuning kehijauan, tinggi tanaman 144-170 cm, diameter rumpun 53-63 cm, jumlah anakan 81-105, bobot bonggol 1-2 kg, warna batang kuning kehijauan dengan kadar minyak 1-2%, dan kadar vertiverol 55-58%.





## Pegagan Varietas Castina 1

Inventor : Nurliani Bermawie, Susi Purwiyanti,  
dan Meynarti Sari Dewi  
Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 107/PVHP/2013

Pegagan varietas Castina 1 merupakan hasil seleksi populasi Manoko, potensi hasil herba segar 2,63 ton per hektar dan herba kering 420 kg per hektar.

Kadar asiaticosida varietas Castina 1 rata-rata 29% lebih tinggi dari standar yang ditetapkan Kementerian Kesehatan sebesar 1,2%.

Apabila ditanam pada lokasi yang berbeda, varietas unggul ini memberikan hasil yang relatif sama karena relatif tidak dipengaruhi oleh pengaruh lingkungan.

Varietas Castina 1 potensial dikembangkan secara komersial sebagai bahan baku minuman kesehatan, obat tradisional, kosmetika, dan fitofarmaka.





## Pegagan Varietas Castina 3

Inventor : Nurliani Bermawie,  
Susi Purwiyanti, dan Budi Martono  
Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No.108/PVHP/2013



Pegagan varietas Castina 3 merupakan hasil seleksi populasi Banjaran. Potensi hasil herba segar 2,31 ton per hektar dan herba kering 370 kg per hektar. Daya adaptabilitas di atas rata rata sehingga potensi hasil dapat dicapai meskipun ditanam pada lahan yang kurang subur atau dengan sistem budidaya hemat pupuk.

Varietas unggul ini mampu menghasilkan simplisia dengan kadar asiaticosida yang tinggi (1,43%), lebih tinggi dari standar yang ditetapkan Kementerian Kesehatan sebesar 1,2%.

Varietas Castina 3 potensial dikembangkan secara komersial sebagai bahan baku minuman kesehatan, obat tradisional, kosmetika dan fitofarmaka.







## Sambiloto Varietas Sambina 1

Inventor : Sri Wahyuni, Hobir, Nurliani Bermawie, Supriadi,  
Cheppy Syukur, D. Rusmin, M. Januwati, M. Yusro, Wahyu J. P., dan Sunardi  
Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran Varietas No.109/PVHP/2013

Sambiloto varietas Sambina 1 mampu memberi hasil 7,4 ton terna per hektar, mengandung andrographolid 0,47-1,84%, yang memenuhi standar Farmakope Herbal Indonesia (0,64%). Tinggi tanaman 31-82 cm, bentuk tanaman perdu, penampang batang per segi, batang berwarna hijau, dan bunga berbentuk labiati. Umur panen buah 1-2 bulan setelah tanam, umur benih 26-27 hari setelah bunga mekar.

Buah berbentuk pipih lonjong dengan warna kulit coklat keunguan, bentuk biji kotak agak bulat dan berwarna coklat terang. Kadar sari larut dalam air 21-33%, kadar sari larut dalam ethanol 14-23%, dan kadar andrographolid (serbuk) 0,5-1,8%.

Sambiloto varietas Sambina 1 potensial dikembangkan dalam skala luas.



## Kapas Varietas Kanesia 10

Inventor : Emmy Sulistyowati, Hasnam, dan Siwi Sumartini  
Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran Varietas No. 54/PVHP/2008

Kapas varietas Kanesia 10 mulai berbunga pada umur 55-60 hari, bobot kapas mencapai 556 g per 100 buah. Varietas ini menghasilkan serat dengan mutu yang tinggi, dengan proporsi serat 45-47%, panjang  $\pm 29$  mm, kekuatan 27,13 gram per tex, elastisitas 6,27%, kehalusan serat 4,38 mic, dan tingkat keseragaman serat 83,7% dengan potensi hasil 3 ton per hektar.

Keunggulan kapas Kanesia 10 antara lain tingkat produktivitas dan indeks stabilitas  $\pm 1$ , artinya mampu beradaptasi secara luas di berbagai area pengembangan.

Varietas unggul ini potensial dikembangkan secara komersial. Daerah pengembangan antara lain Jatim, Jateng, NTB, Sulsel, DIY, Bali, dan NTT.







## Kapas Varietas Kanesia 11

Inventor : Emy Sulistyowati, Hasnam, Siwi Sumartini, Hadi Sudarmo,  
IGAA Indrayani, dan Cece Suhara  
Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran Varietas No. 39/PVHP/2008

Kapas varietas Kanesia 11 dilepas pada tahun 2007 yang dapat dikembangkan tanpa penggunaan pestisida kimia. Produktivitas varietas unggul ini mencapai lebih dari 2 ton kapas berbiji dalam kondisi tanpa perlakuan insektisida.

Varietas Kanesia 11 memiliki serat 38,9% dengan mutu yang dapat diterima oleh industri, yakni panjang serat 28 mm, kekuatan serat 27,8 gram per tex, kehalusan serat 4,5 mic dan keseragaman serat 83,3%.

Varietas Kanesia 11 tahan terhadap hama penghisap *Amrasca biguttula*. Varietas unggul ini potensial dikembangkan dalam skala luas karena memiliki nilai komersial yang tinggi.





## Kapas Varietas Kanesia 12



Inventor : Emmy Sulistyowati,  
Hasnam, dan Siswi Sumartini  
Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 56/PVHP/2008

Keunggulan kapas Kanesia 12 antara lain memiliki tingkat produktivitas dan indeks stabilitas  $\pm 1$ , artinya mampu beradaptasi secara luas di berbagai area pengembangan.

Kapas varietas Kanesia 12 mulai berbunga pada umur 55-60 hari, memiliki bulu batang dan bulu daun yang lebat. Tipe percabangan kompak, bobot buah 0,5 kg per 100 buah. Varietas ini memiliki tipe buah normal pada saat merekah. Kandungan serat 34,5%, panjang serat 29,3 mm, kekuatan serat 29,5 g per tex, elastisitas 6,1%, kehalusan 4,57 mic dan tingkat keseragaman serat 84,6%.

Varietas unggul ini toleran terhadap hama *Amrasca biguttula* dan potensial dikembangkan secara komersial sebagai bahan baku industri tekstil.

Daerah pengembangan varietas kapas Kanesia 12 meliputi Jatim, Jateng, NTB, Sulsel, DIY, Bali, dan NTT.

## Kapas Varietas Kanesia 13



Inventor : Emy Sulistyowati, Hasnam, Siwi Sumartini, Hadi Sudarmo,  
IGAA Indrayani, dan Cece Suhara  
Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran Varietas No. 41/PPVHP/2008



Kapas varietas Kanesia 13 memiliki potensi hasil 1,5-2,5 ton kapas berbiji per hektar tanpa insektisida. Apabila menggunakan perlakuan benih imidachlorit 10 g per kg benih dan aplikasi pestisida nabati ekstrak biji mimba maka hasil varietas unggul ini dapat mencapai 3 ton kapas berbiji per hektar.

Varietas unggul ini memiliki serat dengan panjang 26,9 mm, kekuatan 28,3 g per tex, kehalusan 5,08 mic dan keseragaman 83,6%. Varietas Kanesia 13 potensial dikembangkan secara komersial untuk memenuhi kebutuhan kapas nasional.





## Kapas Varietas Kanesia 14

Inventor : Emmy Sulistyowati, Hasnam, dan Siswi Sumartini  
Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran Varietas No. 22/PVHP/2008

Kapas varietas Kanesia 14 menghasilkan serat bermutu tinggi, kandungan serat 39%, panjang  $\pm 28,5$  mm, kekuatan 31,16 gram per tex, elastisitas serat 6,13%, kehalusan 4,7 mic, dan tingkat keseragaman serat 84,7%. Produktivitas kapas Kanesia 14 berkisar antara 1-2 ton kapas berbiji per hektar pada kondisi ketersediaan air terbatas, dan mencapai 3,9 ton per hektar pada kondisi ketersediaan air optimal.

Keunggulan kapas Kanesia 14 selain berdaya hasil tinggi juga beradaptasi baik pada lahan dengan ketersediaan air terbatas. Varietas unggul ini tahan terhadap hama *Amrasca biguttula* dan potensial dikembangkan secara komersial sebagai bahan baku industri tekstil maupun industri lainnya yang menggunakan bahan kapas. Daerah pengembangan potensial adalah Jatim, Jateng, NTB, Sulsel, DIY, Bali, dan NTT.





## Kapas Varietas Kanesia 15

Inventor : Emmy Sulistyowati, Hasnam,  
dan Siswi Sumartini  
Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 23/PVHP/2008



Kapas varietas Kanesia 15 meng- hasilkan serat bermutu tinggi. Kandungan serat sekitar 44%, panjang serat 30 mm, kekuatan serat 32,16 g per tex, elastisitas 5,63, kehalusan 4,9 mic dengan tingkat keseragaman 86%. Varietas unggul ini dapat menghasilkan 1-2,2 ton kapas berbiji per hektar pada kondisi air terbatas, sedangkan pada kondisi air optimal mencapai 1,6-3,6 ton per hektar.

Keunggulan kapas varietas Kanesia 15 selain berdaya hasil tinggi juga mampu beradaptasi baik pada lahan dengan ketersediaan air terbatas.

Varietas Kanesia 15 tahan terhadap hama *Amrasca biguttula* dan dapat dikembangkan secara komersial dalam skala luas. Daerah pengembangan potensial meliputi Jatim, Jateng, NTB, Sulsel, DIY, Bali, dan NTT.





## Kapuk Varietas MH3

Inventor : M. Sahid, Bambang Heliyanto, dan Emmy Sulistyowati  
Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran VarietasNo. 22/PVHP/2008

Kapuk varietas MH (Mukti Harjo) 3 merupakan hasil persilangan antara klon introduksi berproduksi tinggi dengan klon lokal yang berserat putih mengkilat.

Potensi hasil varietas unggul ini dapat mencapai 2.400 gelondong per pohon, dengan bobot 4,12 kg per 100 gelondong, atau 28 ton gelondong per hektar per tahun, setara dengan 5,5-6,0 ton kapuk per hektar per tahun. Kandungan seratnya 21,5% dengan warna putih mengkilat sesuai dengan kualitas "Java Kapok".

Varietas MH 3 berpotensi dikembangkan dalam skala luas untuk memenuhi permintaan ekspor dan kebutuhan dalam negeri.







## Kapuk Varietas MH 4

Inventor : M. Sahid, Bambang Heliyanto, dan Emmy Sulistyowati  
Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran Varietas No. 23/PVHIP/2008

Kapuk varietas MH (Mukti Harjo) 4 mempunyai kandungan serat 21%, ber-warna putih mengkilat sesuai dengan kualitas *"Java Kapok"*.

Potensi hasil varietas unggul ini dapat mencapai 2.200 gelondong per pohon dengan bobot 5 kg per 100 gelondong, atau sekitar 27 ton gelondong per hektar per tahun, setara dengan 6,0-6,5 ton kapuk per hektar per tahun.

Varietas MH 4 dapat dikembangkan secara luas untuk memenuhi permintaan ekspor dan kebutuhan dalam negeri.





## Kenaf Varietas Karangploso (KR) 14

Inventor : Sudjindro, Marjani, Rully Dyah Purwati, dan Untung Setyo Budi  
Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran Varietas No. 42/PVHP/2008

Kenaf varietas Karangploso (KR) 14 mempunyai kemampuan produksi rata-rata 1,4 ton serat per hektar pada tanah Podsolik Merah Kuning (PMK).

Umur mulai berbunga 75-90 hari, umur panen 120-140 hari, warna daun hijau berbentuk menjari. Warna biji abu-abu dengan tinggi tanaman 270-425 cm. Serat berwarna putih mengkilat (grade A), panjang 260-375 cm, kekuatan 22-29 g per tex, dan rendemen 5-7%.

Varietas unggul ini toleran terhadap kekeringan dan moderat terhadap keracunan Al pada tanah pH rendah di lingkungan abiotik. Varietas KR 14 potensial dikembangkan dalam skala luas.





## Kenaf Varietas Karangploso (KR) 15

Inventor : Sudjindro, Marjani, Rully Dyah Purwati, dan Untung Setyo Budi  
Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran Varietas No. 00007/PPVT/S/2007

Kenaf varietas Karangploso (KR) 15 memiliki karakteristik yang relatif sama dengan pendahulunya, Karangploso (KR) 14. Varietas ini juga dirancang untuk dikembangkan pada lahan Podsolik Merah Kuning (PMK).

Varietas KR 15 yang berasal dari galur 85-9-66-1 dan pada tahun 2007 memiliki kemampuan berproduksi serat juga relatif sama dengan KR 14, rata-rata 1,4 ton per hektar.

Pengembangan varietas unggul ini perlu bekerjasama dengan pihak swasta. Kebutuhan benih varietas KR 15 dapat dipenuhi oleh UPBS Balittas di Malang.

## Tembakau Asepan Varietas Grompol Jatim 1

Inventor : Sesanti Basuki, Suwarso,  
dan Fatkhur Rochman  
Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 21/PVHP/2008



Tembakau Asepan varietas Grompol Jatim 1 memiliki potensi hasil 2,9-3,2 ton krosok per hektar dan indeks mutu 78-84. Varietas ini sudah di tanam secara luas oleh PT. Indonesia Dwi Sembilan (IDS), PT. Pandu Sata Utama dan PT. Indonesia Indah Tobacco Citraniaga, namun masih ada peluang untuk dikembangkan melalui kerjasama dengan pihak lain.

Benih dan bibit varietas unggul ini dapat diperoleh di UPBS Balittas di Malang.





## Tembakau Rajangan Varietas Bligon 1

Inventor : Sesanti Basuki, Suwarso,  
Aniek Herwati, dan Sri Yulaikah  
Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 24/PVTIP/2008

Tembakau varietas unggul lokal Rajangan Bligon 1 yang dilepas pada tahun 2007 memiliki potensi hasil 1,2-1,4 ton rajangan per hektar dengan kadar nikotin 2-3%. Varietas ini cocok dikembangkan pada lahan sawah dataran rendah seperti di Sleman dan Magelang, Jawa Tengah.

Varietas Rajangan Bligon 1 sudah dikembangkan secara komersial dalam skala luas oleh pabrik rokok Gudang Garam. Untuk pengembangan lebih lanjut, kebutuhan benih dan bibit varietas unggul ini dapat diperbanyak oleh penangkar.



## Tembakau Temanggung Varietas Kemloko 3

Inventor : Fatkhur Rochman, Abdul Rachman S. K., dan Suwarso  
Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 26/PVIIP/2008

Tembakau varietas Kemloko 3 yang dilepas pada tahun 2005 merupakan hasil persilangan antara varietas Sindoro 1 dengan tembakau Virginia varietas lokal yang dikenal tahan terhadap nematoda dan penyakit layu bakteri. Varietas Sindoro 1 adalah hasil seleksi varietas tembakau lokal Temanggung yang moderat tahan terhadap penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Ralstonia solanacearum*.

Varietas Kemloko 3 memiliki rajangan bermutu tinggi (mutu srintil). Pengembangan varietas unggul ini lebih sesuai di daerah Temanggung dan sekitarnya. Pihak swasta diharapkan berperan dalam pengembangan varietas Kemloko 3.

## Tembakau Varietas Prancak N 1



Inventor : Suwarso dan Anik Herwati  
Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat

Status Perlindungan HKI : PVT No.10/Peng/04/2008

Tembakau Prancak N 1 merupakan varietas unggul baru hasil persilangan antara tembakau madura (Prancak 95) dengan varietas oriental (Ismir). Varietas unggul ini bertipe tumbuh tegak, dan habitus tanaman berbentuk kerucut. Pada setiap ketiak daun terdapat tunas yang berpotensi tumbuh menjadi sirung (*sucker*). Bentuk daun bulat telur atau elips.

Varietas Prancak N 1 memiliki sifat kombinasi kedua tetuanya di samping sifat baru yang menjadi keunggulan dari varietas ini, yaitu berkadar nikotin rata-rata 1,76%.

Varietas unggul ini potensial dikembangkan di sentra produksi tembakau, Madura dan kawasan tapal kuda, dengan nilai komersial yang cukup tinggi.







## Tembakau Varietas Prancak N 2

Inventor : Suwarso dan Anik Herwati  
Balai Penelitian  
Tanaman Pemanis dan Serat

Status Perlindungan HKI :  
PVT No.11/Peng/04/2008

Tembakau Prancak N 2 merupakan varietas unggul hasil persilangan antara tembakau madura (Prancak 95) dengan varietas oriental (Ismir). Varietas ini mempunyai tipe tumbuh tegak dan habitus tanaman berbentuk kerucut. Pada setiap ketiak daun terdapat tunas yang berpotensi tumbuh menjadi sirung (*sucker*). Bentuk daun bulat telur atau elips.

Prancak N 2 memiliki sifat yang merupakan kombinasi dari kedua tetuanya selain sifat baru yang menjadi keunggulan dari varietas ini, yaitu berkadar nikotin rendah, rata-rata 2%. Produktivitas rajangan rata-rata 789 kg per hektar. Varietas Prancak N 2 tahan terhadap penyakit lanas.

Untuk memenuhi kebutuhan tembakau nasional, varietas Prancak N 2 potensial dikembangkan secara komersial, terutama di Madura dan daerah Tapal Kuda.





## Jambu Mete Varietas B 02

Inventor : M. Hadad E. A., Sri Wahyuni,  
Nurliani Bermawie, Nawi, dan U. Rasiman  
Balai Penelitian Tanaman Industri  
dan Penyegar

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 12/PVHP/2008

Sentra produksi jambu mete saat ini meliputi Sulawesi Tenggara, Sulawesi Tengah, Maluku Utara, Maluku Tenggara, Jawa Timur (Madura), Jawa Tengah, Bali, Nusa Tenggara Barat (NTB), dan Nusa Tenggara Timur (NTT). Komoditas ekspor ini dapat dikembangkan pada lahan marginal beriklim kering.

Badan Litbang Pertanian memiliki beberapa galur unggul yang siap dikembangkan. Galur B 02 mampu berproduksi 10,5 buah per tandan dengan produksi kacang mete rata-rata 9,01 kg per pohon per tahun.

Galur ini tahan terhadap hama *Helopeltis* sp. dan dilepas dengan nama Balakrisnan 02 (B 02) pada tahun 2007. Jambu mete varietas B 02 sudah dapat dikembangkan oleh pihak swasta melalui perjanjian lisensi.



# Jambu Mete Varietas Segayung Muktiharjo 9 (SM 9)

Inventor : M. Hadad E. A., Sri Wahyuni,  
Nurliani Bermawie, Nawi, dan U. Rasiman  
Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar

Staus Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 13/PVHIP/2008



Jambu mete (*Anacardium occidentale* L.) adalah tanaman pekarangan yang banyak dibudidayakan di Kawasan Timur Indonesia dan memiliki nilai komersial yang tinggi.

Untuk pengembangan komoditas ini, Badan Litbang Pertanian telah melepas jambu mete varietas Segayung Muktiharjo 9 (SM 9) yang mampu memproduksi 25 buah per tandan. Produksi kacang mete dari varietas unggul ini rata-rata 11,8 kg per pohon per tahun dengan rasa yang gurih. Varietas unggul SM 9 tahan terhadap hama *Helopeltis* sp. Berdasarkan produktivitas dan mutu hasilnya, varietas SM 9 diharapkan dapat dikembangkan secara luas oleh pihak swasta. Untuk keperluan pengembangannya, benih varietas unggul ini dapat menghubungi Unit Produksi Benih Sumber (UPBS) Balittri.

Saat ini Badan Litbang Pertanian mengoleksi beberapa varietas jambu mete di Kebun Percobaan Cikampek, Muktiharjo dan Asembagus.





## Jarak Pagar Varietas IP 3P

Inventor : Hasnam, Cheppy Syukur, Dibyo Pranowo,  
Hadi Sudarmo, dan Edi Purlani  
Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan

Jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) varietas IP 3P merupakan hasil seleksi rekuren populasi IP 2P. Lama pesemaian 6 minggu, umur mulai berbunga 6 minggu setelah pemindahan (MSP) dan umur mulai panen 14 MSP.

Pada tahun I, jumlah malai sekitar 60 malai per tanaman dengan jumlah buah 500–550 buah per tanaman. Bobot buah pada kadar air 7% rata-rata 685 g per 1.000 biji.

Potensi hasil meningkat sejalan dengan bertambahnya umur tanaman. Pada tahun I, II, dan III hasilnya masing-masing 2,3–2,6 ton, 5–6 ton, dan 8–9 ton per hektar per tahun. Varietas ini beradaptasi baik pada daerah dengan curah hujan 500–2.500 mm per tahun.

Selain berproduksi tinggi, varietas IP 3P dapat ditumpangsarikan dengan tanaman lainnya dan kandungan minyaknya berkisar antara 33–36%.

Varietas unggul ini potensial dikembangkan dalam skala luas untuk mendukung ketahanan energi nasional.



## Jarak Kepyar Varietas Asebagus 81 (Asb 81)

Inventor : Rusim Mardjono, Suprijono,  
Sunardi, M. Syaefi HD, dan Soebandrijo  
Balai Penelitian  
Tanaman Pemanis dan Serat

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 40/PVHP/2008

Jarak Kepyar varietas Asb. 81 berasal dari hasil seleksi masa negatif dari populasi asal Muneng, Probolinggo, Jawa Timur. Varietas Asb 81 dapat ditanam secara monokultur maupun tumpangsari dengan jarak tanam 2 m x 2 m atau 4 m x 2 m, tiap lubang disisakan satu tanaman.

Varietas unggul ini mempunyai potensi hasil 2.500 kg per hektar, lebih tinggi dari rata-rata nasional 500 kg per hektar, dengan kadar minyak 53,5%. Varietas Asb 81 relatif tahan terhadap hama *Acaea janata* sp.

Varietas unggul Asb 81 cocok dikembangkan pada lahan kering beriklim kering dan mampu berproduksi pada musim kemarau jika selama pertumbuhan awal tanaman mendapat air yang cukup.

Varietas unggul ini potensial dikembangkan dalam skala luas guna memenuhi kebutuhan bahan bakar nabati (biofuel).

Benih unggul jarak kepyar varietas Asb 81 telah ditanam oleh petani seluas 304 ha, sebagian besar ditanam oleh swasta di Jawa Tengah, NTB dan Sulawesi Tengah.





## Wijen Varietas Sumberrejo 1 (Sbr 1)

Inventor : Rusim Mardjono dan Suprijono  
Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat

Status Perlindungan IHK : Pendaftaran Varietas No. 37/PVHIP/2008IPR

Wijen varietas Sbr 1 merupakan wijen lokal Desa Wotan, Sumberrejo, Bojonegoro, Jawa Timur. Varietas ini dihasilkan melalui seleksi masa negatif. Budidayanya dapat secara monokultur maupun tumpangsari dengan jarak tanam 60 cm x 25 cm, tiap lubang disisakan dua tanaman. Pupuk diberikan dengan dosis 45 kg N + 20 kg  $P_2O_5$  per hektar.

Varietas Sbr 1 mampu berproduksi 1,6 ton per hektar, lebih tinggi dari rata-rata nasional yang hanya 400 kg per hektar. Varietas unggul ini dapat dikembangkan pada lahan kering dan lahan sawah berpengairan terbatas. Tanaman dapat dipanen pada umur 105 hari, dan kadar minyak varietas ini berkisar antara 55-59%.

Varietas Sbr 1 tahan hama tungau (*Tetranychus* sp.) dan agak tahan penyakit yang disebabkan oleh jamur *Phytophthora* sp. dan *Pythium* sp.





## Wijen Varietas Sumberrejo 3

Inventor : Rusim Mardjono, Suprijono, dan Hadi Sudarmo  
Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 18/PVHP/2008

Wijen varietas Sumberrejo 3 cocok dikembangkan di lahan kering pada awal musim hujan. Varietas unggul ini tahan terhadap penyakit yang disebabkan oleh jamur *Sclerotium* dan agak tahan *Phytophthora* dan *Fusarium*.

Ditinjau dari hasil dan keunggulan lainnya, varietas Sumberrejo 3 layak dikembangkan secara komersial melalui kerjasama dengan dunia usaha.



## Wijen Varietas Sumberrejo 4

Inventor : Rusim Mardjono, Suprijono, dan Hadi Sudarmo  
Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 19/PVHP/2008

Wijen varietas Sumberrejo 4 yang berdaya hasil 1,4 ton per hektar, merupakan hasil seleksi dari wijen lokal asal Bulukumba, Sulawesi Selatan, cocok dikembangkan pada lahan sawah sesudah padi atau tembakau pada musim kemarau.

Varietas unggul ini dilepas pada tahun 2007, tahan penyakit yang disebabkan oleh jamur *Fusarium* dan agak tahan *Phytophthora*, *Sclerotium*, *Rhizoctonia*, dan tahan hama tungau *Polyphagotarsonemus latus*.

Varietas Sumberrejo 4 layak diproduksi dalam skala luas secara komersial melalui kerjasama dengan pihak swasta.



# Wijen Varietas Winas 1

Inventor : Hadi Sudarmo, Rully Dyah Purwati,  
Rusim Mardjono, dan Djumali  
Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No.61/PVHP/2012



Winas 1 merupakan varietas unggul wijen genjah ( $\pm 101$  hari) berpotensi hasil 2,2 ton per hektar dengan kandungan minyak  $>50\%$ .

Keunggulan dari varietas ini adalah toleran terhadap kekeringan. Umumnya yang genjah menyebabkan varietas Winas 1 dapat dibudidayakan mengikuti pola pergiliran tanaman pada lahan sawah sesudah padi.

Pengembangan varietas ini diharapkan dapat meningkatkan pendapatan petani pada musim kemarau mengingat lahan sawah pada musim ini tidak ditanami (bero) sesudah padi kedua.







## Wijen Varietas Winas 2

Inventor : Hadi Sudarmo, Emy Sulistyowati,  
Cece Suhara, dan Tukimin  
Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 62/PVHP/2012

Wijen varietas Winas 2 mempunyai potensi hasil 1,9 ton per hektar dengan kandungan minyak >70%. Varietas unggul ini agak tahan hama *Polyphagotarsonemus latus* (tungau) dan penyakit yang disebabkan oleh jamur *Phytophthora* spp. Perbaikan kultur teknis dapat menekan gangguan hama dan penyakit tersebut. Selain berproduksi tinggi, Winas 2 berbiji lebih kecil sehingga diminati oleh industri makanan.

Varietas unggul ini sesuai dikembangkan di lahan sawah sesudah padi, karena toleran terhadap kekurangan air dan berumur genjah <103 hari.

Pengembangan varietas Winas 2 dapat meningkatkan pendapatan petani karena ditanam pada lahan sawah setelah padi pada musim kemarau yang ketersediaan airnya terbatas. Pada kondisi demikian lahan biasanya tidak ditanami (bero). Dengan dilepasnya varietas unggul Winas 2 dan dikembangkan pada lahan sawah setelah padi dapat mendatangkan tambahan pendapatan bagi petani.





Inventor : Untung Setyo Budi, Sudjiandro, Rr. Sri Hartati, Rully D. Purwati, Marjani, Budi Santoso, dan Djumali  
Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran Varietas No. 46/PVHP/2008

## Rami Varietas Ramindo 1

Salah satu tanaman serat alam yang berpotensi dikembangkan di Indonesia adalah rami. Rami varietas Ramindo 1 memiliki daun kecil, berwarna hijau terang, berkerut kasar, berbulu halus dan lebat, sudut daun lancip, pucuk merah bersusun rapat, daun bergerigi sedang dan lancip. Bunga berwarna merah muda kemudian berubah menjadi merah pada saat bunga sudah tua/masak.

Varietas unggul ini memiliki batang berwarna hijau dengan tinggi 190-255 cm, diameter batang 11-13 mm, dan jumlah anakan 12-17 anakan per rumpun.

Keunggulan varietas ini adalah berproduktivitas tinggi, 2-3 ton serat per hektar per tahun, kualitas serat tinggi, beradaptasi baik pada dataran rendah hingga dataran tinggi, bahkan pada lahan gambut.

Serat rami diperlukan sebagai bahan baku tekstil, pulp dan kertas. Daun tanaman mengandung protein 24% sehingga dapat digunakan untuk pakan ternak. Limbah penyeratannya dapat dimanfaatkan sebagai kompos.

Pengembangan varietas Ramindo 1 dapat diintegrasikan dengan usaha ternak ruminansia.



## Gambir Varietas Udang

Inventor : Achmad Denian, Nurmansyah,  
Ernia Suryani, Jamalius, Zulkifli Hasan,  
dan M. Hadad E. A.  
Balai Penelitian Tanaman Industri  
dan Penyegar

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No. 15/PVHP/2008

Gambir varietas Udang yang dilepas pada tahun 2007 memiliki sifat-sifat unggul dari segi produktivitas, adaptasi terhadap lingkungan dan kesesuaiannya pada lahan kering marginal.

Pengembangan gambir unggul ini dapat meningkatkan pendapatan petani dan atau pengusaha gambir. Sesuai dengan keunggulannya, varietas Udang potensial diproduksi secara komersial melalui kerjasama dengan dunia usaha.







## Gambir Varietas Cubadak

Inventor : M. Hadad E. A., Sri Wahyuni,  
Nurliani Bermawie, Nawi, dan U. Rasiman  
Balai Penelitian Tanaman Industri  
dan Penyegar

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No.14/PVHP/2008

Gambir varietas Cubadak dilepas pada tahun 2007. Varietas unggul ini memiliki produktivitas tinggi, mampu beradaptasi pada lingkungan lahan kering marginal yang banyak terdapat di luar Jawa.

Produktivitas getah varietas Cubadak rata-rata 903 kg per hektar dengan rendemen 6,1-6,5%. Pihak swasta dapat berperan dalam pengembangan varietas unggul ini secara komersial.





## Gambir Varietas Riau

Inventor : Achmad Denian, Nurmansyah, Erma Suryani, Jamalius,  
Zulkifli Hasan, dan M. Hadad E. A.  
Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran Varietas No.13/PVHP/2008

Gambir unggul varietas Riau dilepas pada tahun 2007. Keunggulan varietas ini terletak pada produktivitasnya yang tinggi, yaitu 803 kg per hektar dengan rendemen 5,5-6,0% dan toleran terhadap naungan.

Pengembangan varietas unggul Riau diharapkan dapat meningkatkan produksi dan pendapatan petani atau pengusaha gambir. Pengembangan secara komersial dapat melalui kerjasama lisensi antara Badan Litbang Pertanian dengan pihak swasta atau industri pengolah gambir.





## Vanili Varietas Vania 1

Inventor : Endang Hadipoentyanti dan Laba Udarmo  
Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar

Vania 1 merupakan varietas unggul vanili spesifikasi lokasi, beradaptasi baik pada daerah beriklim kering dengan ketinggian hingga 900 m dpl, curah hujan kurang dari 100 mm per bulan selama 6-9 bulan per tahun.

Produktivitas vanili varietas Vania 1 mampu mencapai 8,9 ton polong basah per hektar atau 2,6 ton polong kering per hektar, kadar vanili 2,8%, dan agak tahan terhadap penyakit busuk buah vanili (BBV).

Pengembangan varietas Vania 1 dapat menjadi alternatif bagi petani. Varietas unggul ini prospektif dikembangkan oleh penangkar dan pelaku agribisnis tanaman perkebunan.





## Vanili Varietas Vania 2

Inventor : Endang Hadipoentyanti,  
Laba Udarmo, Ernawati, dan  
Robert Asnawi  
Balai Penelitian Tanaman Industri  
dan Penyegar



Vanili varietas Vania 2 merupakan hasil seleksi dari populasi Gisting, salah satu varietas unggul spesifik lokasi, beradaptasi baik pada daerah beriklim kering dengan ketinggian lokasi sampai 900 m dpl, curah hujan kurang dari 100 mm per bulan selama 6-9 bulan per tahun.

Produktivitas varietas unggul ini mencapai 8,3 ton polong basah per hektar atau 2,2 ton polong kering per hektar, kadar vanilli 3,0%, agak tahan penyakit busuk buah vanili (BBV).

Varietas Vania 2 prospektif dikembangkan dalam skala luas. Pelaku agribisnis dapat berperan dalam pengembangan varietas unggul ini secara komersial.





## Kelapa Dalam Varietas Mapanget

Inventor : Elsie T. Tenda, Hengky Novariantio, Miftahorracman, Rusthamrin H. Akuba,  
Henkie T. Luntungan, Tine Rompas, Zainal Mahmud, dan Jeanette Kumaunang  
Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran Varietas No. 12/PVHP/2007

Kelapa Dalam Mapanget merupakan varietas kelapa dalam yang telah dilepas sebagai kelapa unggul nasional pada tahun 2005. Kelapa unggul ini merupakan hasil seleksi massa positif terhadap populasi kelapa rakyat di Desa Mapanget, Minahasa, Sulawesi Utara.

Varietas Dalam Mapanget tumbuh baik di dataran rendah sampai ketinggian lokasi 300 m dpl dan di lahan kering beriklim basah (curah hujan >2.500-3.500 mm per tahun), mulai berbuah pada umur 5 tahun, bentuk buah bulat berukuran sedang, dan warna kulit buah umumnya merah kecoklatan.

Produksi buah rata-rata 90 butir per pohon per tahun atau setara dengan 3,3 ton kopra per hektar per tahun dengan kadar minyak 63%.

Varietas ini agak toleran kekeringan, tahan terhadap penyakit busuk pucuk *Phytophthora palmivora*. Pengembangannya antara lain diarahkan untuk memperbanyak benih unggul dalam program peremajaan maupun pengembangan kelapa.







Inventor : Henkie T. Luntungan, Helderling Tampake, Eddy Wardiana,  
Emmy Randriani, dan Hengky Novariantio  
Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran Varietas No.13/PVHP/2007

## Kelapa Genjah Varietas Salak

Kelapa genjah varietas Salak merupakan hasil eksplorasi plasma nutfah di Pematang Panjang, Kalimantan Selatan, pada tahun 1980-an. Varietas genjah ini tumbuh baik di dataran rendah sampai ketinggian tempat 300 m dpl pada lahan kering beriklim basah dengan curah hujan <2.500 mm per tahun.

Tanaman berbuah mulai pada umur 2 tahun dan panen pada umur 3 tahun. Bentuk buah bulat, berukuran kecil, dan berwarna hijau. Produksi varietas Salak 80-120 butir per pohon per tahun.

Varietas unggul ini tahan terhadap *Phytophthora*, dapat berfungsi sebagai tanaman hias, dan air buahnya dapat dimanfaatkan sebagai minuman segar.

Pengembangan kelapa genjah varietas Salak diarahkan ke daerah wisata dan berpeluang dikembangkan melalui kerjasama waralaba kebun induk di sentra produksi sebagai sumber benih kelapa.







## Kelapa Kopyor Varietas Genjah Kuning

Inventor : Ismail Maskromo, Elsje T. Tenda,  
Meity Tulalo, Hengky Novarianto, dan Bambang Heliyanto  
Balai Penelitian Tanaman Palma

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran Varietas No.20/PVL/2007

Kelapa kopyor varietas Genjah Kuning beradaptasi luas pada lahan kering beriklim basah dengan ketinggian lokasi hingga 300 m dpl. Lingkar polar buah 52 cm, lingkar equatorial 42 cm, dan kadar minyak 9,2% bobot basah.

Varietas unggul ini dapat dipanen sejak berumur 48 bulan, bobot buah utuh rata-rata 1,2 kg, jumlah buah per pohon 100-120 butir atau 1.300 butir per hektar per tahun, ukuran buah sedang.

Varietas kelapa kopyor ini diminati oleh konsumen dan permintaannya cukup tinggi. Kelapa kopyor varietas Genjah Kuning prospektif dikembangkan secara komersial di daerah wisata.





## Kelapa Kopyor Varietas Genjah Coklat

Inventor : Ismail Maskromo, Elsje T. Tenda, Meity Tulalo, Hengky Novarianto,  
dan Bambang Heliyanto  
Balai Penelitian Tanaman Palma

Status Perlindungan HKI :  
Pendaftaran Varietas No.21/PVL/2007

Kelapa kopyor varietas Genjah Coklat beradaptasi luas pada lahan kering beriklim basah dengan ketinggian tempat sampai 300 m dpl. Kelapa unggul ini memiliki buah dengan lingkaran polar 49 cm, lingkaran ekuatorial 43 cm, kadar minyak 8% bobot basah, dan kulit buah berwarna kuning.

Varietas unggul Genjah Coklat dapat dipanen pertama pada umur 48 bulan, bobot buah utuh rata-rata 1,1 kg, jumlah buah per pohon 80-150 butir atau 1.200 butir per hektar per tahun, dan ukuran buah sedang.

Kelapa kopyor genjah ini disukai oleh umumnya masyarakat dan permintaan untuk konsumsi cukup tinggi. Oleh karena itu, varietas Genjah Coklat perlu dikembangkan secara luas dan komersial.



## Kelapa Kopyor Varietas Genjah Hijau

Inventor : Ismail Maskromo, Elsie T. Tenda, Meity Tulalo, Hengky Novarianto,  
dan Bambang Heliyanto  
Balai Penelitian Tanaman Palma

Status Perlindungan HKI : Pendaftaran Varietas No.22/PVI/2007

Kelapa kopyor varietas Genjah Hijau beradaptasi dengan baik pada lahan kering beriklim basah dengan ketinggian tempat hingga 300 m dpl. Varietas unggul ini memiliki buah dengan lingkaran polar 51 cm, lingkaran equatorial 42 cm, kadar minyak 8,2-8,4%, ukuran buah sedang dan warna kulit buah hijau.

Keunggulan utama dari kelapa kopyor ini adalah berumur genjah, dapat dipanen pertama pada umur 48 bulan, bobot buah utuh rata-rata 1,1 kg, jumlah buah per pohon 120-140 butir atau 1.400 butir per hektar per tahun, daging buah tebal dan penuh. Kelapa hijau umumnya digunakan untuk obat.

Kelapa kopyor varietas Genjah Hijau disukai oleh umumnya masyarakat dan permintaan konsumsi cukup tinggi sehingga berpeluang dikembangkan secara luas dan komersial.









# PETERNAKAN





## Domba Komposit Sumatera



Inventor : Subandriyo, Bess Tiesnamurti, Bambang Setiadi, Dwi Yulistiani,  
dan Wisri Puastuti.  
Balai Penelitian Ternak



Domba Komposit Sumatera adalah domba unggul hasil persilangan antara bibit domba lokal Sumatera dengan bibit domba St. Croix asal Virgin Islands, Amerika Serikat dan Domba Barbados Blackbelly asal Barbados Islands. Penelitian pembentukan domba Komposit Sumatera telah berlangsung lebih dari dua dekade hingga menghasilkan domba yang dapat dikembangkan dalam kondisi pemeliharaan semi intensif.

Jenis domba ini memiliki ciri berupa pola warna bulu seragam seperti putih, coklat, belang atau berpola warna Barbados Blackbelly. Terdapat beberapa keunggulan domba komposit Sumatera, antara lain mampu beradaptasi pada lingkungan tropis dan lembab. Selain itu, domba komposit Sumatera juga memiliki siklus reproduksi sepanjang tahun, pertumbuhan yang baik (101 gram per hari) hingga memiliki jumlah anak sekelahiran sama dengan domba lokal, populasinya saat ini sekitar 23.000 ekor dan menyebar terutama di Provinsi Sumatera Utara, NAD, Riau, Banten dan Jawa Tengah. Pengembangan domba ini bekerjasama dengan pihak perkebunan kelapa hibrida, kelapa sawit, karet dan koperasi Wirasmadaya.

## Domba Komposit Garut



Inventor : Ismeth Inoumu, Bess Tiesnamurti, dan Eko Handiwirawan,  
Balai Penelitian Ternak

Domba Komposit Garut adalah domba unggul hasil persilangan antara domba Lokal Garut dengan domba Moulton Charollais yang berasal dari Perancis dan domba St. Croix dari Amerika Serikat dengan proporsi genetik  $\frac{1}{2} : \frac{1}{4} : \frac{1}{4}$ .

Domba persilangan ini bertujuan untuk membentuk domba potong yang membawa sifat unggul dari para tetuanya, dengan laju pertumbuhan bobot badan pra sapih dan pasca sapih yang relatif cepat dan mampu beradaptasi dengan baik di lingkungan tropis lembab. Keunggulan laju pertumbuhan ini akan tampak jika domba dipelihara secara intensif dengan kualitas pakan yang bermutu. Sifat unggul lain yang dibawa dari tetua lokalnya adalah jumlah anak sekelahiran yang relatif tinggi dan dapat beranak sepanjang tahun.



## Kambing Boerka

Inventor : Bambang Setiadi,  
Simon E. Simulingga, dan M. Dolosaribu  
Loka Penelitian Kambing Potong



Kambing Boerka merupakan hasil persilangan antara kambing lokal dan kambing Boer, yang menghasilkan gabungan potensi reproduksi dengan kapasitas bobot tubuh. Reproduktivitas yang tinggi berasal dari kambing lokal (Kambing Kacang), dengan kapasitas bobot tubuh relatif rendah. Bobot daging berasal dari kambing Boer yang merupakan salah satu tipe pedaging yang memiliki kapasitas bobot badan sangat tinggi.

Kambing Boerka mempunyai kapasitas bobot tubuh yang dapat mencapai 35 kg pada umur 1 tahun dan reproduktivitas yang tinggi dengan jumlah anak per kelahiran 1,6 - 1,7 ekor per induk dan mudah beradaptasi dengan kondisi tropis-basah di Indonesia.

Kambing unggul ini berpotensi untuk memenuhi kebutuhan pasar ekspor yang menuntut spesifikasi bobot tubuh yang sulit dicapai oleh kambing lokal.





## Ayam KUB

Inventor : Tike Sartika, Benny Gunawan, Desmayati Zainuddin, Sofjan Iskandar, dan Hety Resnawati  
Balai Penelitian Ternak

Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) merupakan ayam kampung penghasil telur terseleksi berproduksi tinggi. Warna bulunya beragam, dengan bobot badan 1.200-1.600 gram dan bobot telur berkisar antara 35-45 gram, bertelur pertama lebih awal pada umur 175 hari dengan puncak produksi telur 65%.

Beberapa keunggulan ayam KUB antara lain mampu menghasilkan telur dengan produktivitas lebih tinggi, berkisar antara 130-160 butir per ekor per tahun, dan tahan terhadap penyakit.

Ayam KUB dilisensi oleh PT. Ayam Kampung Indonesia dengan masa perjanjian 5 tahun, 2012-2017





## Itik PMp

Inventor : L. Hardi Prasetyo, Pius P. Ketaren, Majjon Purba, Triana Susanti,  
dan Soni Sopiya  
Balai Penelitian Ternak

Itik PMp merupakan itik pedaging unggul hasil persilangan antara itik Peking dan itik Mojosari putih. Itik PMp berbulu putih, warna kulit karkas bersih dan cerah.

Keunggulan dari itik pedaging atau itik petelor antara lain memiliki bobot 2-2,5 kg per ekor pada umur 10 minggu. Jika dikawinkan dengan entog jantan akan dihasilkan itik serati dengan bobot badan lebih dari 3 kg pada umur 10 minggu. Sebagai itik petelor, umur bertelur pertama itik PMp rata-rata 5,5 bulan.

Itik PMp merupakan alternatif sumber daging dan telur unggas yang potensial dikembangkan oleh penangkar bibit unggas.



## Itik Master



Inventor : L. Hardi Prasetyo, Pius P. Ketaren,  
Argono R. Setioko, dan Triana Susanti  
Balai Penelitian Ternak

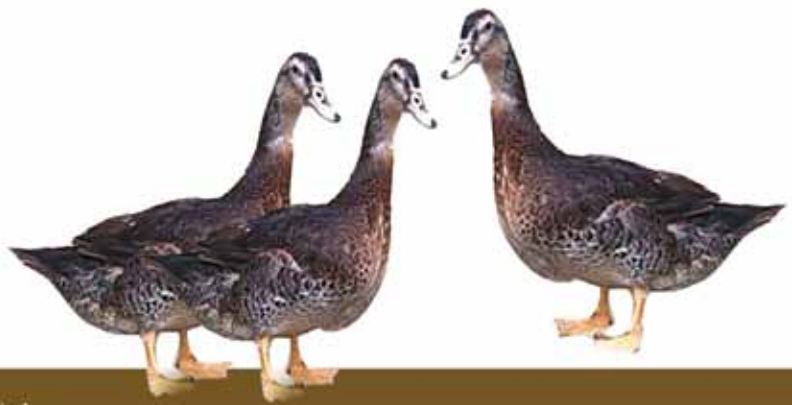


Itik Master merupakan hasil persilangan antara itik Mojosari dengan itik Alabio yang terseleksi.

Keunggulan dari itik Master adalah umur bertelur pertama lebih cepat sehingga produktivitas telur lebih tinggi. Selain itu produksi telur lebih konsisten dan pertumbuhan itik lebih cepat. Anak itik pejantan dapat dibesarkan menjadi itik pedaging.



## Itik Serati



Inventor : Argono R. Setioko  
Balai Penelitian Ternak

### Hasil Persilangan



Itik Serati merupakan hasil persilangan antara Entok jantan dengan itik betina melalui penerapan teknologi inseminasi buatan.

Keunggulan itik Serati adalah memiliki pertumbuhan lebih cepat, kandungan lemak lebih rendah dan kadar protein daging lebih tinggi.



## Probion

Inventor : Budi Haryanto  
Balai Penelitian Ternak

Status Perlindungan HKI :  
Paten No. S 00200100219

Probion adalah bahan pakan tambahan ternak yang dapat digunakan secara langsung sebagai campuran pakan konsentrat atau untuk meningkatkan kualitas jerami padi melalui proses fermentasi. Probion merupakan konsorsia mikroba dari rumen ternak ruminansia yang diperkaya dengan mineral esensial untuk pertumbuhan mikroba tersebut. Probion berbentuk serbuk sehingga dapat disimpan dalam jangka panjang. Penggunaan Probion sebagai campuran pakan konsentrat adalah 0,5% atau digunakan dalam proses fermentasi jerami padi dengan takaran 2,5 kg Probion dan 2,5 kg urea untuk setiap ton jerami padi.



Implementasi teknologi Probion dapat meningkatkan kandungan protein jerami padi dua kali lebih besar dan mempunyai nilai pencernaan serat (NDF) lebih tinggi, mampu meningkatkan bobot ternak 10% dalam kurun waktu yang relatif pendek, dan menurunkan biaya produksi sehingga berdampak terhadap peningkatan keuntungan.

Teknologi ini potensial dikomersialkan oleh industri pakan ternak ruminansia, terutama di sentra produksi padi. Peluang komersialisasi akan lebih besar bila dipadukan ke dalam sistem integrasi padi-ternak.

# Probiotik Bioplus

Inventor: M. Winugroho, Y. Widiawati, dan Sri Marjati  
Balai Penelitian Ternak

Status Perlindungan HKI :  
Paten No. P 20010039



Probiotik Bioplus adalah campuran mikroba rumen nonpathogen, yaitu bakteri pencerna serat (populasi 109 per gram) dan fungsi pencernaan (populasi 105 per gram). Probiotik Bioplus diperoleh dari berbagai ternak ruminansia dan monogastrik, yang kemudian ditransfer ke ternak lain. Pemberian Bioplus bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan produktivitas, khususnya dalam efisiensi pemanfaatan pakan.

Bioplus dapat meningkatkan efisiensi penggunaan dan daya cerna pakan kualitas rendah, kesehatan ternak, memacu pertumbuhan ternak, mencegah penurunan bobot badan pada musim kemarau dimana kualitas pakan menjadi sangat jelek dan tidak segar, meningkatkan bobot tubuh induk dan nisbah konsumsi pakan. Dengan teknologi ini tidak diperlukan lagi bahan sintesis seperti antibiotik atau hormon pertumbuhan dan tidak menimbulkan residu dalam jaringan ternak.

Bioplus potensial dikembangkan untuk mendukung industri pakan di sentra peternakan yang mempunyai bahan baku pakan berkualitas rendah atau sebagai cadangan pakan pada musim kemarau.





## Prebiotik Receptalum



Inventor : M. Winugroho  
Balai Penelitian Ternak

Status Perlindungan HKI : Paten No. P 00200400359

Prebiotik Receptalum terbuat dari dasar bunga matahari yang dikeringkan kemudian dibuat tepung. Prebiotik ini merupakan pakan aditif untuk mengurangi mastitis subklinis sebagai penyebab utama penurunan produksi susu sapi di Indonesia. Pemberiannya pada sapi perah dikombinasikan dengan probiotik bioplus.

Keunggulannya, apabila dikombinasikan dengan prebiotik bioplus dapat menurunkan SCC (*Somatic Cell Count*) secara drastis, yaitu suatu indikator yang menunjukkan banyaknya bakteri penyebab mastitis, dari  $1,6 \times 10^6$  menjadi  $8,9 \times 10^3$  sel per ml susu.

Receptalum dapat berfungsi sebagai pengganti antibiotik, tidak menimbulkan residu pada susu, susu yang dihasilkan bebas bakteri patogen, meningkatkan kesehatan ternak dan memperbaiki jarak beranak serta meningkatkan pendapatan peternak.

Teknologi ini berpotensi menekan kasus mastitis ternak di Indonesia yang masih tinggi, mengurangi impor susu, dan dapat dikembangkan oleh industri ternak susu dan budidaya bunga matahari.





## Probiotik Rater

Inventor : Sukardi Hastono, M. Winugroho dan Ayi Ratnaningsih  
Balai Penelitian Ternak

Status Perlindungan HKI :  
Paten No. P 00200500591

Probiotik Rater diformulasikan dari ragi tape *Saccharomyces cerevisiae* yang dapat digunakan sebagai pakan tambahan ternak ruminansia. *S. cerevisiae* merupakan ragi lokal sumber utama protein, Protein Sel Tunggal (PST), untuk pakan ternak.

Probiotik Rater berbentuk serbuk halus berwarna putih dan berbau khas tape dapat meningkatkan efisiensi daya cerna pakan dan keseimbangan mikroba dalam saluran pencernaan ternak ruminansia, meningkatkan efisiensi pakan konsentrat dan bersinergi positif apabila pemberiannya dikombinasikan dengan Probiotik Bioplus.

Teknologi ini potensial dikembangkan secara komersial dalam industri pakan di sentra peternakan ruminansia karena dapat memberikan keuntungan ganda bagi industri peternakan (skala kecil/besar).

## Bioavian Pakan Adiktif Unggas



Inventor : I Putu Kompiang  
Balai Penelitian Ternak

Status Perlindungan HKI :  
Paten No. P 00200500590

Bioavian merupakan konsorsia mikroba hidup *Bacillus apiarius* dan *B. coagulans*, digunakan sebagai bahan pakan tambahan (*aditif*) pada ransum ternak unggas.

Teknologi Bioavian dapat meningkatkan produktivitas unggas, terlepas dari ketergantungan penggunaan *growth promotor antibiotics* (GPA), ramah lingkungan karena bebas antibiotik, dan dapat menurunkan kadar kolesterol dalam daging maupun telur. Teknologi ini juga dapat meningkatkan kinerja ternak unggas agar diperoleh produk yang sehat, bebas antibiotik dan hormon. Bioavian berpotensi dikembangkan secara komersial oleh industri pakan ternak.





# Biokompleks Zink

Inventor : Supriyati Kompiang  
Balai Penelitian Ternak

Status Perlindungan HKI :  
Paten No. S 00200600763



Biokompleks zink dibuat dari zinc (Zn) anorganik dengan media ekstrak bungkil jagung dan inokulan *Saccharomyces cerevisiae*, sebagai pakan tambahan untuk meningkatkan produksi ternak. Zn merupakan salah satu mineral yang dibutuhkan untuk meningkatkan perkembangan mikroba dalam rumen ternak ruminansia. Defisiensi zink akan mengakibatkan aktivitas mikroba rumen tidak optimal sehingga tingkat pemanfaatan pakan menjadi rendah dan pada gilirannya akan menurunkan produktivitas ternak.

Teknologi ini tidak memerlukan investasi tinggi, mampu meningkatkan aktivitas mikroba dalam rumen ruminansia, meningkatkan produktivitas, daya serap Zn lebih cepat dan terarah.

Biokompleks zink prospektif dikembangkan oleh industri pakan dengan teknologi sederhana untuk menghasilkan pakan tambahan yang bergizi tinggi.





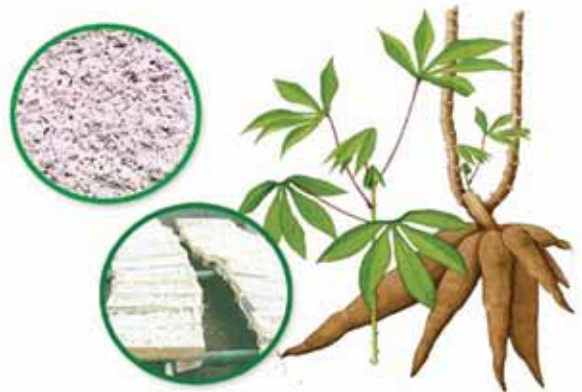
Inventor : I Putu Kompiang  
Balai Penelitian Ternak

Status Perlindungan HKI :  
Patent No. S 00200100018

## Cassapro

Cassapro merupakan hasil rekayasa untuk meningkatkan kandungan gizi berbagai bahan baku pakan yang bermutu rendah (cassava, onggok, bungkil inti sawit) dengan cara fermentasi sistem padat. Inokulum/starter yang digunakan adalah kapang *Aspergillus niger* alami aktif. Pada fermentasi padat, tahapan gelatinasi (pengukusan) dihilangkan, sehingga waktu proses menjadi singkat dan biaya produksi menjadi hemat.

Teknologi Cassapro mudah diadopsi, oleh usaha peternakan skala kecil maupun besar.



Teknologi ini potensial dikembangkan di sentra produksi casava dan kelapa sawit melalui sinergi Program Siska (Sistem Integrasi Sawit-Ternak) dengan memanfaatkan limbah padat sebagai bahan baku pakan ternak bergizi tinggi.

## Ferlawit

Inventor : Arnold P. Sinurat, M.B. Tresnawati, dan J. Darma  
Balai Penelitian Ternak

Status Perlindungan HKI :  
Paten No. ID 0020249

Ferlawit merupakan substitusi pakan ternak yang berasal dari bahan lumpur sawit kering yang difermentasikan menggunakan *Aspergillus niger*. Proses fermentasi dilakukan secara aerob selama 3 hari dilanjutkan dengan proses enzimatis (anaerob) selama 2 hari.

Keunggulan teknologi Ferlawit terletak pada proses fermentasi dua tahap (aerob dan anaerob), sehingga menghasilkan produk dengan nilai gizi dan daya cerna lebih tinggi dibanding bahan mentahnya. Selain itu, Ferlawit dapat diberikan sebagai pakan konsentrat sebanyak 10%. Teknologi ini menransformasi limbah agroindustri menjadi bahan pakan ternak yang bergizi.



Peluang komersial Ferlawit cukup baik bagi industri pakan pada pabrik sawit maupun petani di kawasan perkebunan sawit dan dapat disinergiskan dengan Program Siska (Sistem Integrasi Sawit-Ternak).





## Bioport untuk Pakan Transportasi

Inventor : M. Winugroho  
Balai Penelitian Ternak

Status Perlindungan HKI :  
Paten No. ID 0020248

Pakan transportasi Bioport untuk ternak ruminansia berfungsi mencegah penurunan bobot badan dan stress selama masa transportasi dari lokasi peternak ke lokasi penjualan/pemotongan. Bioport terbuat dari tiga jenis bahan utama: 1) cairan elektrolit yang mengandung 10 vitamin (55%), 2) bahan yang mengandung probiotik ragi lokal yaitu *Saccharomyces cerevisiae* (25%); dan 3) bahan yang mengandung *immunoglobulin* yang berasal dari bubuk kolostrum murni (20%).

Keunggulannya antara lain bahan baku yang digunakan mudah didapat, masing-masing mempunyai fungsi yang saling mendukung. Elektrolit dan vitamin yang ditambahkan berfungsi sebagai pengganti ion-ion tubuh, antistress, kekebalan tubuh dan antioksidan. Di samping itu, Probiotik *S. cerevisiae* berfungsi untuk mempertahankan dan menstabilkan nutrient protein tubuh, sedangkan kolostrum yang mengandung *immunoglobulin* berfungsi untuk meningkatkan daya tahan tubuh ternak.

Teknologi ini potensial dikembangkan secara komersial untuk memenuhi kebutuhan industri ternak dalam mengurangi kerugian ekonomi yang timbul selama periode transportasi atau lalu lintas ternak, misalnya dari tempat asal ke lokasi pemotongan.





## Jerami Padi Fermentasi sebagai Pakan Ternak

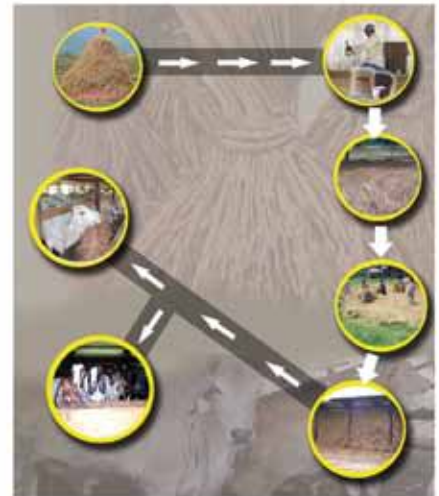
Inventor : Budi Haryanto  
Balai Penelitian Ternak

Status Perlindungan HKI :  
Paten No. ID 0022138

Jerami padi sebagai bahan baku pakan perlu ditingkatkan nilai nutrisinya agar nilai degradabilitas oleh mikroba rumen menjadi lebih tinggi. Peningkatan nilai nutrisi dapat dilakukan melalui fermentasi menggunakan campuran bahan starter mikroba yang mampu menghasilkan enzim pemecah serat. Jerami fermentasi dapat memberikan energi dalam bentuk asam lemak mudah terbag bagi ternak dan meningkatkan efisiensi metabolisme zat pakan.

Teknologi fermentasi jerami padi dapat digunakan sebagai sumber utama bahan pakan berserat pengganti rumput untuk domba maupun sapi potong dan meningkatkan produktivitas ternak. Teknologi ini juga dapat memberikan nilai tambah bagi petani di sentra produksi padi.

Teknologi jerami padi fermentasi potensial dikembangkan oleh Direktorat Jenderal terkait maupun Pemerintah Daerah untuk memenuhi pakan berserat bagi ternak ruminansia dan dapat dipadukan dalam sistem integrasi padi-ternak.



## Silase Kulit Buah Kakao untuk Pakan

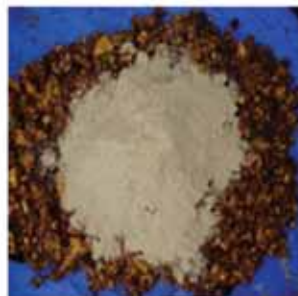
Inventor : Wisri Puastuti, Yeni Widiawati, dan Dwi Yulistiani  
Balai Penelitian Ternak



Silase kulit buah kakao (KBK) merupakan pakan olahan hasil fermentasi secara anaerob (tanpa oksigen) dengan penambahan sumber karbohidrat (dedak padi, tepung jagung, onggok, dll.)

Pakan KBK yang dibuat silase memiliki kelebihan, antara lain dapat langsung diberikan, lebih palatable, dalam kondisi anaerob dapat disimpan dalam jangka lama (daya simpan >4 bulan), dan tidak memerlukan proses pengeringan sehingga hemat waktu dan tenaga, dan mudah diaplikasikan di lapangan, baik oleh peternak kecil maupun besar.

Silase KBK dapat digunakan sebagai pakan basal hingga 50% dalam ransum ternak ruminansia (kambing, domba, sapi) atau mampu menggantikan hijauan rumput hingga 100% dengan tetap diberi pakan penguat. Silase KBK selama dalam kondisi anaerob dapat dijadikan sebagai stok pakan.







## Tongkol Jagung Fermentasi untuk Sapi Potong

Inventor : Eni Siti Rohaeni, Ahmad Subhan, Arief Darmawan, dan Noor Amali  
BPTP Kalimantan Selatan

Status Perlindungan HKI :  
Paten No. S 00200600261

Tongkol jagung fermentasi merupakan formula pakan ternak yang menggunakan bahan dasar tongkol jagung fermentasi (55%), diperkaya dengan jagung giling, dedak, ikan asin afkir, bungkil kelapa, singkong serut, urea, kapur dan garam untuk sapi potong. Formula ini dapat membantu penyediaan pakan untuk satu ekor sapi selama 333-500 hari dengan asumsi konsumsi antara 2-3 kg per ekor per hari.

Keunggulannya antara lain dapat meningkatkan nilai tambah limbah tongkol jagung menjadi pakan lengkap untuk ternak, dapat mengatasi kesulitan pakan berkualitas, terutama pada musim kemarau saat paceklik, dan membantu sanitasi lingkungan.

Teknologi ini berpotensi dikembangkan secara komersial oleh industri pakan ternak, terutama di sentra produksi jagung, dari limbah tongkol menjadi pakan ternak yang berkualitas tinggi. Selain itu membuka peluang usaha bagi petani/peternak, industri rumahan dan UKM.





## Vaksin Etec Multivalen

Inventor : Supar  
Balai Besar Penelitian Veteriner

Vaksin Etec Multivalen merupakan vaksin inaktif yang dibuat dari sel bacteria *E. coli* yang mengandung antigen fimbriae (pili) K88; K99; F41, dan 987P. Vaksin ini berperan penting dalam pengendalian diare neonatal dan digunakan untuk pengendalian kolibasilosis pada anak babi terhadap *E. coli* K88, K99, F41, dan 987P.



Teknologi Vaksin Etec Multivalen dapat dibuat dari isolat lokal dan keamanannya terjamin, mampu melindungi anak babi dari infeksi kolibasilosis melalui imunisasi, dan daya proteksi antibodi maternal bertahan selama 3-4 minggu setelah melahirkan. Di samping itu adjuvan tidak menimbulkan nekrosis pada bekas suntikan.

Teknologi vaksin ini potensial dikembangkan oleh industri obat-obatan hewan/veteriner dan peternak babi komersial dalam upaya pencegahan penyebaran bakteri *E. coli*.



## Aerovak SE 34



Aerovak SE 34 adalah produk vaksin kering beku yang berisi bakteri hidup dari *Pasteurella multocida* B: 3, 4. Aerovak SE 34 diberikan intranasal dengan penyemprotan pada hidung ternak untuk pengendalian penyakit ngorok. Vaksinasi sapi dan kerbau untuk mencegah penyakit ngorok pada ternak sehat berumur 6 bulan atau lebih. Di daerah enzootik (tertular), vaksinasi perlu diulang setiap tahun. Vaksin diberikan dengan cara menggunakan alat semprot (*sprayer*) yang bersih.

Selain berpotensi mengendalikan penyakit ngorok pada sapi dan kerbau, teknologi Aerovak SE 34 juga mampu melindungi ternak dari ujiantang selama 1 tahun setelah vaksinasi.

Teknologi ini potensial dikembangkan oleh industri obat-obatan hewan/veteriner dan usaha ternak komersial.

Inventor : Lily Natalia  
Balai Besar Penelitian Veteriner







## Jamu Ternak Unggas

Inventor : M. Januwati, M. Syakir, Nurliani Bermawie, M. Yusron, B. S. Sembiring, Nur Maslahah, Desmayati Z., Ening Wiedosari, dan Agus Setiyono  
Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

Jamu ternak unggas ayam terbuat dari fermentasi simplisia temu-temuan (*Zingiberaceae*), tanaman sambiloto (*Andrographis paniculata*) dan sirih.

Keunggulannya antara lain dapat meningkatkan sistem imun dan efisiensi pakan melalui FCR (*Feed Conversion Ratio*), cocok untuk ternak ayam organik, sebagai immunomodulator yang mampu mengendalikan penyakit endemik, termasuk flu burung strain H5N1, mencegah terjadinya kematian ayam, dan menghemat biaya vaksinasi.

Teknologi ini dapat dimanfaatkan oleh peternak unggas untuk meningkatkan efisiensi penggunaan pakan, vaksinasi, dan sistem imun pada ternak. Jamu ternak unggas prospektif dikembangkan oleh industri farmasi dan biofarmaka.





## Jamu Ternak Hasil Fermentasi Peningkat Imunitas

Inventor : M. Januwati, Bagem Sofiana Sembiring, Desmayanti,  
Ening Wiedosari, dan Agus Setiyono  
Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

Jamu ternak hasil fermentasi terdiri dari campuran simplisia tanaman temu-temuan, sambiloto, sirih dan bawang putih yang memiliki aktivitas sebagai imunomodulator dan bersifat antivirus pada manusia. Sampai saat ini belum ditemukan cara pencegahan dan penanggulangan yang efektif. Obat yang ditetapkan pemerintah untuk mengatasi penderita flu burung pada manusia adalah oseltamivir carboxylate (Tamiflu).

Formula ini dapat meningkatkan sistem imun, memperbaiki produktivitas ayam, dan merupakan teknologi budidaya ayam organik. Formula ini juga dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pakan melalui FCR (*Feed Conversion Ratio*).

Teknologi jamu fermentasi ini memiliki keunggulan, antara lain dapat berfungsi sebagai imunomodulator, memperbaiki produktivitas ayam, sebagai obat alternatif flu burung, dan meningkatkan nilai ekonomi tanaman obat. Teknologi ini dapat dikembangkan secara komersial oleh industri pakan ternak dan berpeluang sebagai usaha rumahan (jamu gendong), petani, peternak dan UKM.

## Jamu Ternak Anti Koksi untuk Unggas

Inventor : M. Januwati, Bagem Sofiana Sembiring, Desmayanti,  
Ening Wiedosari, dan M. Rizal

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

Koksidiosis atau penyakit berak darah disebabkan oleh *Eimeria tenella*, yaitu parasit protozoa yang merusak saluran pencernaan dan mengakibatkan radang yang hebat. *Eimeria* menjangkiti ayam pada saat berumur 3-4 minggu dan kematian tertinggi terjadi pada hari ke-4 dan ke-6 setelah infeksi. Untuk mencegah dan mengobati penyakit berak darah dapat dilakukan dengan pemberian preparat sulfa, sulfaquinoxalin. Harga obat tersebut mahal dan masih diimpor, sebagai alternatif dapat menggunakan sambiloto, jahe merah, temulawak dan temu ireng. Formula jamu dalam bentuk serbuk dari tanaman tersebut dapat bersifat antiparasit yang dapat meningkatkan imunitas terhadap penyakit koksidiosis.

Keunggulan dari teknologi ini adalah efektif menekan populasi ookiste, setara dengan coccidiostat sulfa dan juga sebagai imunomodulator. Manfaat jamu ini adalah meningkatkan kesehatan ternak/imunitas, produktivitas, menambah nafsu makan, mengurangi lemak daging, warna kuning telur lebih orange dan mengurangi bau kotoran di sekitar kandang.



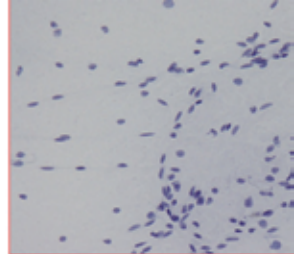


# Deteksi Virus Rabies dengan Teknik *Direct-Rapid Immunohisto Chemistry Test (d-RIT)*

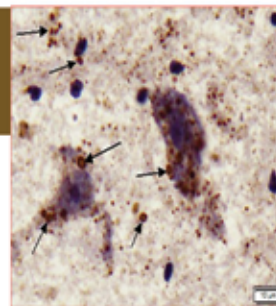
Inventor : Rini Damayanti dan Agus Wiyono  
Balai Besar Penelitian Veteriner

Inovasi ini bermanfaat untuk mendeteksi antigen virus rabies pada preparat sentuh dari organ otak dengan metode Direct Rapid Immunihisto Chemistry Test (d-RIT) yang hanya memerlukan 1,5 jam pengujian tanpa menggunakan Mikroskop Fluoresent.

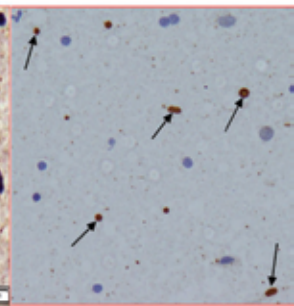
Keunggulan lainnya dari teknologi ini adalah mempersingkat waktu pemeriksaan dan spesimen dapat berupa potongan organ otak (segar, beku, atau difiksasi dalam larutan PBS-Gliserol 50%). Hasilnya diperiksa dengan mikroskop biasa, tidak memerlukan mikroskop flouresent seperti pada pengujian standar FAT untuk diagnosis rabies, sehingga jauh lebih murah dan lebih mudah daripada FAT.



Kontrol Negatif Rabies



Positif Rabies (ulas tebal)



Positif Rabies (ulas tipis)

Selain itu, hasilnya relatif lebih permanen dibandingkan dengan FAT, sensitivitas dan spesivitasnya sangat akurat, mendekati 100%. Uji d-RIT ini relatif mudah dan hasil ujinya dapat dibaca dengan mudah karena antigen yang dideteksi berbeda warnanya dengan *background*nya.

Teknologi ini potensial direkomendasikan sebagai alat uji diagnosis cepat untuk rabies pada laboratorium veteriner di Indonesia, khususnya di daerah yang banyak menangani spesimen untuk pengujian rabies (daerah endemik rabies).

## Rhinovet

Inventor : Muhiaram Saepulloh  
Balai Besar Penelitian Veteriner

Rhinovet merupakan vaksin inaktif untuk pengendalian penyakit infectious *Bovine rhinotracheitis* pada sapi. Vaksin ini mempunyai komposisi yang dikembangkan dari BHV-1 isolat lokal N60521T/Jabar/07, adjuvant montanide ISA 70 dan L-Ascorbic Acid Sodium Sal (1 mg/ml) dan Tembaga (II) Sulfat (0,5 mg/ml).

Keunggulan dari vaksin ini adalah untuk pencegahan penyakit IBR pada sapi perah dan sapi potong. IBR merupakan penyakit reproduksi menular pada sapi yang dapat menyebabkan keguguran yang disebabkan oleh virus kelompok Bovine herpesvirus-1 (BHV-1).

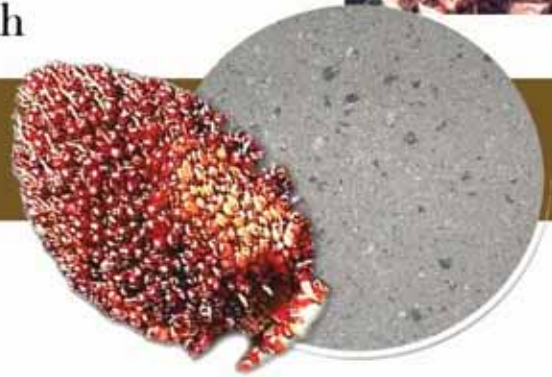
Vaksin ini dapat diberikan pada sapi untuk semua umur dengan dosis 5 ml secara intramuscular (i.m). Vaksinasi-1 diberikan pada pedet umur 5 bulan, vaksinasi-2 sebulan pascavaksinasi-1, dan diulangi setiap 12 bulan. Vaksin Rhinovet aman digunakan pada sapi bunting.





## Bungkil Inti Sawit Pakan Sapi Perah

Inventor : Yeni Widiawati, Abdulah Bamualim,  
dan I. Wayan Mathius  
Balai Penelitian Ternak



Bungkil Inti Sawit adalah salah satu hasil ikutan industri minyak kelapa sawit (CPO/Crude Palm Oil). Produk ini mengandung protein 14-17%, lemak 9,1-10,5%, serat kasar 12-18% dan kaya mineral P, Zn dan Mn. Bungkil Inti Sawit dapat digunakan sebagai sumber protein dan energi pada pakan ternak ruminansia.

Penambahan Bungkil Inti Sawit dimaksudkan untuk mengganti penggunaan bahan pakan impor sumber protein yaitu bungkil kedelai dan DGDS. Formulasi konsentrat untuk sapi perah yang mengandung Bungkil Inti Sawit hingga 50% dari bahan kering dapat menurunkan harga konsentrat 14,2% dengan kandungan protein dan energi yang sama.

Pemberian konsentrat dengan formulasi yang mengandung BIS 50% pada sapi perah laktasi meningkatkan kadar lemak susu dari 3,3% menjadi 4,1%. Secara fisik, warna susu menjadi lebih kuning dan lapisan lemak di bagian permukaan susu menjadi lebih tebal. Pemberian Bungkil Inti Sawit juga meningkatkan produksi susu 21,3% dengan penurunan biaya pakan 20,2%.





## Stick Test Kit: Perangkat Deteksi Cepat Kontaminan Mikroba Total pada Susu Segar

Inventor : Misgiyarta dan Agus Budianto  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian



Stick Test Kit adalah alat uji cepat kontaminan mikroba pada susu segar yang terdiri atas dua perangkat yaitu: (a) Stick Test Kit, bahan berupa kertas karton atau kapas pada ujung stick yang memiliki formula biosensor, dan (b) Peta warna standar, merupakan peta warna yang menunjukkan tingkat kontaminan mikroba.

### Keunggulan Stick Test Kit:

- (1) Cara aplikasi lebih cepat (<10 menit) metode plating memerlukan waktu 48 jam
- (2) Mudah diterapkan, tidak perlu peralatan laboratorium dan tidak perlu pelatihan khusus
- (3) Biaya analisis murah, Rp. 1.500/sampel, sedangkan metode plating (TPC) Rp. 100.000/sampel.

### Manfaat Stick Test Kit:

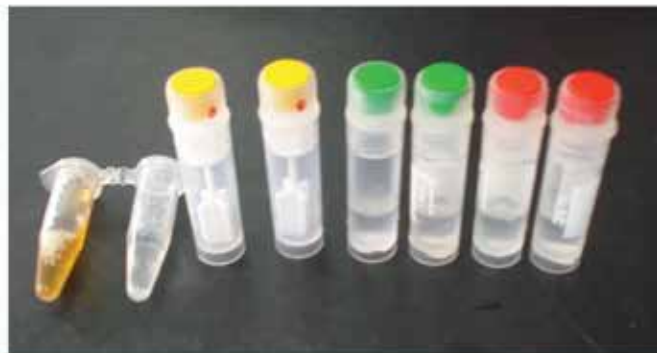
Mendeteksi mikroba kontaminan pada susu sapi segar secara cepat (<10 menit), tingkat akurasi >90%, stabilitas >1 tahun.

### Cara Penggunaan Stick Test Kit:

Aduk susu segar yang akan diuji, ujung Stick Test Kit dicelup ke dalam susu segar 1 menit, angkat dan biarkan 2-5 menit hingga terjadi perubahan warna pada Stick Test Kit. Cocokkan dengan peta warna standar.

## Felisa Vet ver.1

Inventor : Didik Tulus Subekti dan Eni Kusmaningtyas  
Balai Besar Penelitian Veteriner



Felisa merupakan teknik diagnosis berbasis teknologi ELISA (*Enzyme Linked Immunosorbentassay*) yang didesain untuk aplikasi praktis di lapangan yang dengan cepat dapat mendeteksi penyakit secara serologis. Felisa Vet ver.1 didesain untuk menguji satu sampel terhadap delapan jenis penyakit sekaligus dalam satu kali uji serum, plasma, darah dan susu.

Teknologi Felisa Vet ver.1 praktis diaplikasi di lapangan, cepat ( $\pm 25$  menit), mampu mendeteksi delapan penyakit sekaligus, dapat di-customize sesuai kebutuhan sehingga lebih fleksibel dalam pengembangannya.





## Fumelisa Mono Ab

Inventor : Romsyah Maryam M.  
Balai Besar Penelitian Veteriner

Fumelisa Mono Ab merupakan prototipe kit ELISA (*Enzyme-linked Immunosorbent Assay*) berbasis antibody monoklonal (Sub Klon 2B1F6F7) yang dikembangkan untuk mendeteksi fumonisim B1 (FB1) pada produk pertanian dan pakan ternak.

Teknologi Fumelisa Mono Ab dengan format ELISA ini bersifat kompetitif langsung (Dc-ELISA), memiliki performan yang baik untuk mendeteksi fumonisin pada jagung dan pakan yang digunakan sebagai model. Antibodi bereaksi spesifik terhadap FB1 (100%) dan FB2 (4,9%) dengan limit deteksi 0,5 ng/ml (ppb). Manfaat dari teknologi ini bagi masyarakat pertanian adalah membantu mengatasi keracunan fumonisin pada produk pertanian dan pakan ternak.



## Progesteron Spons

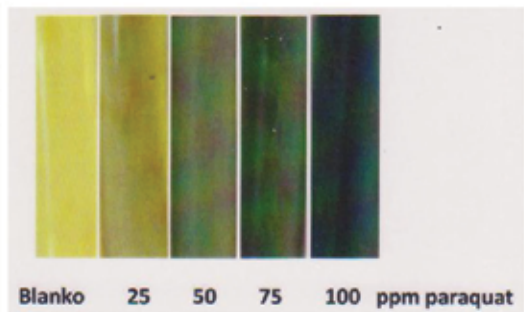
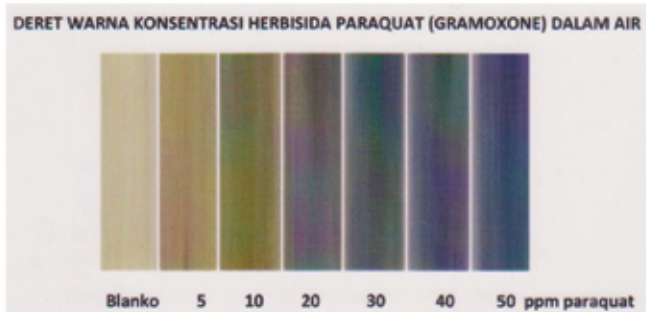
Inventor : Umi Adiaty  
Balai Penelitian Ternak



Progesteron Spons dikembangkan untuk penyerentakan berahi pada ternak ruminansia secara hormonal. Spons mengandung hormon Fluorogeston acetate dengan konsentrasi 20 mg dan 30 mg.

Penyerentakan berahi bermanfaat dalam manajemen reproduksi, terutama dalam efisiensi waktu dan tenaga kerja. Dengan berahi yang serentak berarti perkawinan dan kelahiran dapat dilakukan dalam waktu yang relatif sama. Perhatian petugas dapat dikonsentrasikan hanya pada perkawinan atau kelahiran anak sehingga curahan waktu tenaga kerja dalam pemeliharaan ternak menjadi lebih efisien.

Penggunaan progesteron spons untuk penyerentakan berahi ternak relatif mudah. Dengan menggunakan alat aplikasi khusus, spons dimasukkan ke dalam vagina hewan betina dan di diamkan selama 14 hari. Dalam waktu kurang lebih 2 hari setelah spons dicabut maka hewan betina akan berahi. Saat hewan betina berahi merupakan waktu yang tepat untuk perkawinan. Perkawinan dapat dilakukan secara serentak dengan mengumpulkan sekelompok hewan betina berahi dan seekor jantan di dalam kandang perkawinan atau dengan cara inseminasi buatan.



## Metode Cepat Deteksi Herbisida Paraquat

Inventor : Yuningsih  
Balai Besar Penelitian Veteriner

Metode cepat deteksi herbisida paraquat dikembangkan untuk mendiagnosis keracunan pada ternak secara cepat dan mudah aplikasikan, baik di lapangan maupun laboratorium tanpa menggunakan instrumen. Di samping itu, metode ini juga dapat digunakan untuk monitoring keberadaan paraquat dalam makanan hewan (rumput) sebagai upaya pencegahan terjadinya keracunan pada ternak.

Metode cepat ini diaplikasikan berdasarkan deret warna yang sesuai dengan deret konsentrasi paraquat dan deret konsentrasinya masuk dalam ketentuan level batas toleransi dalam rumput (pakan ternak).



# PUPUK, PESTISIDA HAYATI, INFORMASI DASAR DAN LINGKUNGAN





# Citromic

Inventor : Sutopo  
Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika



Citromic adalah hara esensial tanaman jeruk untuk mendukung revitalisasi pengembangan jeruk nasional. Bahan utama Citromic berupa ekstrak bahan organik yang mengandung humat dan fulfat, asam amino, hara makro dan mikro serta hormon pertumbuhan tanaman.

Manfaat esensial Citromic adalah mengatasi masalah defisiensi hara, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap perubahan cuaca ekstrim, mengoptimalkan pertumbuhan dan produksi jeruk.

Cara pemakaian Citromic adalah disemprotkan (2 ml/liter air) pada saat tanaman bertunas dengan frekuensi dua minggu sekali.



# Pupuk Mikroflora Tanah Multiguna

Inventor : Rasti Saraswati, Ratih Dewi Hastuti,  
dan Erny Yuniarti

Balai Besar Penelitian dan Pengembangan  
Sumberdaya Lahan Pertanian



Pupuk Mikroflora Tanah Multiguna (MTM) adalah pupuk hayati (pupuk mikroba) yang berperan penting sebagai penyedia sumber hara dan pemacu tumbuh tanaman, perombak bahan organik dan penawar racun beberapa logam berat. Teknologi ini mampu meningkatkan efisiensi pemupukan N, P, dan K. Selain itu, pupuk mikroba ini juga efisien dalam merombak bahan organik, menjaga keseimbangan hara, dan meningkatkan produktivitas tanah.

Proses produksi MTM menggunakan teknik aseptis mutakhir dengan pengendalian mutu yang ketat dan konsisten sehingga menjamin mutu dan keunggulannya.

Pupuk MTM mengandung beberapa mikroba asli Indonesia untuk meningkatkan serapan dan ketersediaan hara bagi tanaman. Pupuk hayati ini terdiri atas tiga jenis produk dengan fungsi yang berbeda, yaitu M-DEC, Bio Nutrient dan Nodulin. Ketiga produk pupuk hayati ini dikembangkan melalui kerjasama dengan PT. Nusa Palapa Gemilang.





## SMESh:

### Pupuk Hayati Tanaman Kedelai



Inventor : Edi Santoso, Surono, dan Elsanti  
Balai Penelitian Tanah

Status Perlindungan HKI :  
Paten No. P00200900416

SMESh merupakan formula pupuk hayati untuk meningkatkan efisiensi pemupukan, produktivitas, dan ketahanan tanaman kedelai terhadap penyakit. Formula pupuk hayati ini merupakan konsorsia dari mikroba selektif yang unggul untuk tanaman kedelai sebagai penambat N, pelarut fosfat, penghasil hormon, dan mengandung zat anti patogen.

Keunggulan lain dari SMESh adalah ramah lingkungan karena menggunakan mikroba tropik, mengesfisienkan penggunaan pupuk SP-36 hingga 80%, meningkatkan ketahanan tanaman terhadap penyakit, dan mempercepat masa panen.

SMESh potensial dikembangkan secara komersial oleh industri sarana produksi pertanian untuk mensubstitusi pupuk anorganik dan insektisida pada tanaman kedelai.

## SMART: Pupuk Hayati Tanaman Padi



Inventor : Edi Santoso, Surono, dan Elsanti  
Balai Penelitian Tanah

Status Perlindungan HKI :  
Patent No. P00200900415



SMART merupakan formula pupuk hayati untuk meningkatkan efisiensi pemupukan, produktivitas, dan ketahanan tanaman padi terhadap penyakit. Formula pupuk hayati ini merupakan konsorsia mikroba selektif yang unggul sebagai penambat N, pelarut fosfat, dan penghasil hormon.

SMART memiliki keunggulan lain, seperti ramah lingkungan karena menggunakan mikroba tropik, mampu meningkatkan produktivitas padi dan menekan jumlah penggunaan pupuk dan insektisida  $\pm 50\%$ .

Ditinjau dari keunggulannya, SMART potensial dikembangkan secara komersial oleh industri sarana produksi pertanian untuk mensubstitusi pupuk anorganik dan insektisida pada tanaman padi.

## BETA: Formula Pembenah Tanah



Inventor : Ai Darliah,  
Neneng Leila Nurida,  
dan A. Rachman. Sutono  
Balai Penelitian Tanah

BETA merupakan formula pembenah tanah berbentuk pelet yang berbahan dasar organik dan mineral yang dapat mempercepat proses rehabilitasi (pemulihan) tanah yang terdegradasi. BETA berfungsi untuk memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kemampuan tanah memegang air, C-organik, kapasitas tukar kation (KTK), dan pH tanah.

Keunggulan pembenah tanah BETA adalah memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah, serta mempercepat proses pemulihan tanah.

Pembenah tanah BETA potensial diproduksi secara komersial oleh industri pupuk untuk memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah pada lahan marginal.





## BIO - VET: Biofertilizer Tanaman Pakan Ternak

Inventor : I Putu Kompiang  
dan Supriyati  
Balai Penelitian Tanah

Status Perlindungan HKI :  
Paten No. ID 0019731

BIO-VET merupakan probiotik konsorsia mikroba *Bacillus* sp. dan *Trichoderma* sp. yang diisolasi dari rumen ternak. BIO-VET berfungsi sebagai biofertilizer tanaman pakan untuk meningkatkan produksi dan efisiensi penggunaan pupuk. Produk akhir berupa hasil fermentasi berbentuk cair. Pemberian probiotik dapat dilakukan melalui penyiraman atau penyemprotan.

BIO-VET memiliki keunggulan, antara lain teknologinya sederhana sehingga biaya investasi tidak mahal dan dapat menekan 50% penggunaan pupuk anorganik pada tanaman pakan.

Produk teknologi ini potensial dikembangkan pada budidaya tanaman pakan untuk memenuhi kebutuhan ternak.





## Orlitani



Inventor : Selly Salma, Sutrisno, Etty Pratiwi,  
Eef Syaeful anwar, dan Titi Tentrem  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan  
Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian

Status Perlindungan HKI :  
Merek No. D 00.2008.035262



Orlitani merupakan formula bioaktivator yang mengandung *Trichoderma harzianum* dan *T. koningii*. Strain-strain tersebut berasal dari alam Indonesia yang memiliki daya adaptasi dan kompetisi saprofitik yang tinggi. Bioaktivator Orlitani mampu mempercepat proses dekomposisi limbah pertanian. Misalnya, jerami padi dan serasah tanaman lainnya dapat didekomposisi dalam waktu 2-4 minggu, sedangkan limbah pabrik gula berupa blotong dalam waktu 2-5 hari, dan C/N menurun 60-80%.

Orlitani potensial dikembangkan secara komersial oleh industri pupuk dan sarana produksi pertanian.





## BIORIZA 02T: Pupuk Hayati Berbahan Aktif FMA

Inventor : Irwan Muas  
Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika

Status Perlindungan HKI : Paten P00201000060

Luas lahan kering masam di Indonesia sekitar 40 juta ha. Untuk meningkatkan produktivitas lahan tersebut perlu penambahan kapur pertanian (kaptan) dan pupuk organik. Harga kaptan dan pupuk organik cenderung naik sehingga biaya produksi semakin mahal. Salah satu solusi untuk menangani permasalahan tersebut adalah penggunaan pupuk hayati BIORIZA 02T yang berbahan aktif fungi mikoriza arbuskula (FMA).

BIORIZA 02T mudah diaplikasikan dengan takaran rendah, 1-2 gram per bibit tanaman sehingga menghemat biaya transportasi. Formula pupuk ini menggunakan bahan yang ramah lingkungan dan efektif meningkatkan pertumbuhan berbagai jenis tanaman. Produk ini murah dan mudah diaplikasikan, serta mampu meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk P.

Pupuk hayati ini berpeluang dikomersialkan guna mengatasi masalah kekahatan hara pada lahan kering marginal, terutama untuk tanaman perkebunan dan buah-buahan.







## Pupuk Organik Tithoganic

Inventor : Wiwiek Hartati dan Gunawan Samsidi  
Balai Penelitian Tanah



Tithoganic merupakan pupuk organik yang diperkaya dengan bahan mineral dan bahan hijauan *Tithonia diversifolia*. Mengandung hara N, P dan K tinggi.

Penggunaan Tithoganic mampu mengefisienkan penggunaan pupuk organik sampai 50% dan menghemat pupuk anorganik 30%.

Fungsi pupuk organik Tithoganic adalah memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, menyediakan hara N, P, K, Ca, Mg dan S serta unsur hara mikro Cu, Zn, Mn dan Fe, dan hormon tumbuh bagi tanaman.

## Biochar SP50: Formula Pembenah Tanah



Inventor : Neneng L. Nurida, Ai Dariah, dan Sutono  
Balai Penelitian Tanah

Biochar SP50 diformulasikan sebagai pembenah tanah. Produk teknologi ini merupakan arang yang diproses dari pembakaran limbah pertanian yang sulit didekomposisi.

Keunggulan Biochar SP50 adalah mengurangi laju emisi  $\text{CO}_2$ , menciptakan habitat yang baik bagi mikroorganisme simbiotik, cadangan karbon sekaligus pembenah tanah, meningkatkan pH dan kemampuan tanah memegang air, meretensi hara, dan meningkatkan KTK tanah.

Teknologi ini sangat bermanfaat untuk memulihkan lahan terdegradasi sehingga prospektif dikembangkan oleh industri pupuk.





## Pupuk Hayati BioSure

Inventor : Yuli Lestari, Mukhlis, M. Saleh, Yulia Raihana, Arif Budiman, Sudirman Umar, dan Fatimah Azzahra  
Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa

Status Perlindungan HKI :  
P00201100317



Pupuk hayati BioSure diformulasi dari konsorsium bakteri pereduksi sulfat untuk digunakan pada lahan rawa.

Penggunaan BioSure dapat meningkatkan pH tanah, menurunkan kelarutan ion sulfat, meng-efisienkan pemakaian kapur hingga 80%, dan meningkatkan hasil padi sampai lebih 20%.

Sebagai pupuk hayati, BioSure potensial meningkatkan produktivitas lahan rawa yang di Indonesia luasnya sekitar 33,1 juta ha. BioSure prospektif dikembangkan secara komersial oleh industri pupuk hayati.





## Pupuk Hayati Biotara

Inventor : Mukhlis, Yuli Lestari, dan Arif Budiman  
Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa

Status Perlindungan HKI : P00201100316

Pupuk hayati Biotara mengandung konsorsium mikroba dekomposer, pelarut P, dan penambat N dengan media pembawa jerami padi atau tandan kosong kelapa sawit.

Biotara cocok digunakan pada tanah masam dan lahan rawa untuk meningkatkan produktivitas tanaman, ketersediaan dan efisiensi hara N & P tanah, mempercepat dekomposisi sisa-sisa bahan organik, dan memacu pertumbuhan tanaman. Biotara terbukti mampu meningkatkan hasil padi sebesar 20% di lahan rawa.

Pupuk hayati ini prospektif dikembangkan secara komersial untuk meningkatkan kontribusi lahan rawa terhadap peningkatan produksi padi. Pupuk hayati Biotara dilisensi oleh PT. Pupuk Kaltim dengan masa perjanjian selama 1 tahun, 2012-2013.





## Urea Berlapis Arang Aktif dan Zeolit

Inventor : Asep Nugraha, Ardiwinata, Eman Sulaeman, dan Joby Marany  
Balai Penelitian Lingkungan Pertanian

Status Perlindungan HKI : P00201000709



Pupuk ini diformulasikan dari tiga bahan utama, yaitu urea, arang aktif, dan zeolit yang diperkaya dengan mikroba bermanfaat seperti *Citrobacter* sp., *Sphaerotillus natans*, *Bacillus* sp., *Azotobacter*, dan *Azospirillum* sp. Formula pupuk ini dapat mengikat pencemar residu pestisida (organoklorin), mempercepat degradasi pestisida, mengefisiensikan penggunaan urea sebesar 35%, dan sifat kerjanya lambat urai (*slow release*).

Teknologi ini dapat menjadi alternatif bagi petani dalam memperoleh pupuk urea lambat urai sekaligus mengurangi pencemaran lingkungan. Pupuk ramah lingkungan ini prospektif dikembangkan secara komersial dan telah dilisensi oleh PT. Nutrimas Agro Indonesia dengan perjanjian selama 10 tahun, 2012-2022.





## Pupuk Majemuk Jerandi Super

Inventor : Enggis Tuhierkih, Djoko Santoso, Joko Pumomo, dan Koko Kusuma  
Balai Penelitian Tanah

Jerandi Super adalah pupuk majemuk yang mengandung N, P, K, Ca, Mg dan S untuk tanaman jeruk. Pupuk diformulasikan sesuai dengan kebutuhan tanaman jeruk dengan mempertimbangkan suplai dan keseimbangan hara dalam tanah.

Bentuk pupuk berupa batangan atau butiran yang mempermudah aplikasi dan meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk.

Pupuk majemuk ini dapat menjadi alternatif bagi petani, khususnya petani jeruk dan tanaman perkebunan. Jerandi Super prospektif dikembangkan secara komersial oleh industri pupuk.







## Dekomposer Super Aktif

Inventor : Rasti Saraswati dan Ratih Dwi Astuti  
Balai Penelitian Tanah



Dekomposer Super Aktif (DSA) diformulasikan dari *Trichoderma* sp., *Aspergillus* sp., dan *Trametes* (*mixed microbial decomposer*). Formula dekomposer ini merupakan terobosan dalam mempercepat waktu pengomposan.

Keunggulannya adalah meningkatkan efisiensi perombakan bahan organik, mempercepat waktu pengomposan menjadi 3 hari, menghasilkan zat pemacu tumbuh (ZPT), dan menghambat atau mengurangi penyebaran patogen tanah.

Teknologi ini dapat memperpendek masa persiapan tanam dan menjadi alternatif bagi petani dalam memilih dekomposer. DSA prospektif dikembangkan secara komersial oleh industri pupuk.





## PUGAM: Pupuk Gambut

Inventor : Made Subiksa, Joko Purnomo, Husen Suganda, dan Agus Sudaryanto  
Balai Penelitian Tanah

PUGAM diformulasikan dari baku terak baja, urea, fosfat alam, dan pupuk kalium yang digunakan khusus pada lahan gambut. PUGAM berbentuk granul dan tergolong pupuk lambat urai.

Keunggulan PUGAM adalah mampu menekan emisi gas rumah kaca, mengefisiensikan penggunaan pupuk, dan meningkatkan produktivitas tanah. Pupuk ini mempunyai efek residu yang panjang sehingga dapat menstabilkan produktivitas tanah gambut.

PUGAM menjadi alternatif bagi petani lahan gambut dalam memilih pupuk yang efisien, ramah lingkungan, dan memiliki efek residu yang panjang. Pupuk ini prospektif dikembangkan secara komersial dan telah dilisensi oleh PT. Polowijo Gosari dengan masa perjanjian selama 5 tahun, 2012-2017.



## Landtonic: Pupuk Organik Cair

Inventor : Matheus Sariubang dan Repelita Kallo  
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sulawesi Selatan



Pupuk Organik Cair (POC) Landtonic mengandung bahan campuran kotoran dan urine sapi dengan perbandingan 1:1. Setelah diproses dalam digester biogas, limbahnya (*slurry*) disaring, kemudian dicampur dengan MOL (Mikro Organik Lokal) dengan perbandingan 1 liter MOL untuk 800 liter urine sapi. Setelah difermentasikan selama 1 minggu, kemudian diaerasi selama 3-6 jam untuk menghilangkan gas amoniak. Setelah proses aerasi selesai, POC dikemas dalam jerigen. Limbah padat yang diperkaya dengan CaO difermentasi menggunakan MOL dengan perbandingan 2,5 liter MOL untuk 1 ton limbah padat untuk menghasilkan Pupuk Organik Padat (POP).



Penggunaan Landtonic dapat meningkatkan produksi padi sebesar 25% dan menekan biaya pemupukan 75%. Aplikasi POC juga dapat menghasilkan gabah 8,7 ton per hektar. POC dapat diproduksi 3.500 liter per bulan dan POP 6 ton per bulan.

Gapoktan pengelola usaha POC dan POP di Sulawesi Selatan sudah dikunjungi oleh sekitar 500 kelompok tani dan telah mendapatkan penghargaan "Indo Livestock Award" dan memperoleh predikat "petani teladan" dari Presiden RI pada tahun 2012.





## POG: Pupuk Organik Granul

Inventor : Husnain, Rosmimi, Ibrahim Adami, Adha Siregar, dan Sri Rochayati  
Balai Penelitian Tanah

### Spesifikasi :

Bentuk	: Granul
Warna	: Hitam kecoklatan
Kadar C-organik	: >20 %
Kadar hara	: N (1-3%), P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (2,50 g/100g), K (1,32 g/100g), Ca (2,00 - 2,50 gram /100g), Mg (0,20 - 0,35 g/100 g) dan hara mikro Cu, Mn, Fe dan Zn
Kadar air	: 15%
Aroma	: Tidak berbau
Dosis rekomendasi	: 1-2 ton/ha
<i>Salmonella</i> sp dan <i>E. coli</i>	: Negatif

Pupuk organik granul terbuat dari bahan baku lokal berkualitas tinggi. Kandungan haranya lebih lengkap dan pelepasan hara terkendali. Penggunaan pupuk organik granul dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, efektif meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Produk teknologi ini bersifat ramah lingkungan dan mudah diaplikasikan pada lahan sawah, lahan kering, dan campuran media pot untuk tanaman hias dan hortikultura.



## POCr: Pupuk Organik Curah

Inventor : Husnain, Rosmimi, Ibrahim Adami, Adha Siregar, dan Sri Rochayati  
Balai Penelitian Tanah



Pupuk Organik Curah (POCr) diramu dari bahan-bahan alami pilihan yang berkualitas. Berdasarkan hasil pengujian di lapangan, POCr mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, serta mempercepat ketersediaan unsur hara sehingga efektif meningkatkan produksi tanaman. Penggunaan POCr menghemat penggunaan pupuk anorganik hingga 25%, bersifat ramah lingkungan, dan cocok digunakan pada lahan kering.

### Spesifikasi :

Bentuk	: Curah
Warna	: Hitam kecoklatan
Kadar C-organik	: >20 %
Kadar hara	: N (1-3%), P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (0,90-2,00 g/100g), K (0,80-1,00 g/100g), Ca (2,00-3,00 g/100g), Mg (0,20 - 0,35 g/100g) dan mengandung hara mikro Cu, Mn, Fe dan Zn
Kadar air	: 15%
Aroma	: Tidak berbau
Dosis rekomendasi	: 1,5-2,0 ton/ha
<i>Salmonella</i> sp. dan <i>E. coli</i>	: Negatif



## Pupuk NPK Slow Release

Inventor : Husnain, Rosmimi, Ibrahim Adami, Adha Siregar, dan Sri Rochayati  
Balai Penelitian Tanah

Bentuk	: Butiran
Warna	: Merah
Kadar hara	: N (12%), P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (10%), K <sub>2</sub> O (10%)
Dosis rekomendasi	: Sesuai status hara tanah

Pupuk NPK Slow Release tidak mudah larut, waktu penyediaan hara lebih panjang sehingga jumlah hara yang diserap tanaman lebih banyak. Penggunaan pupuk ini dapat menekan kehilangan hara dan tidak mencemari lingkungan. Hasil pengujian di lapangan menunjukkan efektivitas pupuk NPK Slow Release menyamai pupuk NPK majemuk.

Keunggulan utama dari Pupuk NPK Slow Release adalah meningkatkan produksi dan kualitas gabah, mudah diaplikasikan, dan menghemat biaya dan tenaga.





## Pupuk Silika



Inventor : Husnain, Rosmimi, Ibrahim Adami, Adha Siregar, dan Sri Rochayati  
Balai Penelitian Tanah

Pupuk Silika berbentuk granul untuk tanaman padi, tebu dan tanaman akumulator Si lainnya. Walaupun silika bukan termasuk hara makro, tetapi perannya sudah tidak diragukan lagi. Hasil pengujian di lapangan menunjukkan pupuk silika mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman, daya sanggah batang dan ketahanan tanaman terhadap hama dan penyakit.

Bentuk pupuk	: Granul
Warna	: Abu-abu
Kadar silika tersedia (HCl 0,5N)20	: 25% SiO <sub>2</sub>
Dosis rekomendasi	: Disesuaikan dengan status Si tanah. Untuk pemeliharaan, dosis pemakaian 50-50 kg per hektar

Pada lahan sawah terdegradasi, semua jerami padi dikembalikan ke tanah, dan diberi pupuk silika 1 ton per hektar.



## Pupuk Agrimeth



Inventor : Etty Pratiwi, Selly Salma, Ratih D. Hastuti, dan Jati Purwani  
Balai Penelitian Tanah

Agrimeth termasuk pupuk hayati yang mengandung bakteri penambat nitrogen simbiotik, nonsimbiotik, bakteri pelarut P, dan bakteri penghasil fitohormon.

Pupuk Agrimeth dapat disimpan selama 6 bulan pada kondisi suhu lebih rendah dari suhu ruangan.

Agrimeth cocok digunakan untuk tanaman kedelai, cabai dan padi. Pemberian pupuk hayati ini mampu meningkatkan hasil kedelai, padi, dan cabai di lahan masam dan nonmasam.

Analisis ekonomi menunjukkan pemberian Agrimeth pada tanaman kedelai, padi, dan cabai mampu meningkatkan pendapatan petani.







## **Zeonano 1 : Pupuk Nitrogen Lambat Urai**

Inventor : M. Al-Jabri, Diah Setyorini,  
dan Wiwik Hartatik  
Balai Penelitian Tanah

Status Perlindungan HKI : P00201100472

Pupuk ini merupakan modifikasi dari urea/*prill* yang diformulasi dari urea, zeolite, yang diperkaya P, S, Cu, Zn, B, dan pupuk organik.

Keunggulannya adalah meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk N, lambat melepas N, dapat memperangkap logam berat, dan menyangga pH tanah.

Pupuk Zeonano 1 bermanfaat untuk meningkatkan produktivitas lahan tercemar dan lahan terdegradasi sehingga prospektif dikembangkan oleh industri pupuk.





## Bio-Lec

Inventor : Yusmani Prayogo  
Balai Penelitian Kacang-kacangan dan Umbi-umbian

Status Perlindungan HKI :  
Paten P 002010163

Bio-Lec adalah bioinsektisida yang mengandung bahan aktif konidia cendawan entomopatogen *Lecanicillium lecanii*. Bio-Lec diformulasikan dalam bentuk tepung dengan bahan pembawa tepung ubikayu atau tepung ubijalar. Dosis aplikasi 300-500 liter per hektar. Bioinsektisida ini tahan disimpan selama 18 bulan. Untuk meningkatkan efektivitas Bio-Lec, pada saat aplikasi perlu ditambahkan bahan perekat.

Bio-Lec bersifat ovisidal sehingga lebih efektif mengendalikan telur *R. linearis* dibandingkan dengan pestisida kimia, efektif mengendalikan hama pengisap polong kedelai, baik stadia nimfa maupun imago.

Keunggulan lainnya dari Bio-Lec adalah ramah lingkungan, aman terhadap beberapa jenis serangga predator seperti laba-laba (*Oxyopes javanus* Thorell), *Oxyopidae*, dan *Coccinella* spp. Aplikasi bioinsektisida tidak mengakibatkan resistensi terhadap serangga sasaran. Bio-Lec membuka peluang bagi industri biopestisida untuk mengembangkannya secara komersial.



## Bionematisida



Inventor : Rita Harni  
Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar

Status Perlindungan HKI :  
P00201100473

Bionematisida diformulasikan dari bakteri endofit *Achromobacter xylosoxidans*, molase dan pepton. Bakteri endofit ini mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman, ketersediaan nutrisi, menghasilkan hormon, dan menginduksi ketahanan tanaman. Bakteri endofit akan berkembang biak di dalam jaringan tanaman sehingga cukup diaplikasikan satu kali.

Bionematisida bermanfaat bagi petani untuk meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama penyakit, sekaligus meningkatkan produktivitas tanaman. Teknologi ini prospektif dikembangkan oleh industri pestisida secara komersial.





## Biopestisida HaNPV

Inventor : I. G. A. A. Indrayani, M. P.  
Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat

Status Perlindungan HKI :  
P00201000062

Biopestisida ini mengandung bahan aktif virus HaNPV yang berasal dari ulat *Helicoverpa armigera*, diperkaya dengan kaolin, talk, dan molase sebagai pakan stimulan dan perekat. Biopestisida HaNPV efektif mengendalikan hama penggerek buah kapas, pemakan daun tembakau, dan hama sejenisnya.

Keunggulan lainnya dari biopestisida ini adalah efektif mengendalikan hama *Spodoptera litura* dan *H. armigera*. Penularan HaNPV dapat melalui kontaminasi telur serangga. Aplikasi biopestisida ini menurunkan biaya penggunaan pestisida kimia, dan aman bagi serangga nonsasaran.



Teknologi ini menjadi alternatif bagi petani kapas dan tembakau dalam memilih pestisida ramah lingkungan, serta prospektif dikembangkan secara komersial.





## Biopestisida Berbahan Aktif SLNPV

Inventor : Bedjo  
Balai Penelitian Kacang-kacangan dan Umbi-umbian

Status Perlindungan HKI:  
Paten P00201000063



Biopestisida dengan bahan aktif *Spodoptera litura Nuclear Polyhedrosis Virus* (SLNPV) ini merupakan agen hayati bagi pengendalian hama ulat grayak pada tanaman kedelai.

Keunggulan biopestisida SLNPV antara lain sebagai alternatif pengendalian hama yang sesuai dengan prinsip PHT, tidak berdampak buruk terhadap lingkungan dan kesehatan. Bahan aktifnya mudah diperbanyak secara *in vivo* di laboratorium dalam bentuk formula yang murah dan kompatibel dengan cara pengendalian lain. Tingkat virulensi biopestisida ini mencapai 100% sehingga prospektif diproduksi secara komersial.



## Prima BAPF

Inventor : Hanudin, M. Machmud,  
Budi Tjahjono, Budi Marwoto, dan Karden Mulya  
Balai Penelitian Tanaman Hias

Status Perlindungan HKI :  
Paten (formula emulsi) : P00200600769  
Paten (formula suspensi) : P00200300467

Pestisida hayati Bio-PF, Bio-GL, dan Prima BAPF berperan penting mengendalikan penyakit tular tanah pada tanaman hortikultura.

Pestisida hayati Bio-PF mengandung bakteri *Pseudomonas fluorescens* yang efektif mengendalikan penyakit layu bakteri dan cendawan. Bio-GL berupa cairan mengandung *Gliocladium* spp., mampu mengendalikan penyakit tular tanah yang disebabkan oleh *Phomopsis sclerotioides*.

Prima BAPF merupakan pestisida hayati berbentuk cairan yang mengandung *Bacillus* sp. dan *P. fluorescens* yang efektif mengendalikan penyakit akar bengkak, rebah kecambah, layu Fusarium, layu bakteri, busuk *Rhizoctonia*. Prima BAPF telah dikembangkan melalui lisensi oleh PT. Primasid Andalan Utama, Jakarta.

# Gliostar



Inventor : Eliza, Deni Emilda, I Djatnika, dan Catur Hermanto  
Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika

Status Perlindungan HKI : Paten P00200800840

Gliostar merupakan biofungisida yang mengandung bahan aktif cendawan *Gliocladium* sp. yang bersifat ramah lingkungan untuk mengendalikan penyakit pada tanaman hortikultura. Uji stabilitas produk menunjukkan bahwa Gliostar dapat bertahan 3 bulan setelah aplikasi. Efektivitas dan kestabilan produk di lapang dapat ditingkatkan dengan pemberian bahan organik.

Cendawan *Gliocladium* sp. dapat diperbanyak menggunakan media perbanyak steril, selanjutnya disimpan dalam media penyimpanan steril sehingga diperoleh kepadatan populasi spora sebanyak  $10^6$ – $10^8$  per gram. Keunggulan dari produk ini adalah ramah lingkungan, biaya murah, dan materi mudah diperoleh. Biofungisida ini mampu mengendalikan cendawan patogen tular tanah, terutama *Fusarium oxysporum* f. sp cubense (Foc) sebesar 70% pada bibit pisang.

Teknologi ini potensial dikembangkan secara komersial untuk mengatasi penyakit layu pada pisang atau pada tanaman hortikultura lainnya.





# Biopestisida Berbahan Aktif Trichoderma

Inventor : Sri Hardaningsih

Balai Penelitian Kacang-kacangan dan Umbi-umbian

Status Perlindungan HKI :

Paten P11201 000162

*Trichoderma* spp. adalah jamur tanah yang bersifat saprofitik dan mampu menggunakan berbagai senyawa organik sebagai sumber karbon dan nitrogen. Jamur ini juga berpotensi untuk dijadikan biofungisida.

Biopestisida *Trichoderma* spp. efektif mengendalikan penyakit tular tanah dan aman bagi lingkungan. Jamur ini juga mampu menghambat pertumbuhan *Colletotrichum* sp., penyebab mati pucuk pada tanaman ubikayu. Di samping itu biopestisida *Trichoderma* spp. juga dapat mengendalikan penyakit terbawa benih dan menekan perkembangan jamur patogen pada tanaman kedelai, kacang tanah, dan kacang hijau.

Formulasi kapsul biopestisida ini terlindung dari sinar ultraviolet dan mudah diaplikasikan. Biopestisida *Trichoderma* spp. berpeluang dikembangkan dan diproduksi secara komersial.





## Bevarian 10 WP: Biopestisida Berbahan Aktif *Beauveria bassiana*

Inventor : Baehaki  
Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Status Perlindungan HKI :  
Paten P00201000048

Hama wereng coklat dan wereng punggung putih merupakan hama perusak tanaman padi yang berdampak terhadap penurunan produksi nasional. Pengendalian kedua hama penting ini biasanya menggunakan varietas tahan dan insektisida. Namun, ketahanan varietas dapat segera patah akibat perubahan biotipe wereng coklat. Oleh karena itu perlu dikembangkan insektisida manjur yang ramah lingkungan.

Bevarian 10 WP merupakan formula kering entomo-patogenik *Beauveria bassiana* yang efektif mengendalikan wereng coklat hingga 75-80% dan wereng punggung putih 97%. Formula insektisida ramah lingkungan ini tahan disimpan pada suhu kamar sampai 7 bulan. Bevarian 10 WP potensial dikembangkan secara komersial dalam mengatasi ancaman hama wereng coklat dan wereng punggung putih.





## Metarian 10 WP: Biopestisida Berbahan Aktif *Metarhizium anisopliae*

Inventor : Bachaki  
Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Status Perlindungan HKI:  
Paten P00201000049



Pertanian organik mensyaratkan tidak diperbolehkan penggunaan bahan kimia, baik pupuk maupun pestisida sehingga keduanya harus alami. Penggunaan biopestisida ramah lingkungan menghasilkan bahan pangan yang aman bagi kesehatan, sekaligus mengurangi kerusakan ekosistem lingkungan.

Salah satu terobosan dalam mengendalikan hama wereng coklat secara alami adalah penggunaan formula kering *Metarhizium anisopliae* (Formula MA). Efektivitas entomopatogenik terhadap wereng coklat menggunakan formula kering *M. anisopliae* mencapai di atas 90%. Formula MA dapat disimpan pada suhu kamar selama 7 bulan.

Biopestisida ini potensial dikembangkan secara komersial untuk mengendalikan wereng coklat yang merupakan hama utama tanaman padi.





## Bioinsektisida untuk Jagung

Inventor : A. Temirawe  
Balai Penelitian Tanaman Serealia

Status Perlindungan HKI :  
Paten P00201000126



Bioinsektisida ini mengandung bahan aktif virus *HaNPV Helicoverpa armigera*, efektif mengendalikan hama penggerek tongkol pada tanaman jagung.

Penularan *HaNPV* dapat melalui kontaminasi pada makanan larva atau secara transovarial, yaitu induk yang terinfeksi *HaNPV* dapat menghasilkan telur yang terkontaminasi. Keunggulan dari bioinsektisida ini adalah aman terhadap organisme lain yang bukan hama, persisten pada permukaan tanah dan tanaman, tidak menimbulkan residu di alam, dan aplikasinya dapat dipadukan dengan cara pengendalian nabati yang lain.

Bioinsektisida ini potensial dikembangkan secara komersial untuk mendukung program keberlanjutan swasembada jagung.



## Bioinsektisida Serratia



Inventor : Jelfina Alouw, Meldy Hosang, dan Diana Novianti  
Balai Penelitian Tanaman Palma

Bioinsektisida ini diformulasikan dari bakteri *Serratia* spp. untuk mengendalikan penggerek daun kelapa muda *Brontispa longissima* (Coleoptera: Chrysomelidae).

Dalam aplikasinya di lapangan, bioinsektisida *Serratia* dapat dikombinasikan dengan parasitoid *Tetraneucha brontispae*.

Biopestisida ini bermanfaat bagi petani kelapa dan palma lain untuk mengendalikan hama penggerek daun kelapa dan prospektif dikembangkan dalam skala luas oleh industri pestisida.







## Biofungisida Pengendali Penyakit Busuk Batang Jagung

Inventor : A. Haris Talanca  
Balai Penelitian Tanaman Sereal

Status Perlindungan HKI :  
Paten P00201000125



Pengendalian penyakit busuk batang jagung umumnya menggunakan fungisida kimia yang berpengaruh buruk terhadap lingkungan. Salah satu terobosan pengendalian penyakit ini adalah memanfaatkan mikroorganisme antagonis, seperti cendawan *Tricoderma viridae*.

Perbanyakkan *T. viridae* sebagai bahan aktif formulasi dilakukan pada media PDA kemudian diinokulasikan pada biji jagung. Biji jagung yang telah terinfeksi dikeringanginkan selama 24 jam, lalu diblender, diayak, dan dikemas. Satu gram ayakan mengandung konidia cendawan *T. viridae* sebanyak  $9,6 \times 10^3$  -  $9,6 \times 10^4$ .

Keunggulan dari produk ini adalah aman terhadap lingkungan sehingga berpeluang dikembangkan dalam skala luas untuk mengendalikan penyakit busuk batang jagung.



# Bio-CAS

Inventor : Suprio Guntoro  
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Bali

Status Perlindungan HKI :  
Patent P00200500735



Probiotik Bio-CAS merupakan pakan tambahan yang mengandung beberapa mikroba yang dapat membantu pencernaan hewan ruminansia besar dan kecil. Daya simpan Bio-CAS cukup lama, sekitar 6-7 bulan pada suhu ruang.

Keunggulan Bio-CAS adalah mempercepat pertumbuhan, meningkatkan fertilitas, nafsu makan dan kesehatan, serta menekan bau kotoran ternak. Cara aplikasinya sangat mudah. Teknologi ini termasuk pemenang lomba insentif paten Kementerian Ristek pada tahun 2005.

Bio-CAS telah banyak digunakan oleh peternak sapi dan kambing di Bali dan Jawa Timur karena mampu bersaing dengan probiotik buatan pabrik. Pengembangan teknologi ini diharapkan dapat mendukung program swasembada daging sapi.



## Bio-PF

Inventor : Djatnika, Wakiah Nuryani, Evi Silvi, dan Hanudin  
Balai Penelitian Tanaman Hias



BIO-PF merupakan biopestisida atau fungisida hayati berbahan aktif *Pseudomonas flourescens* untuk mengendalikan penyakit layu bakteri dan cendawan, rebah kecambah dan bercak daun yang disebabkan oleh *Fusarium* sp., *Phytium* sp., *Verticilium alboatrum*, *Alternaria* spp., dan *Rhizoctonia solani*. Biopestisida ini diperuntukkan bagi tanaman sayuran, buah, pangan, dan perkebunan.

Aplikasi biopestisida ini tidak meninggalkan residu racun sebagaimana halnya pestisida kimia sintetis.





## Ratel: Fumigan Bersumbu

Inventor : Syaiful Asikin dan Muhammad Thamrin  
Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa

Status Perlindungan HKI :  
P00201100314



Fumigan Ratel diaplikasikan untuk membasmi tikus yang menyerang tanaman padi atau tanaman lainnya. Fumigan berupa tabung dengan panjang 12 cm dan diameter 1,5 cm. Salah satu ujungnya dilengkapi dengan sumbu untuk membakar ramuan fumigan dan ujung yang lain tertutup rapat.

Ratel mampu menekan populasi tikus hingga 90% dari jumlah sarang aktif, atau 1,5 kali lebih efektif dibandingkan emposan.



Pembakaran fumigan Ratel akan menimbulkan asap putih, semburan api, dan asap racun di dalam liang tikus.

Teknologi ini sangat diperlukan oleh petani untuk membasmi tikus sehingga prospektif dikembangkan secara komersial.



## Feromon EXI



Inventor : I Made Samudra, Harnoto, Dodin Koswanudin, Rafika, dan Budihardjo Soegiarto  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian

Status Perlindungan HKI : Paten P00201000047

Ulat bawang (*Spodoptera exigua* Hbn.) adalah hama utama dan endemik tanaman bawang. Pengendalian ulat bawang di sentra penghasil bawang umumnya dilakukan dengan penyemprotan insektisida.

Feromon Exi lebih efektif, efisien dan ramah lingkungan untuk mengendalikan hama ulat bawang yang dipasang pada alat perangkap.

Feromon Exi mengandung senyawa kimia yang dipakai serangga untuk berkomunikasi sesama jenis (intra spesies) yang dapat mempengaruhi perilaku tertentu. Feromon seks adalah medium komunikasi antara serangga jantan dan betina dengan memanfaatkan senyawa sintetiknya untuk memanipulasi sistem komunikasi serangga. Feromon sintetik ini bisa dimanfaatkan untuk pengendalian hama ulat bawang dan mampu menangkap serangga jantan rata-rata 400-500 ekor per malam per perangkap.

Formulasi feromon seks sebagai pemikat serangga jantan dilisensi oleh CV Nusagri dengan masa perjanjian 5 tahun, 2011-2016.



## Feromon Ostri

Feromon Ostri merupakan biopestisida dari senyawa sintetik yang berfungsi sebagai feromon seks untuk memikat serangga jantan dewasa. Daya tarik feromon seks sintetik ini lebih kuat dibandingkan betina virgin sehingga sangat baik untuk umpan pemikat pada alat perangkap. Feromon Ostri juga dapat digunakan sebagai alat pemantau populasi dan menekan penggerek jagung *Ostrinia furnacalis*. Feromon Ostri bekerja aktif hingga 2-3 bulan.

Feromon Ostri potensial dikembangkan secara komersial untuk mengendalikan populasi serangga penggerek jagung *O. furnacalis*.



Inventor : I Made Samudra, Harnoto,  
Doon Koswanudin, dan Rafika

Balai Besar Penelitian dan  
Pengembangan Bioteknologi  
dan Sumberdaya Genetik Pertanian

Status Perlindungan HKI :  
Merek D002009017208







## Fero-PBPK

Inventor : I Made Samudera, Harnoto,  
Dodin Koswanudin, dan Rafika Yuniawati  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi  
dan Sumberdaya Genetik Pertanian

Fero-PBPK bermanfaat untuk menanggulangi hama penggerek batang padi kuning *Scirpophaga incertulas* di persemaian hingga pertanaman. Feromon ini mengandung bahan aktif Z-11 dan Z-9, -heksadecenal, dan bersifat seks atraktan terhadap imago penggerek batang padi kuning. Fero-PBPK dapat digunakan sebagai umpan pada alat perangkap berair, maupun sebagai alat monitoring dan pengendali masal serangga hama tersebut. Teknologi ini dipasang mulai saat tanam, 12-18 buah per hektar tanaman padi.

Fero-PBPK adalah efektif menurunkan populasi hama, efisien, ramah lingkungan, tidak beracun, tidak membunuh musuh alami, mudah digunakan, dan tidak membahayakan organisme bukan sasaran. Penurunan populasi serangga penggerek batang padi kuning dengan teknologi Fero-PBPK nyata menurunkan kerusakan padi.





## Fero Grayak

Inventor : I Made Samudera, Harnoto,  
Dodin Koswanudin, dan Rafika Yuniawati

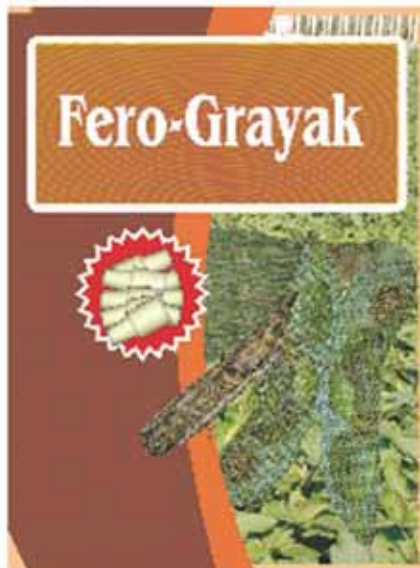
Balai Besar Penelitian dan  
Pengembangan Bioteknologi  
dan Sumberdaya Genetik Pertanian



Hama target Fero Grayak adalah imago jantan ulat grayak, *Spodoptera litura* F. (Lepidoptera, Noctuidae) yang menjadi salah satu hama penting tanaman kacang-kacangan.

Serangan ulat grayak menyebabkan daun berlubang, terpotong, dan bahkan bisa habis dimakan sehingga menurunkan produktivitas tanaman. Serangga ini bersifat polifag, selain pada tanaman kedelai juga dapat hidup pada tanaman kacang hijau, bawang, talas, kangkung, dan lain-lain.

Pengendalian ulat grayak sampai saat ini masih mengandalkan insektisida. Dengan demikian Fero Grayak memberikan alternatif bagi pengendalian ulat grayak yang lebih ramah lingkungan. Populasi serangga jantan yang terperangkap dalam Fero Grayak akan menghambat perkawinan sehingga populasi serangga berikutnya menurun.



## Formula Aktif *Metarhizium anisopliae* var. *Anisopliae*

Inventor : Jelfina C. Aloiw  
Balai Penelitian Tanaman Palma

Status Perlindungan HKI : P00201100118

Bahan aktif bioinsektisida ini *Metarhizium anisopliae* var. *anisopliae* yang diisolasi dari serangga *Brontispa longissima*.

Keunggulan bioinsektisida ini adalah senyawa enzim protease dan destruxin yang dihasilkan *M. anisopliae* menembus kutikula dan meracuni serangga. *M. anisopliae* berkembang biak di dalam tubuh serangga dan konidia yang dihasilkan akan menginfeksi serangga yang masih sehat.



Penerapan teknologi bioinsektisida ini mendukung kestabilan produksi kelapa dan meningkatkan keanekaragaman hayati. Bioinsektisida ini prospektif dikembangkan secara komersial.



# Formulasi Penolak Hama Penggerek Buah Jeruk

Inventor : Mizu Istianto dan Muryati  
Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika

Status Perlindungan HKI :  
Paten P00200800841



Formulas penolak hama penggerek buah jeruk ini terdiri atas minyak atsiri serih wangi dan bahan pembawa parafin cair. Minyak atsiri diperoleh dengan cara mengambil daun dan mengekstrak menggunakan metode distilasi uap air. Parafin cair digunakan sebagai bahan penghambat penguapan minyak atsiri serih wangi sehingga dapat bertahan lama di lapang (sekitar 1 minggu).

Parafin cair bersifat netral karena tidak mempengaruhi dan mengubah aroma serih wangi sehingga potensi sebagai bahan penolak tidak berkurang. Dengan karakter netral dan fisik cairan agak kental, parafin memenuhi syarat sebagai bahan pembawa dalam formulasi suatu produk minyak atsiri.

Formulasi tersebut ditetaskan pada kapas yang terletak pada gelas air mineral dengan lubang pada samping kiri dan kanan. Uap/aroma yang berasal dari minyak atsiri serih wangi menolak/menghambat kedatangan hama penggerek buah ke pertanaman jeruk.



# Gliocompost

Inventor : Wakiah Nuryani  
Balai Penelitian Tanaman Hias

Status Perlindungan HKI : P00201000050

Gliocompost merupakan biopestisida berbahan aktif *Gliocladium* sp., berbentuk tepung berwarna coklat kehitam-hitaman.

Gliocompost bermanfaat untuk mengendalikan patogen tular tanah yang disebabkan oleh *Fusarium* spp., *Pythium* sp. (rebah kecambah), *Ganoderma boninense* dan *Ralstonia solanacearum* (layu bakteri) pada berbagai tanaman hortikultura. Biopestisida ini ramah lingkungan karena hanya menghasilkan racun (gliotoksin) terhadap patogen tanaman.

Gliocompost dapat menjadi pilihan bagi petani dalam budidaya tanaman hortikultura dan prospektif dikembangkan dalam skala komersial. Teknologi ini telah dilisensi oleh PT. Berdikari (Persero) dengan masa perjanjian 5 tahun (2012-2017).





## M - RIF: Agen Pengendali Hayati

Inventor : Budi Kartiwa dan Setyono Hari Adi  
Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika



M-RIF merupakan agen pengendali alami yang berisi bahan organik jerami padi dan sekam bakar, serta urea, kapur pertanian, NPK, sisa-sisa tubuh ikan,  $ZnSO_4$  dan  $CuSO_4$ . Dapat diaplikasikan secara sendiri atau bersama-sama dengan agen pengendali hayati lain. Aplikasi dilakukan dengan cara memberikan 1-2% M-RIF ke dalam tanah di dalam lubang tanam.

M-RIF mampu mengendalikan *Fusarium* sp. penyebab penyakit layu pada tanaman pisang. Bahan baku yang digunakan relatif mudah ditemui di sentra produksi pisang. Keampuannya dapat menyamai S-H mixture dari Taiwan. Teknologi ini dapat dikembangkan secara komersial.

# Perangkap Hama Kelapa Sexava

Inventor : Meldy L. A. Hosang  
Balai Penelitian Tanaman Palma

Status Perlindungan HKI : S00201100032

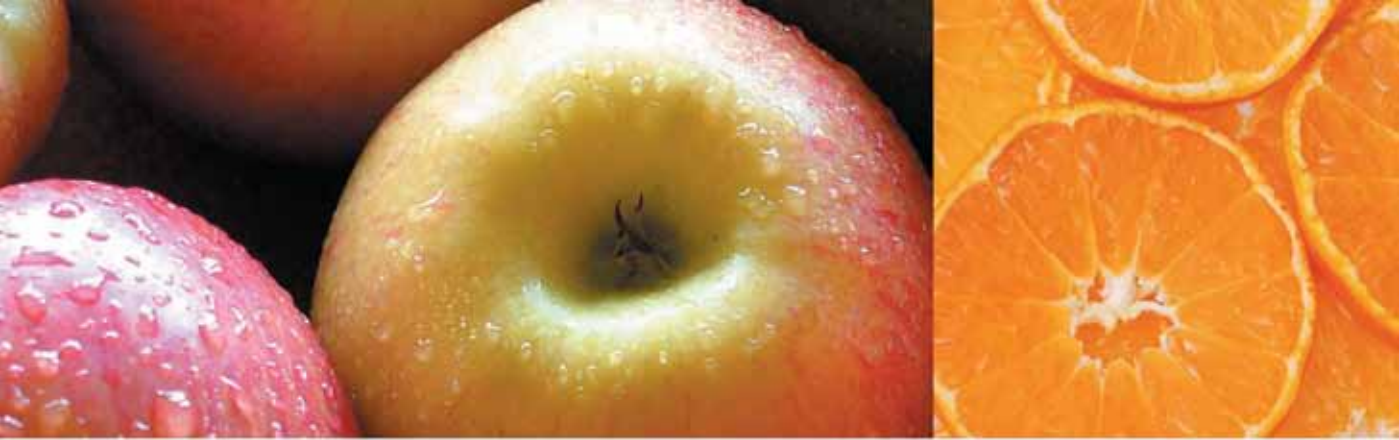


Alat ini terdiri atas perangkap dan lem serangga, berfungsi menangkap nimfa *Sexava* sp. yang baru menetas dalam tanah dan imagonya yang hendak memanjat pohon untuk mencari makanan berupa daun kelapa. Perangkap ini juga dapat menangkap nimfa dan imago *Sexava* yang berpindah dari satu pohon kelapa ke pohon lainnya.

Penggunaan perangkap ini mampu menekan hama *Sexava* sehingga kerusakan tanaman kelapa dapat diatasi. Alat ini dapat dikombinasikan dengan teknik pengendalian lainnya.

Teknologi ini sangat murah dan mudah sehingga prospektif untuk dikembangkan oleh masyarakat.





## Peskabel

Inventor : Subiyakto, Nur Asbani, Tukimin, Dwi A. Sunarto,  
Andi M. Amir, dan Deciyanto Soetopo  
Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat

Status Perlindungan HKI : Paten P00200800393

Peskabel adalah pestisida alami tungau (akarisida) sekaligus fungisida berupa larutan kalium polisulfida berwarna kuning keemasan. Pestisida dikemas dalam botol plastik berukuran setengah liter dan tahan simpan hingga lebih dari satu tahun. Takaran penggunaan adalah 1-2 ml/1 liter. Selain efektif mengendalikan tungau (*mite*), Peskabel juga berguna untuk mengendalikan jamur embun tepung, penyakit karat, busuk buah, dan bercak daun pada tanaman apel, jeruk, dan jarak pagar.

Pestisida ini relatif murah, ramah lingkungan, tidak menyebabkan fitotoksisitas tanaman dan menghasilkan produk yang bebas residu pestisida kimia. Pestisida ini cocok digabung dengan cara pengendalian lain.

Peskabel dapat menjadi pilihan bagi petani tanaman apel, jeruk, dan jarak pagar untuk mengendalikan jamur embun tepung, penyakit karat, busuk buah, dan bercak daun.



# CEKAM: Pestisida Nabati

Inventor : Supriadi  
Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

Status Perlindungan HKI : Paten P00201000045



Indonesia termasuk negara mega diversitas yang memiliki kekayaan tumbuhan atsiri sebagai sumber pestisida nabati. Tanaman rempah dan obat, seperti daun cengkeh dan kayu manis, dapat diekstrak menjadi pestisida nabati.

Komposisi pestisida nabati ini berupa minyak atsiri dari minyak cengkeh dan minyak serai wangi, serta pengemulsi sehingga mudah dicampur dengan air. Pestisida ini bersifat racun kontak dan sebagai fumigan terhadap bakteri, jamur, dan larva nyamuk.

Untuk mengendalikan *Ralstonia solanacearum* pada tanaman jahe dilakukan dengan cara menyiramkan larutan 2-6% CEKAM di sekitar tanaman jahe. CEKAM juga efektif untuk mengendalikan penyakit bercak daun dan serangga penggerek batang.

Teknologi ini sangat potensial dikembangkan oleh industri pestisida untuk mengatasi bakteri, jamur pada tanaman perkebunan dan hortikultura, dan larva nyamuk.



## CEES: Pestisida Nabati

Inventor : Supriadi

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

Status Perlindungan HKI : Paten P002010000-46



Pestisida CEES merupakan pestisida nabati berbahan dasar minyak cengkeh dan serai wangi yang berfungsi sebagai anti bakteri, anti jamur dan anti rayap. Beberapa bakteri dan jamur dapat dikendalikan dengan pestisida ini antara lain bakteri *Ralstonia solanacearum* penyebab penyakit layu bakteri, *Erwinia* sp. penyebab busuk lunak, dan jamur *Phyllosticta* sp. penyebab bercak daun. CEES juga efektif mengendalikan rayap *Cryptotermes cyanocephalus* yang menyebabkan kerusakan pada kayu kering maupun pada tanaman hidup.

Keunggulan pestisida CEES sebagai pestisida nabati adalah tidak berdampak buruk terhadap kesehatan dan lingkungan serta tidak menyebabkan resistensi terhadap hama sasaran. Dengan komposisi yang ada, pestisida ini mempunyai efek multiguna, yaitu sebagai anti bakteri, anti jamur dan anti rayap.

Pestisida CEES potensial dikembangkan secara komersial oleh industri pestisida.





# OrgaNeem: Pestisida Organik

Inventor : Subiyakto dan Dwi Adi Sunarto  
Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat

Status Perlindungan HKI : Paten P00200600708

OrgaNeem merupakan pestisida nabati yang mengandung ekstrak biji mimba (*Azadirachta indica* A. Juss) dengan kadar azarachtin 0,8–1,4%. Proses pembuatannya spesifik tanpa melalui pendinginan.

OrgaNeem mudah larut dalam air dan tahan simpan hingga 12 bulan. Pestisida organik ini efektif membunuh serangga yang resisten terhadap insektisida kimia. Mekanisme kerja OrgaNeem adalah merusak perkembangan telur, larva, dan pupa, menghambat pergantian kulit, mengganggu komunikasi serangga, menghambat reproduksi serangga betina, dan bersifat mengusir serangga. OrgaNeem cocok digunakan pada pertanian organik.

OrgaNeem diperlukan oleh petani kedelai, sayuran, tembakau, jeruk, dan kapas sehingga prospektif dikembangkan secara komersial.





## Tarasida-Kr

Inventor : Muhammad Thamrin  
Balai Penelitian Lahan Rawa

Status Perlindungan HKI : P00201100474

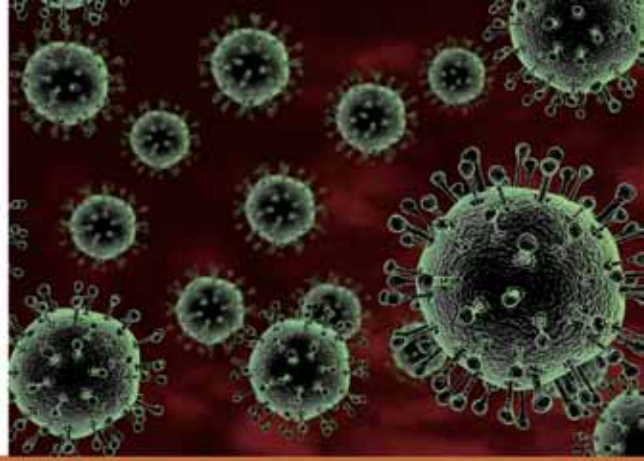


Tarasida-Kr merupakan formula insektisida nabati yang dibuat dari daun dan batang kirinyu (*Chromolaena odorata*) dengan pelarut etanol.

Insektisida nabati ini efektif mengendalikan ulat grayak (*Spodoptera litura*) dan plutella (*Plutella xylostella*), ramah lingkungan, dan berspektrum sempit terhadap organisme sasaran.

Tarasida-Kr potensial dikembangkan secara komersial dan cocok untuk pertanian organik.

## Antigen Virus Avian Influenza



Inventor : Moh Indro Cahyono dan N. L. P. Indi dhamayanti  
Balai Besar Penelitian Veteriner

Antigen virus ini tersedia dalam bentuk kering beku untuk diagnostik uji serologis penyakit Avian Influenza (AI).

Antigen ini mampu bertahan lebih dari 2 tahun dalam bentuk kering beku, sedangkan setelah diencerkan menggunakan buffer PBS bertahan selama 14 hari pada suhu 4°C. Antigen dapat digunakan untuk lebih 100 pengujian.

Teknologi ini dapat membantu peternak unggas dalam menanggulangi penyakit AI dan prospektif dikembangkan secara komersial.







## Insektisida Nabati Azadirachtin

Inventor : Sri Wahyuni Indiaty  
Balai Penelitian Tanaman Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian

Azadirachtin merupakan insektisida nabati dari daun dan biji mimba yang banyak tumbuh pada lahan kering. Selain bersifat insektisida, mimba juga bersifat fungisida, virusida, nematisida, bakterisida, dan akarisisida.

Proses pembuatan insektisida nabati ini sederhana, yaitu dengan menumbuk/ memblender, merendam dan melarutkan daun dan biji mimba dalam air, disaring dan siap diaplikasikan. Ekstrak biji mimba efektif menekan serangan tungau merah pada ubikayu.

Aplikasi insektisida nabati ini dapat dipadukan dengan komponen pengendalian yang lain (varietas tahan, agen hayati dan insektisida kimia).

Insektisida nabati Azadirachtin prospektif dikembangkan dalam skala luas secara komersial.



## Biopestisida *Pseudomonas fluorescens*

Inventor : Mudji Rahayu dan Tantawizal  
Balai Penelitian Tanaman Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian

Formula biopestisida *P. fluorescens* efektif menghambat perkembangan penyakit patogen, hidup dan berkembang alamiah dalam tanah di sekitar perakaran tanaman. Aplikasi biopestisida ini dapat menekan perkembangan penyakit busuk *S. rolfsii* pada kedelai.

Cara penggunaannya, dilarutkan dalam air dan dicampur dengan benih pada saat tanam (*seed treatment*) dan dapat disemprotkan pada pangkal batang.

Biopestisida ini dapat menjadi pelengkap komponen pengendalian hama penyakit terpadu sehingga mengurangi penggunaan pestisida sintetik. Pengembangannya dalam skala luas diharapkan berdampak terhadap peningkatan produktivitas kedelai.



## Ceka: Fungisida Nabati Berbahan Aktif Eugenol



Inventor : Sumartini  
Balai Penelitian Tanaman Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian

Fungisida nabati Ceka dibuat dari hasil penyulingan daun cengkeh, efektif mengendalikan penyakit karat pada kedelai yang disebabkan oleh cendawan *Phakopsora pachyrhizi*, dan cukup efektif mengendalikan penyakit karat pada kacang tanah dan kacang hijau.

Fungisida nabati Ceka tidak berdampak negatif terhadap lingkungan, tetapi efektif mengurangi kehilangan hasil yang disebabkan oleh patogen.

Penggunaan Ceka kompatibel dengan cara pengendalian lain dan produk Ceka dapat disimpan pada suhu ruangan sampai 2 tahun.







## Zingeron: Insektisida Nabati dari Rimpang *Zingiber officinale*

Inventor : Sri Wahyuni Indiaty  
Balai Penelitian Tanaman Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian

Penggunaan insektisida nabati Zingeron yang diformulasikan dari rimpang jahe *Zingiber officinale* merupakan salah satu cara alternatif untuk mengurangi pencemaran lingkungan. Insektisida nabati ini dapat dikombinasikan dengan insektisida nabati lain dan insektisida kimia yang sinergis tanpa mencemari lingkungan.

Senyawa *keton zingeron* dalam rimpang jahe bersifat racun (insektisidal) terhadap serangga hama. Selain bersifat insektisidal, *zingeron* juga bersifat *repellent* (penghalau serangga hama) yang mengakibatkan hama enggan mendekati tanaman.

Insektisida nabati ini dibuat dengan cara sederhana, yaitu menumbuk atau memblender rimpang jahe dan melarutkannya dalam air, kemudian disaring dan siap diaplikasikan. Insektisida nabati Zingeron dengan konsentrasi 20 g/l efektif menekan intensitas serangan hama trips pada kacang hijau. Efektivitasnya tidak berbeda nyata dengan penggunaan insektisida sintetik (fipronil 2 ml/l).



## Insektisida Nabati REPEL-1

Inventor : Mizu Istianto dan Muryati  
Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika

REPEL-1 merupakan insektisida nabati berbentuk cair mengandung bahan aktif minyak atsiri sereh wangi. Insektisida ini berfungsi sebagai pengendali hama penggerek buah jeruk, kutu daun (Aphid), kutu putih/kutu dompolan, hama trips penyebab burik pada kulit buah manggis, dan *Diaphorina citri* (vektor CVPD).

Insektisida nabati REPEL-1, efektif mengendalikan beberapa hama utama, aman bagi konsumen dan lingkungan, menggunakan bahan baku lokal, harga lebih murah, dan mudah diaplikasikan.

Mekanisme kerja REPEL-1 adalah sebagai penolak/pengusir serangga, penghambat makan, dan pembunuh serangga melalui proses iritasi kulit serangga. Dosis aplikasi adalah 2 ml/l yang digunakan seminggu sekali.





## Metabron : Bioinsektisida Pengendali Hama Brontispa

Inventor : Meldy Hosang dan Jelfina C. Alouw  
Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma lain

Metabron berarti *Metarhizium* yang diisolasi dari *Bronstispa*. Metabron berbahan aktif *Metarhizium anisopliae* diperkaya dengan ekstrak minyak kelapa dan minyak kelapa sawit sebagai pelindung dari sinar UV. Bioinsektisida Metabron berbentuk padat atau cair, efektif mengendalikan hama *Bronstispa longissima*. Hama brontispa dapat menyebabkan kerusakan serius pada tanaman kelapa, mulai dari pembibitan sampai tanaman dewasa.

Metabron dihasilkan dalam bentuk bubuk dan minyak. Bioinsektisida ini selektif terhadap hama sasaran, mudah diperbanyak, tidak menimbulkan residu, ramah lingkungan, aman bagi kesehatan manusia dan harganya kompetitif.

Aplikasi Metabron dilakukan dengan penyemprotan pada pelepah daun yang belum terbuka, tempat berkembangbiaknya larva dan imago Brontispa. Aplikasi dilakukan dua kali setahun dengan interval 2 minggu setelah aplikasi pertama. Peluang pengembangan bioinsektisida Metabron cukup baik, dengan biaya aplikasi Rp 50.000 per hektar lebih murah dari penggunaan insektisida kimia.





## Latricid

Inventor : Mutia Erti Dwiastuti, Yunimar, Sri Widyaningsih,  
Susi Wuryantini, dan Otto Endarto  
Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika

Latricid adalah pestisida hayati untuk mengendalikan penyakit CVPD, serangga vektor yang disebabkan oleh *Diaphorina citri* Kuw. Bahan aktif Latricid adalah entomopatogen *Hirsutella citriformis*. Agar lebih mudah diaplikasikan di lapangan, biopestisida ini diformulasi dalam tiga bentuk, yaitu suspensi, ekstrak, dan tepung

Latricid selain efektif terhadap *D. citri*, juga dapat memarasit *T. citricida*. Latricid dapat digunakan bersama fungisida selektif. Aplikasi Latricid dilakukan dengan cara *spot release* pada musim pertunasan (pagi dan sore).

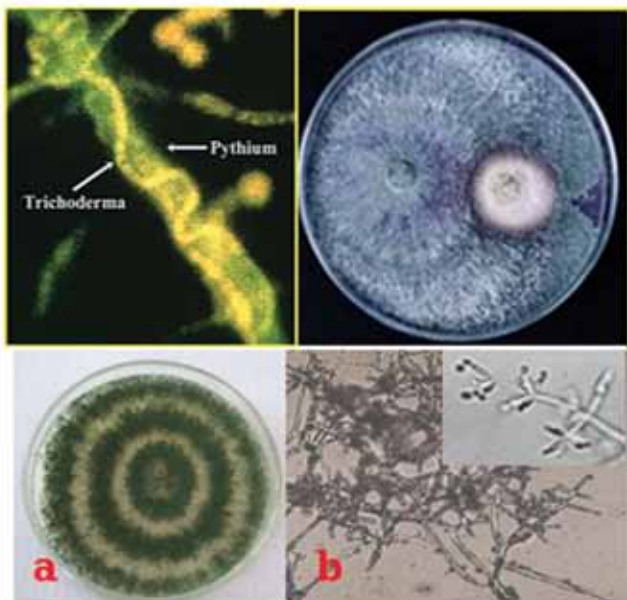
Efektivitas mortalitas Latricid pada *D. citri* di sentra Jeruk Tebas Kalimantan Barat dan Probolinggo cukup baik.





## Trichocompos

Inventor : Eli Korlina dan Diding Rachmawati  
BPTP Jawa Timur



Trichocompos adalah kompos/bokasi yang diperkaya dengan *Trichoderma* sp. bahan padat. *Trichoderma* dikenal luas sebagai agens hayati yang mudah diisolasi dari tanah dan bahan organik, pertumbuhannya cepat dalam medium buatan.

Keunggulan dari Trichocompos adalah aman, murah, ramah lingkungan, mudah dikembangkan, bersifat parasit bagi cendawan lain, tetapi tidak bagi hewan atau manusia. *Trichoderma* sp. juga berfungsi sebagai dekomposer. Trichocompos telah beredar di kalangan kelompok tani di beberapa daerah di Jawa Timur, terutama kelompok SL-PIT. Trichocompos berpotensi dikembangkan dalam skala yang lebih luas.



## Biorama

Inventor : Djatnika dan Wakiah Nuryani  
Balai Penelitian Tanaman Hias

Kutu daun *Macrosiphoniella sanborni* merupakan salah satu hama penting yang menimbulkan kerugian yang cukup serius pada bunga krisan. Untuk mengendalikannya petani biasa menggunakan pestisida kimia sintetis. *Beauveria bassiana* merupakan agens pengendali hayati yang memiliki potensi besar untuk mengendalikan beberapa hama penting tanaman

Aplikasi Biorama terbukti efektif mengendalikan hama trips pada tanaman krisan dan kutu daun *M. sanborni*, efektivitasnya tidak berbeda nyata dibandingkan dengan Natural BVR dan suspensi Beauveria.

Bioinsektisida ini memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai pestisida hayati ramah lingkungan.





## Tricompost

Inventor : Djatnika, Wakiah Nuryani,  
Evi Silvi, dan Hamudin  
Balai Penelitian Tanaman Hias

Tricompost adalah biopestisida berbahan aktif *Trichoderma harzianum*. Biopestisida ini efektif mengendalikan patogen tular tanah, seperti *Fusarium* sp., *Phomopsis*, *Sclerotioides*, *Pythium*, *Rhizoctonia solani*, dan *Sclerotonia sclerotiorum* pada tanaman hias, sayuran, buah, dan tanaman perkebunan.

Tricompost aman terhadap lingkungan, dan mampu bersaing dengan fungisida sintetik.



## Gliocid

Inventor : Anang Triwiratno,  
Mutia Erti Dwiastuti, dan Sri  
Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika

Pestisida hayati Gliocod berbahan aktif *Glioncladium* sp. Pestisida hayati ini dapat mengendalikan penyakit kudis (*Spaceloma fawcetti*), *Antraknos* (*Colletotrichum* sp.), dan jamur penyebab bercak daun lain pada tanaman jeruk.

Gliocid mampu menekan atau menghambat sumber inokulum penyakit tanaman, aman terhadap lingkungan, manusia, dan hewan serta selaras dengan keseimbangan alam. Aplikasi Gliocid tidak menimbulkan efek resistensi pada patogen sasaran dan harganya murah. Cara pemakaian Gliocid adalah menyemprotkan sesuai dosis pada periode kritis dan musim pertunasan.





## Trichocid

Inventor : Sri Widyaningsih  
dan Mutia Erti Dwiastuti  
Balai Penelitian Tanaman Jeruk  
dan Buah Subtropika

Pestisida hayati Trichocid adalah pengendali penyakit tular tanah berbahan aktif *Trichoderma* sp. yang diperuntukkan bagi tanaman jeruk.

Pestisida hayati ini sekaligus berfungsi sebagai decomposer kompos. Trichocid juga mampu menghambat sumber inokulum penyakit, melindungi perkecambahan biji dan akar tanaman dari sumber infeksi penyakit, mampu berkembang biak dan menyebar di dalam tanah dan aman terhadap lingkungan, manusia, dan hewan.



Busuk batang parah



Gejala busuk akar



Gejala penyakit tular tanah :

- Busuk pada pangkal akar dengan mesilia jamur di atas permukaan akar
- Bentuk *sporophore* jamur (Mushroom) *Armillaria* sp. di permukaan akar di atas tanah





## Peta Arahkan Tata Ruang Pertanian

Peta Arahana Tata Ruang Pertanian menyajikan hasil identifikasi dan karakterisasi potensi sumber daya lahan di 18 provinsi. Informasi yang tersaji dalam peta ini dapat digunakan sebagai sumber referensi dan pedoman dalam penataan wilayah pertanian di daerah yang merujuk pada karakteristik dan potensi sumber daya lahan yang ada.

Peta ini diharapkan dapat membantu dalam pemanfaatan dan pengelolaan lahan pertanian agar lebih efektif, efisien dan berwawasan lingkungan. Peta ini dibuat dengan skala 1:1.250.000 yang dikemas dalam 15 buku dengan lampiran 144 gambar.



Inventor : D. Subardja,  
A. Hidayat,  
Kusumo Nugroho, Nata Suharta,  
Ahmad Fauzi Isa,  
Chendy Tafakresnanto,  
Hikmatullah, Suratman,  
Herry Hartomi, Erna Suryani,  
dan Edi Yatno  
Balai Besar Penelitian  
dan Pengembangan  
Sumber Daya Lahan Pertanian

## Peta Kesesuaian Lahan Komoditas Pertanian Terpilih

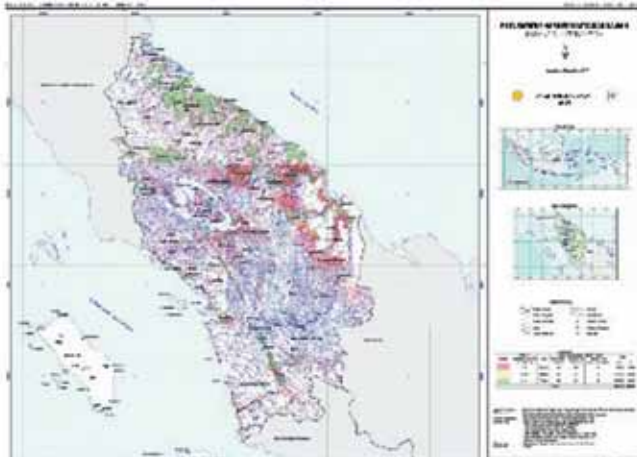
Peta Kesesuaian Lahan Komoditas Pertanian Terpilih menyajikan informasi berupa hasil identifikasi dan evaluasi tingkat kesesuaian lahan untuk beberapa jenis komoditas pilihan, seperti kelapa sawit, karet, kakao, jeruk dan tebu di 9 provinsi dan 2 kabupaten. Informasi dalam peta ini bermanfaat untuk mengetahui jenis komoditas yang cocok dikembangkan di provinsi tertentu. Selain itu juga dapat digunakan sebagai dasar dalam menentukan teknologi, strategi dan arahan pengembangan berbagai komoditas di setiap daerah.

Peta ini dibuat dengan skala 1:1.250.000 yang dikemas dalam 11 buku dengan lampiran 128 gambar.





## Peta Pemupukan Fosfat dan Kalium Sawah



Inventor : Wiwik Hartatik, Diah Setyorini, Joko Purnomo, Irwan Nasution, Didi Ardi Suryadikarta, Gunawan Sjamsidi, Nurjaya, Djoko Santoso, Jojon Suryono, A. Kasno, Endang Hidayat, I. G. M. Subiksa, M. Al Jabri, Agus Sofyan, dan Dedy Nursyamsi.  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian

Peta Pemupukan Fosfat Kalium Sawah menyajikan informasi status hara P dan K lahan sawah di 18 provinsi. Peta ini dapat membantu perencanaan kebutuhan dan distribusi pupuk P dan K di setiap provinsi, termasuk rekomendasi pemupukan spesifik lokasi.

Peta berskala 1 : 1.250.000 ini tersusun dalam 18 buku dengan lampiran 36 gambar untuk melengkapi anjuran Menteri Pertanian terkait dengan rekomendasi pemupukan N, P dan K pada padi sawah spesifik lokasi. Selain itu, diterbitkan pula peta berskala 1:50.000 yang dikemas dalam 8 buku dengan lampiran 16 gambar berisi rekomendasi pemupukan spesifik lokasi di 8 kabupaten.







## Peta Arahlan Lahan Sawah Utama dan Sekunder Pulau Jawa dan Madura

Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian

Status Perlindungan HKI : Hak Cipta No. 033512

Peta digital berbasis *Geographics Information System* (GIS) yang disusun berdasarkan kondisi biofisik lahan seluruh wilayah di Pulau Jawa dan Madura ini dapat memberikan informasi lengkap tentang penyebaran lahan sawah utama dan sekunder diseluruh wilayah tersebut.

Peta ini dapat dimanfaatkan oleh Pemerintah Daerah atau Direktorat Jenderal Teknis dalam perencanaan pencetakan sawah, indeks pertanaman, luas panen, dan prediksi produksi padi .

## Peta Kalender Tanam untuk Tanaman Pangan di Pulau Jawa



Inventor : Kasdi Subagyono, Haris Syahbuddin, Elconora Runtuwuwu, Aris Pramudia, Nasrullah, Elza Surmaini, Kharmita Sari H., dan Rizatus Shofiyati  
Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi

Status Perlindungan HKI : Hak Cipta No. C 00200803967

Peta Kalender Tanam (Katam) adalah peta yang menggambarkan potensi pola dan waktu tanam tanaman pangan, khususnya padi. Peta Katam disusun berdasarkan potensi dan dinamika sumberdaya iklim dan air, serta kondisi periode tanam saat ini dan tiga kejadian iklim, yaitu tahun basah, tahun normal, dan tahun kering.

Peta Katam yang dikemas dalam bentuk peta kertas (*hard copy*) dan digital (*compact disc*) dapat diperbarui (*updatable*) dan mudah dipahami. Peta Katam dapat dimanfaatkan oleh Pemerintah Daerah, Direktorat Jenderal Teknis, dan pelaku agribisnis sebagai data dasar penyusunan rencana tanam tingkat kecamatan, mengantisipasi perubahan iklim yang tidak menentu, dan mengurangi kerugian akibat pergeseran musim. Peta Katam juga dapat dipakai dalam perencanaan kebutuhan dan distribusi sarana produksi (benih, pupuk, pestisida, alsin, dll).





## Atlas Sumber Daya Iklim Pertanian Indonesia

Inventor : Popi Rejekiningrum, Yanto Sugiyanto, Aris Pramudia, Darmijati, Elza Surmaini, Nurwindah Pujilestari, Adang Hamdani, Widiastuti, Nuryadi, Fahmiza, dan Hendri Antoro  
Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi

Status Perlindungan HKI : Hak Cipta No. 029917

Atlas sumberdaya iklim pertanian ini merupakan peta wilayah curah hujan di seluruh Indonesia dengan skala 1:1.000.000. Atlas ini disusun berdasarkan kompilasi dan koreksi data curah hujan runtut waktu (*time series*) 10-30 tahun terakhir.

Atlas berisikan rekomendasi pola tanam di suatu daerah berdasarkan pola curah hujan, disajikan dalam ukuran 72 cm x 52 cm setebal 40 halaman, dikemas dengan *hard cover*, dan dapat digunakan sebagai dasar penyusunan perencanaan pola tanam di wilayah pengembangan pertanian oleh Pemerintah Daerah, Direktorat Jenderal Teknis, dan para pelaku agribisnis.





## Atlas Zona Agroekologi Indonesia

Inventor : Le Istiqlal Amien, Agus B. Siswanto,  
Hendri Sosiawan, Woro Estiningtyas, Popi Redjekiningrum,  
Tagus Vadari, Erni Susanti, dan Eleonora Runtuwuu.  
Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi

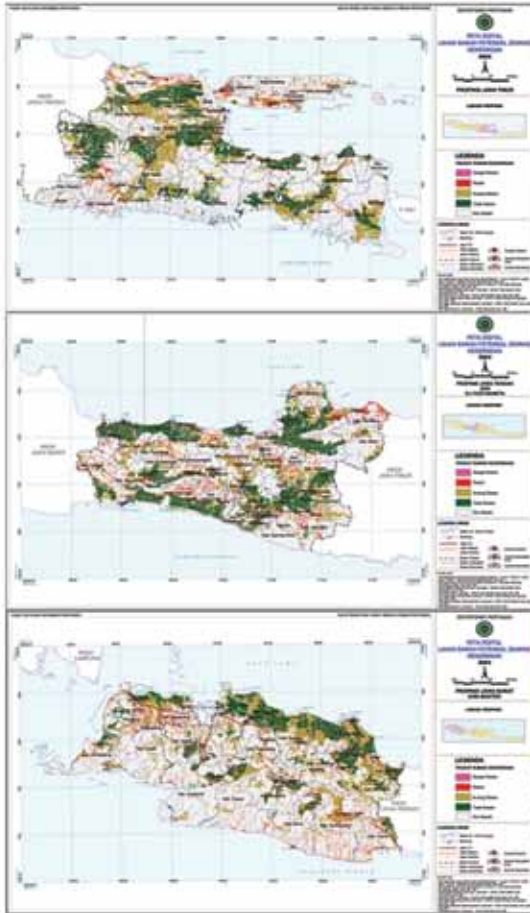
Status Perlindungan HKI : Hak Cipta No. 029916



Zona Agroekologi Indonesia dikelompokkan berdasarkan kemiripan kondisi fisik lingkungan, dimana keragaan tanaman dan ternak diharapkan tidak berbeda nyata. Ukuran atlas 52 x 72 cm dengan ketebalan 48 halaman dan dikemas dengan *hard cover*. Atlas Zona Agroekologi Indonesia Volume I meliputi wilayah Sulawesi dan Maluku dengan skala 1 : 250.000.

Atlas Zona Agroekologi Indonesia bermanfaat bagi Direktorat Teknis, Pemerintah Daerah, dan pelaku industri pertanian sebagai dasar dalam perencanaan pengembangan pertanian, khususnya dalam pengelompokkan komoditas tanaman pangan, perkebunan, dan kehutanan berdasarkan zona agroekologi di tingkat provinsi.

# Peta Lahan Sawah Potensial Rawan Kekeringan di Pulau Jawa



Inventor : Wahyuunto, Widagdo,  
Rizatus Shofiyati, Dwi Kuntjoro,  
Wahyu Wahdini, Zainal Abidin, H. Y Deri,  
Sri Retno Murdiyati, Wahyu Supriyatna,  
Fitri Widiastuti, Hasyim Bekti, Ipin Saripin,  
dan Sunaryo  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan  
Sumberdaya Lahan Pertanian

Status Perlindungan HKI :  
Hak Cipta No. 033515



Peta ini menginformasikan wilayah-wilayah yang berpotensi mengalami kekeringan, membantu para perencana pertanian dalam menyusun langkah-langkah antisipatif untuk menghadapi kekeringan, membantu program ketahanan pangan dan pengendalian bencana yang diakibatkan oleh kekeringan pada lahan sawah di Pulau Jawa dan Madura.

Peta ini potensial dipakai sebagai sumber perencanaan oleh Direktorat Jenderal Teknis, Pemerintah Daerah, maupun para pelaku industri pertanian.

# Peta Digital Luas Baku Lahan Sawah Pulau Jawa

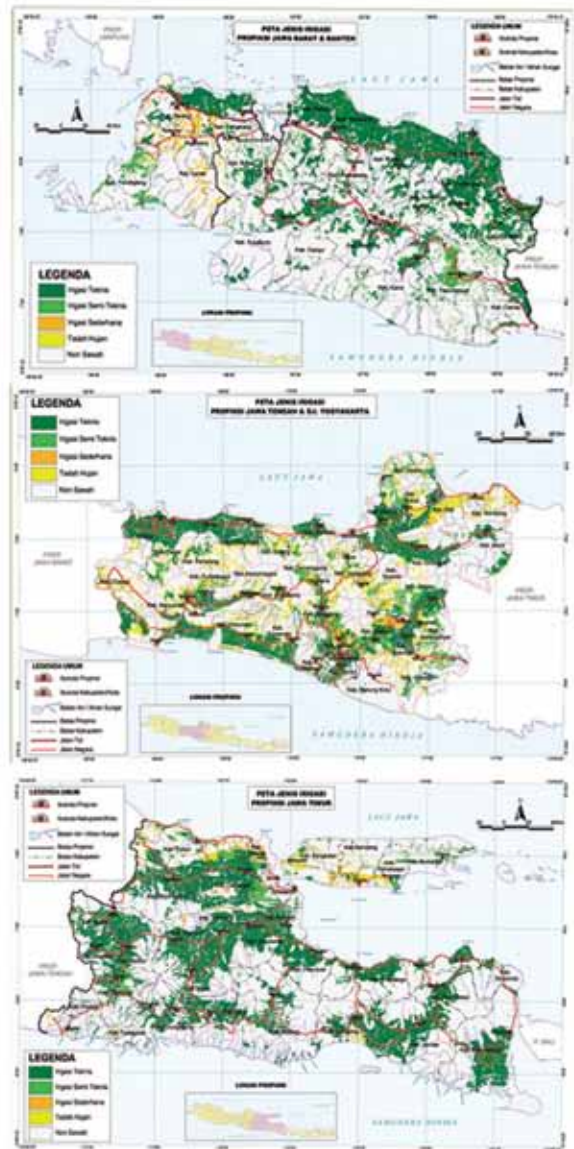
Inventor : Wahyunto, Widagdo,  
Rizatus Sofiyati, Dwi Kuntjoro,  
Wahyu Wahdini, Zainal Abidin, H. Y Deri,  
dan Sri Retno Murdiy  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan  
Sumberdaya Lahan Pertanian

Status Perlindungan HKI :  
Hak Cipta No. 033638

Peta digital penyebaran luas baku lahan sawah baku secara spasial di Jawa dan Madura ini disusun menggunakan GIS.

Peta digital ini dapat dijadikan dasar perhitungan luas tanam dan luas panen, serta produksi padi dalam suatu musim tanam. Dengan demikian akan memudahkan merencanakan penyediaan dan distribusi sarana produksi pertanian, termasuk prediksi produksi padi maupun perencanaan stok beras di Pulau Jawa.

Peta ini dapat dimanfaatkan oleh Direktorat Jenderal teknis, Pemerintah Daerah, Bulog, maupun industri pertanian.







## Model Aliran Permukaan Daerah Aliran Sungai (MAPDAS)

Inventor : Budi Kartiwa dan Setyono Hari Adi  
Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi

Status Perlindungan HKI : Hak Cipta No. C 00200803968

MAPDAS adalah model simulasi aliran permukaan daerah aliran sungai (DAS) dengan interval sesaat mendekati *real time* (jam bahkan menit).

Model ini menggunakan 4 (empat) parameter input utama simulasi, meliputi koefisien aliran permukaan ( $K_r$ ), waktu jeda, kecepatan aliran jaringan hidrografi, dan kecepatan aliran lereng. MAPDAS juga menyajikan peta wilayah curah hujan di seluruh Indonesia dan keunggulan MAPDAS dapat diaplikasikan untuk simulasi aliran permukaan pada DAS skala mikro ( $<100$  ha) hingga skala makro ( $>100$  km<sup>2</sup>). Kualitas simulasinya memadai hingga 90% tingkat kemiripan.

Model ini dapat mensimulasi aliran permukaan dalam beberapa skenario perubahan tutupan lahan dan dapat digunakan untuk membuat rekomendasi pola tanam secara cepat dan akurat.

MAPDAS diharapkan dapat dimanfaatkan oleh pemangku kepentingan, seperti para perencana pertanian, untuk menyusun rekomendasi pola tanam terutama untuk tanaman pangan.



## SPLaSH Ver 1.02

Inventor : Tagus Vadari, Aidariah, Rahmah Dewi Yustika, Setian Marwanto,  
Torry Budhyastoro, dan Moch. Afif  
Balai Penelitian Tanah

Status Perlindungan HKI : 046489

Perangkat Decision Support System (DSS) ini berguna untuk membantu perencanaan teknik konservasi tanah dan air secara tepat dan cepat sesuai kondisi biofisik lahan.

Keunggulannya adalah memberikan prediksi erosi tanah, menyajikan informasi terkait perhitungan erosivitas, erodibilitas, faktor panjang dan kemiringan lereng, faktor tanaman dan pengelolaan tanah. Program ini juga menyajikan informasi praktek pengelolaan lahan yang benar dan efektif di lapang pada skala luas.



Teknologi ini membantu perencana wilayah dan lingkungan dalam memperhitungkan erosi dan rencana pengelolaan lahan. Teknologi ini prospektif dikembangkan oleh Pemerintah Daerah untuk pengembangan wilayahnya.



## Arang Aktif Pengendali Residu Pestisida

Inventor : Asep Nugraha Ardiwinata  
Balai Penelitian Lingkungan Pertanian

Status Perlindungan HKI :  
Patent S00200900254

Limbah pertanian seperti sekam padi, tempurung kelapa, bonggol jagung, dan tandan kosong kelapa sawit dapat dimanfaatkan menjadi arang aktif yang mampu mengendalikan residu pestisida di lahan pertanian.

Arang aktif ini mampu mengikat residu pestisida golongan organoklorin (lindan, aldrin, dieldrin, heptaklor, DDT dan endosulfan) dan golongan organofosfat (klorpirifos) di tanah sehingga tidak terbawa aliran sungai.

Kegunaan lainnya adalah meningkatkan populasi mikroba berguna, karena merupakan habitat yang baik untuk mikroba yang berperan dalam penguraian senyawa residu pestisida yang terjerap di dalam arang aktif.

Teknologi pengendali residu pestisida ini potensial dikembangkan untuk mengatasi lahan pertanian yang tercemar residu pestisida dan lahan bekas tambang



# Pelapisan Urea Menggunakan Arang Aktif

Inventor : Asep Nugraha Ardiwinata  
Balai Penelitian Lingkungan Pertanian

Status Perlindungan HKI :  
Patent P00200900630

Materi arang aktif berasal dari pembakaran sekam padi, tempurung kelapa, tongkol jagung, dan Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS). Pupuk urea yang mendapat sentuhan teknologi pelapisan ini tidak mudah menguap, tidak mudah meleleh bila kepanasan, tidak lengket bila dipegang, dan *slow release* bila diaplikasikan di tanah. Pupuk urea yang telah dilapis arang aktif memiliki kadar air  $\pm 10\%$ .

Teknologi urea berlapis arang aktif ini potensial dikembangkan oleh industri pupuk untuk meningkatkan efisiensi pemupukan nitrogen dan mengurangi dampak pencemaran.





## Filter Residu Pestisida



Inventor : Asep Nugraha Ardiwinata  
Balai Penelitian Lingkungan Pertanian

Status Perlindungan HKI :Patent S00200900258

Penggunaan pestisida pada area pertanaman padi dan sayuran dapat meninggalkan residu pada tanaman, tanah, dan air. Kandungan residu pestisida yang ditemukan tidak hanya pada air di petakan sawah, namun juga pada saluran *inlet* maupun *outlet*nya.

Kandungan residu pestisida pada saluran *outlet* perlu dicegah supaya tidak masuk ke dalam aliran sungai yang akan membahayakan biota air dan kesehatan manusia. Alat filter residu pestisida berupa arang aktif dibuat dari limbah pertanian, seperti sekam padi, tempurung kelapa, bonggol jagung, dan tandan kosong kelapa sawit.

Pembungkus filter ini terbuat dari plastik dan silinder tempat arang aktif terbuat dari kawat kasa. Alat ini ringan dan mudah dibawa. Filter dapat menyerap residu insektisida organoklorin (lindan, aldrin, dieldrin, heptaklor, DDT dan endosulfan), organofosfat (diazinon dan klorpirifos), dan karbamat (karbofuran) di saluran air.

Teknologi ini potensial dikembangkan dalam skala besar untuk mengatasi pencemaran residu pupuk dan pestisida pada lahan pertanian.

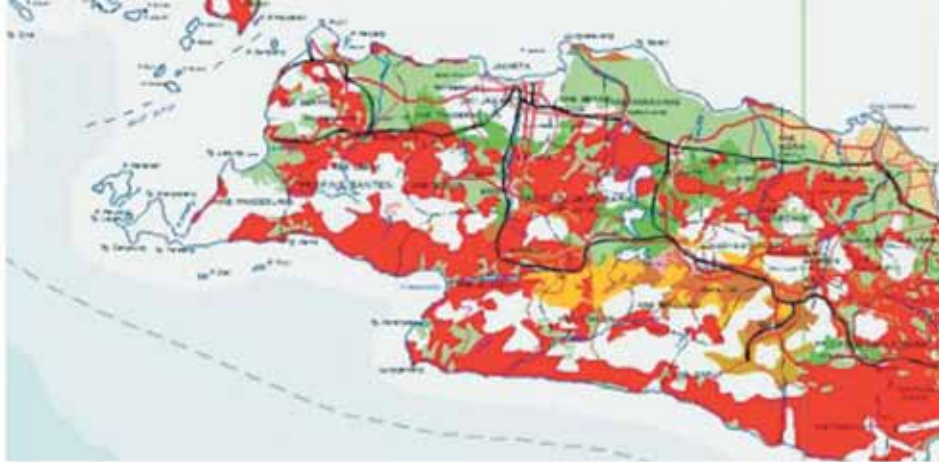






# MEKANISASI BIO ENERGI DAN PENGOLAHAN HASIL PERTANIAN





## Atlas Arahan Teknologi Mekanisasi Pertanian Lahan Sawah dan Lahan Kering di Indonesia

Inventor : Agung Hendriadi, MJT Caturetno,  
Elita Rahmarestia, Hendiarto,  
Agus Bambang Siswanto, Agung Prabowo,  
FX Lilik Mulyantoro, dan Adi Wiyono.  
Balai Besar Pengembangan  
Mekanisasi Pertanian

Atlas ini dibuat sebagai panduan bagi pelaku agribisnis dalam menentukan jenis teknologi alat dan mesin pertanian yang cocok untuk lahan sawah dan lahan kering.

Peta ini berguna bagi dunia usaha yang akan berinvestasi di bidang agribisnis, yaitu (1) sebagai dasar perencanaan kebutuhan teknologi mekanisasi pertanian dan (2) akan diperoleh manfaat yang optimal secara teknis, jenis dan dayagunanya, layak secara ekonomis dan sesuai dengan agroekosistem lokasi setempat.

Peta yang tersaji pada skala 1:1.250.000 ini juga bermanfaat dalam penyusunan *Geographic Information System* (GIS) bagi pengembangan mekanisasi pertanian untuk lahan sawah dan lahan kering di Indonesia.



## Alat Tanam Manual Bibit Padi

Inventor : Marsudi  
Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian



Alat mesin tanam ini dapat digunakan untuk menanam bibit padi, 4 baris tanam sekaligus dengan jarak tanam antar baris 25 cm. Bobot alat tanam ini ringan 21,8 kg berbahan tahan korosi dan mudah dioperasikan.

Keunggulannya adalah meningkatkan kapasitas kerja penanaman enam kali lebih besar dibanding cara manual, menekan ongkos tanam 50%, dan mempersingkat waktu penyiapan tanam padi.

## Alat Pengering Cepat Polong Kacang Tanah



Inventor : I.K. Trastra, Gatot S.A.F.,  
Mugiono dan Wijiyono  
Balai Penelitian Kacang-kacangan  
dan Umbi-umbian

Status Perlindungan HKI :  
Patent No. ID 0000788 S

Alat ini terbuat dari dua komponen utama yaitu drum pengering yang dilengkapi sirip luar dan dalam. Alat pengering polong kacang tanah dirancang menggunakan dudukan mesin yang dilengkapi dengan roda, stir, rem, v-belt, dan injakan kaki yang dapat digunakan untuk mobilisasi.

Keunggulannya adalah pengeringan yang cepat, efisien, ekonomis, dapat menekan cemaran jamur dan mutu polong lebih baik.

Alat ini juga dapat membantu petani menyelamatkan hasil kacang tanah pada saat panen musim hujan dan mempercepat proses pengeringan.

Alat pengering cepat polong kacang tanah potensial dikembangkan oleh industri alsintan guna memenuhi kebutuhan petani dalam penanganan pascapanen kacang tanah.

# Alat Penggerak Wadah Penyortasi Buah-Buahan

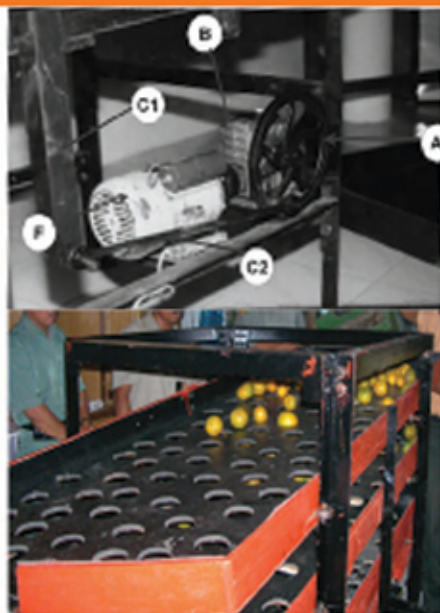
Inventor : Besman Napitupulu  
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara

Status Perlindungan HKI : Paten No. ID P 002269

Alat ini digunakan untuk menyortir buah-buahan dengan tiga wadah penyortasi yang disusun bertingkat. Sistem penyortiran bergerak secara horizontal bolak-balik. Gerakan horizontal dihasilkan dari putaran puli (*rotary plate*) yang dihubungkan dengan pedal dan besi siku ke wadah penyortasi. Benturan besi siku tersebut dengan per besi (pegas) pada tiang penyangga menghasilkan guncangan pada wadah penyortasi. Lorong sortasi/grading yang telah ditentukan diameternya, memudahkan pekerja mendapatkan buah yang seragam

Keunggulannya adalah praktis, efisien dan ekonomis, buah yang dihasilkan seragam, dan dapat digunakan di gudang kemasan kelompok tani maupun pedagang pengumpul.

Alat ini memberikan nilai tambah kepada produsen karena menghasilkan kualitas buah yang bermutu dan seragam.





## Alat Penyisir Pisang

Inventor : Besman Napitupulu  
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara

Status Perlindungan HKI : Paten No. P 00200600710



Keunggulannya adalah dapat menjaga kualitas buah tetap tinggi, karena tanpa kerusakan (seperti luka, goresan, lecet/memar), dapat digunakan pada semua jenis pisang, serta praktis dan mudah. Alat ini berpotensi memberikan nilai tambah kepada produsen karena kualitas buahnya menjadi terjamin.

Alat penyisir pisang digunakan untuk melepaskan sisir pisang dari tandannya dan buah yang ada pada sisir tidak terluka. Penyisiran secara tradisional sulit dilakukan apabila susunan sisir buah dalam tandan agak rapat, dan menghasilkan potongan sisir yang tidak rapih.



## Alat Pengisi Polybag

Inventor : Roswandi

Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika

Status Perlindungan HKI : Paten P00200800842



Alat pengisi polybag berguna untuk mempercepat pekerjaan pengisian media tumbuh tanaman ke dalam polybag. Beberapa bagian alat ini dapat dibongkar pasang, sehingga memudahkan kerja.

Komponen alat ini terdiri dari bak berbentuk kotak untuk tempat media, penakar media berbentuk silinder, kisi-kisi untuk mengatasi kepadatan media, dan mempunyai kaki sebagai penyangga polybag. Untuk mengatur media yang akan masuk ke penakar digunakan satu pintu, sedangkan untuk memasukan media ke polybag diatur dengan menggunakan beberapa pintu yang bekerja secara bersamaan.

Keunggulannya adalah meningkatkan efisiensi waktu pengisian media tanam ke polybag dengan volume pengisian yang relatif sama. Teknologi ini dapat dikembangkan secara komersial pada kebun bibit baik tanaman buah-buahan, tanaman tahunan, dan nursery lainnya.

## Alat Pengukur Tinggi Tanaman Pisang

Inventor : Roswandi, Catur Hermanto,  
Eliza, dan Mujiman  
Balai Penelitian Tanaman  
Buah Tropika

Status Perlindungan HKI :  
Paten P00200800246



Ide kreatif ini berasal dari pengalaman inventor dalam mengatasi kendala pengukuran tanaman yang tingginya melebihi tinggi pengukur. Alat ini berbentuk tongkat yang terdiri dari tiga bagian yaitu pipa luar, pipa tengah, pipa dalam, dan dilengkapi dengan petunjuk titik ketinggian.

Keunggulan alat ini adalah fleksibel untuk pengukuran tinggi tanaman, mudah dioperasikan, cepat, dan akurat, bahkan mampu mengukur ketinggian tanaman hingga 4,50 m.

Selain untuk tanaman pisang, alat ini juga dapat digunakan untuk mengukur ketinggian tanaman lain.

Alat ini berpotensi dikomersialkan untuk memantau tinggi tanaman tahunan, buah-buahan dan sejenisnya.





## Alat Pemetik Buah Pisang

Inventor : Roswandi,  
Catur Hermanto, Eliza, dan Mujiman  
Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika

Status Perlindungan HKI :  
Paten S00200800245

Cara panen buah pisang perlu dilakukan secara hati-hati agar kualitasnya tetap terjaga dan untuk menghindari penularan penyakit karena penggunaan alat panen yang tidak tepat. Peralatan sederhana ini dapat dibongkar pasang berupa galah/tongkat yang pada ujungnya dilengkapi dengan pembungkus plastik.

Alat ini dapat diatur ketinggiannya, lebih mempercepat pekerjaan, buah pisang aman dari kerusakan, dan buahnya langsung terbungkus dengan plastik pembungkus. Plastik berfungsi untuk menghindari penularan penyakit yang berasal dari getah pisang.

Alat ini potensial dikomersialkan pada perkebunan pisang, baik skala kecil maupun besar.

# Alat Pembungkus Tandan Pisang

Inventor : Roswandi, Catur Hermanto, Eliza, dan Mujiman  
Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika

Status Perlindungan HKI : S00200800247

Alat ini membantu dalam membungkus tandan pisang dengan mudah dan cepat dari bawah tanpa mempergunakan tangga. Prospektif dikembangkan oleh agroindustri hortikultura dan perkebunan. Alat ini terdiri dari plastik pembungkus, cincin, tali.

Keunggulannya adalah dapat membungkus tandan pisang sesuai ketinggian tanaman dengan mudah, walaupun tandan mempunyai kemiringan yang bervariasi. Manfaat lainnya adalah buah pisang dapat terhindar dari penyakit layu yang ditularkan oleh serangga.



# Alat Pengupas Kulit Biji (Gelondong) Jambu Mete

Inventor : Edy Mulyono  
Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

Status Perlindungan HKI : Paten ID 000 0631 S

Alat ini merupakan penyempurnaan dari alat pengupas kulit biji jambu mete yang dikembangkan oleh Universitas Khon Kaen dari Thailand model AE (KKU) 2. Perbedaan prinsip alat ini dengan model AE (KKU)2 terletak pada mekanisme tekan puntir, model unit pisau bawah dan pisau atas, serta pengatur posisi gelondong.

Alat pengupas ini dapat mengupas kulit biji jambu mete secara efisien dan efektif, nyaman dalam pemakaian dan dapat memberikan nilai tambah karena meningkatkan mutu kernel yang dihasilkan.

Alat pengupas kulit biji (gelondong) jambu mete ini memiliki keunggulan, diantaranya kapasitas pengupasan minimum 2 kg gelondong per jam per orang, dengan tingkat keutuhan 85-90%, dan tidak membutuhkan tenaga yang terampil.



Alat ini terdiri dari tuas tekan dan putir, poros pisau atas, pegas tekan, unit pisau atas, penyangga tuas, unit rangka atas, unit pisau bawah, dan unit rangka bawah. Alat ini potensial dikembangkan oleh industri pengupas jambu mete.



## Alat Pengabut Air Tipe Bayonet

Inventor : Ridwan Thahir

Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian

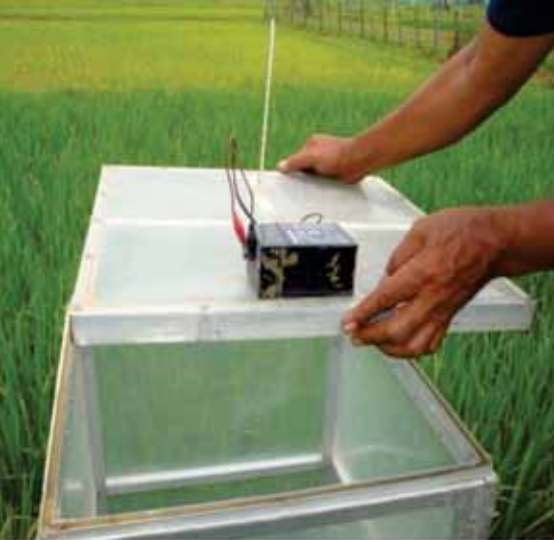
Status Perlindungan HKI : Paten P00200800844

Alat pengabut air ini digunakan untuk menghasilkan kabut air sehingga dalam pemolesan beras giling dihasilkan beras yang putih, bersih, mengkilat yang cemerlang menyerupai kristal. Proses penyosohan dilakukan bersamaan dengan menghembuskan udara ke dalam lapisan beras sehingga kenaikan suhu dapat diminimalkan dan jumlah beras retak dan patah dapat dikurangi.

Teknologi ini dibuat dengan injeksi uap air yang dapat diatur pada berbagai posisi dan volume kabut serta dapat dipasang atau kompatibel dengan berbagai jenis unit penggilingan beras (RMU) yang ada, tanpa perlu membeli mesin penggilingan baru.

Inovasi ini membuka peluang bagi industri alat dan mesin pertanian untuk memenuhi kebutuhan petani maupun usaha jasa penggilingan beras dalam penanganan pascapanen padi.





## Alat Pengambilan Sampel Gas Rumah Kaca

Inventor : Prihasto Setyanto  
Balai Penelitian Lingkungan Pertanian

Status Perlindungan HKI : S00201100015

Alat untuk pengambilan contoh gas rumah kaca (GRK) dimodifikasi dari alat serupa dengan menggunakan bahan-bahan murah dan aplikasinya lebih mudah. Alat ini berupa sungkup (chamber) berbentuk kotak, terbuat dari bahan fiber glass dengan kerangka yang terbuat dari alumunium atau paralon.

Keunggulannya adalah pengambilan contoh GRK dapat dilakukan di lokasi, alat dapat digunakan beberapa kali, praktis digunakan, dan mudah dibongkar pasang.

Penggunaan alat ini memudahkan, mempercepat, dan meningkatkan jumlah contoh GRK yang dibawa dan dianalisis. Teknologi ini prospektif untuk dikembangkan oleh industri peralatan laboratorium pertanian dan lingkungan.



## Mesin Sortasi Jeruk Berdasarkan Diameter Buah

Inventor : Harsono

Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian

Mesin ini memberikan solusi dalam pemisahan buah jeruk keprok/siam berdasarkan diameter buah. Mesin terdiri dari komponen penggerak 1 HP, ban berjalan, dan empat ukuran diameter/grade.

Konstruksi mesin ini sederhana, mudah dioperasikan, kapasitas kerja 800 kg/jam.

Mesin ini dapat membantu petani dan pengumpul buah dalam menyortasi ukuran buah secara mekanis dan prospektif dikembangkan oleh industri alsin/pascapanen buah-buahan.





## Alsin Pembuat Pupuk Organik (APPO) MPC-850



Inventor : Handaka dan Lilik Tri Mulyantara  
Balai Besar Pengembangan  
Mekanisasi Pertanian

APPO berfungsi untuk (1) mencacah dan melembutkan bahan baku hijauan pakan ternak, (2) membuat pupuk organik, (3) menghancurkan dan mencampur kotoran ternak. Motor penggerak APPO 8,5 HP, kapasitas kerja 850 - 1.000 kg/jam, bobot 180 kg, dan dilengkapi dengan roda.

APPO memiliki mobilitas tinggi, hasil cacahan lembut (1-3 cm), mengurangi emisi gas rumah kaca, memiliki pisau tajam dan mudah diganti, dan anti belit saat mencacah, dapat dikelola oleh petani-peternak untuk luasan lahan 30 ha atau 20 ekor sapi.

Teknologi ini prospektif dikembangkan secara komersial oleh industri alat dan mesin pertanian.



# Alat Irigasi Tipe Sprinkler Berjalan untuk Rumah Kaca

Inventor : Teguh Wikan Widodo,  
Koes Sulistiadji, Joko Pitoyo,  
Maria J. Tjaturetna, dan Ahmad Asari  
Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian

Status Perlindungan HKI : Paten No. P 00200900054



Alat ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan sistem irigasi di rumah kaca. Konstruksinya kuat, dapat bergerak maju dan mundur untuk memberikan air dengan ukuran partikel, waktu dan jumlah sesuai kebutuhan tanaman serta dapat meningkatkan kelembaban udara di dalam rumah kaca.

Teknologi irigasi tipe sprinkler ini bersifat fleksibel, dapat diatur tinggi rendahnya sehingga dapat disesuaikan dengan tinggi tanaman agar aplikasi air untuk irigasi lebih efisien. Alat irigasi ini lebih dikhususkan untuk rumah kaca, namun tidak tertutup kemungkinan untuk digunakan pada areal terbuka.

Teknologi sprinkler ini cocok digunakan petani atau penghasil produk pertanian yang memiliki nilai komersial tinggi seperti tanaman hias, buah-buahan, sayuran dan lainnya untuk memenuhi kebutuhan pasar modern.







## Tangki Pencampur Bubur dan Sari Buah (*Mixing Tank*)



Inventor : Astu Unadi  
Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian

Alat ini berfungsi mencampur sari buah/juice/puree menjadi produk yang homogen. Komponen alat meliputi mixer dan bejana. Mixer berguna untuk mengaduk bahan yang berbentuk poros dan daun kipas. Kapasitas kerja alat 100-200 liter per 10 menit dan menggunakan motor listrik 1 HP, satu fase, 1.450 rpm.

Alat pencampur sari buah/ juice/ puree ini mudah dioperasikan dan menghasilkan produk yang higienis.

Alat ini bermanfaat bagi industri pengolah buah menjadi pure/sari buah agar tidak terkendala musim panen. Alat ini prospektif dikembangkan oleh industri terutama pabrik alsin pertanian.





## Instalasi Biogas Skala Rumah Tangga Siap Pakai

Inventor : Muryanto, Agus Hermawan, Muntoha, Marsodo Widagdo, dan Rujito

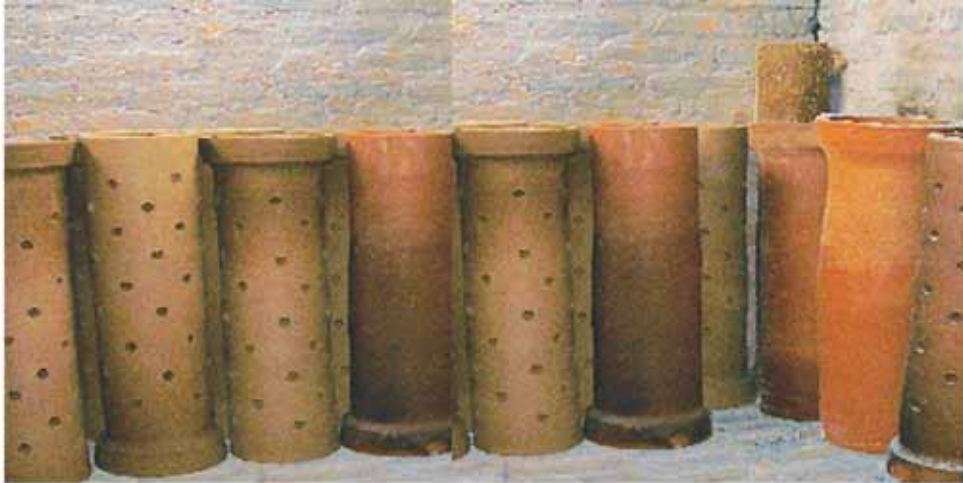
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah

Instalasi biogas ini memiliki bagian-bagian yang mudah dirakit, dilengkapi dengan alat pengukur gas (manometer) dan kompor gas LPG yang sudah dimodifikasi.

Keunggulan instalasi biogas ini adalah sudah dirakit sedemikian rupa (inlet-digester-outlet), sehingga siap pakai dan dapat dipindahkan.

Peternak yang memiliki 2-4 ekor kerbau mampu mencukupi kebutuhan energi untuk memasak dari kotoran ternak menghasilkan pupuk organik.

Teknologi ini bermanfaat bagi keluarga petani peternak ruminansia untuk memenuhi energi secara mandiri. Teknologi biogas ini prospektif dikembangkan oleh industri energi.



## Tarikan Matrik Tanah Liat

Inventor : Subowo  
Balai Penelitian Tanah

Status Perlindungan HKI : Paten P00201000066

Sistem irigasi pertanian konvensional dengan pasokan air melalui permukaan tanah tidak efektif dan tidak efisien, terutama pada tanah dengan tekstur berpasir. Tanah bertekstur lepas/pasir tidak memiliki akumulasi tarikan matrik yang kuat, sehingga air tanah akan tertahan dan terlindung di bawahnya. Manfaat dari tarikan matrik adalah menarik air dari bawah permukaan ke atas permukaan, sehingga air tersedia bagi tanaman.

Teknologi ini dapat mengatasi kendala kekurangan air bagi tanaman pada lahan berpasir.

Plumpung ini terdiri dari silinder dengan lubang-lubang vertikal maupun miring, bahan terbuat dari yang menembus hingga permukaan luar maupun dalam, yang berfungsi untuk menarik air dari bawah permukaan ke atas. Sistem pengairan dapat mencegah kehilangan air oleh penguapan dan kehilangan pupuk oleh pencucian.

Teknologi tarikan matrik tanah liat potensial dikembangkan oleh industri gerabah dan bermanfaat bagi petani pada lahan berpasir.

## Mesin Tanam Biji-Bijian (Jagung, Kedelai, Kacang Tanah)



Inventor : Joko Pitoyo, Harjono  
dan Novi Sulistyosari  
Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian

Penanaman benih merupakan salah satu kegiatan budidaya palawija yang penting dan sampai saat ini masih dikerjakan secara tradisional dengan menggunakan peralatan seadanya seperti tugal kayu. Dengan mesin tanam bijian GS-JP-FL/01, kegiatan menugal, menjatuhkan benih dan menutup lubang benih di tanah dapat dikerjakan sekaligus oleh mesin tanam biji-bijian ini.

Keunggulan alat tanam biji-bijian antara lain:

1. Dapat digandengkan pada traktor roda dua maupun traktor roda empat.
2. Ringan dan kompak.
3. Memakai konstruksi lengan ayun fleksibel (swingarm flexible), mampu menyesuaikan dengan kontur tanah.
4. Mudah melakukan pengaturan jarak tanam antar alur maupun jumlah alur penanaman.
5. Kapasitas kerja penanaman 2,5 jam per hektar lebih cepat dibanding tenaga manusia.

Bila ditarik dengan traktor roda 2 menggunakan alat tanam tiga alur, maka kapasitas kerja mesin 4 jam per hektar. Dengan traktor roda dua sebagai penarik, *break even point* mesin tanam ini adalah 61 hektar per tahun dengan biaya operasional Rp 250.000 per hektar.





## Mesin Fertigasi untuk Tanaman Sayuran

Inventor : Harmanto, Agung Prabowo, dan Joko Wiyono  
Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian

Status Perlindungan HKI : Paten No. P 00200900055

Mesin ini terdiri dari sembilan komponen utama, mempunyai ciri khusus pada bagian pipa *venture* yang berfungsi untuk menghisap cairan pupuk pekat yang akan diaplikasikan bersamaan dengan air irigasi.

Teknologi fertigasi ini mampu mencampur lebih dari satu jenis pupuk cair dengan air irigasi sekaligus dalam waktu bersamaan sehingga efisiensi aplikasi cukup tinggi. Teknologi ini juga mampu mengatur secara otomatis derajat keasaman (pH) air irigasi yang akan didistribusikan.

Mesin fertigasi potensial dikembangkan untuk jaringan irigasi mikro, baik dalam rumah kaca (lebih dari 8 m x 30 m) maupun di lahan terbuka seluas 0,25 hektar dengan kapasitas irigasi 4 m<sup>3</sup> per jam.

Dengan teknologi fertigasi, petani maupun pelaku agroindustri mampu menghasilkan produk pertanian yang memiliki nilai komersial tinggi seperti tanaman hias, buah-buahan, sayuran dan lain-lain untuk memenuhi kebutuhan pasar modern.

# Mesin Pemipil Jagung Berkelobot

Inventor : Rudy Tjahjohutomo, Harsono,  
Uning Budiarti, Lilik Tri Mulyantara,  
Ahmad Asari, Wahyono.  
Balai Besar Pengembangan  
Mekanisasi Pertanian

Status Perlindungan HKI : P00200900536



Alat ini dapat digunakan tanpa harus mengupas kelobot dari tongkol jagung, digerakkan dengan motor penggerak diesel 6-7 HP. Komponen utamanya antara lain silinder pemipil yang memiliki gigi pemipil yang tidak sama tingginya. Hal ini untuk memudahkan pemipilan dan memisahkan jagung pipilan dengan tongkol/janggel dan kelobotnya.

Pada silinder pemipil dilengkapi dengan plat yang berfungsi sebagai pelempar kelobot. Mesin ini juga dilengkapi rakitan ayakan untuk memisahkan jagung pipilan dengan tongkol jagung dan kelobot. Ayakan dapat diatur kemiringannya sehingga dapat menekan jagung dari kelobotnya.

Keunggulan mesin ini adalah tidak perlu mengupas kelobot pada proses pemipilan sehingga lebih efisien dari segi waktu, tingkat kerusakan biji rendah (< 1%) karena kelobotnya dapat berfungsi sebagai bantalan pada saat proses pemipilan biji. Kapasitas pemipilan mencapai 3,6 ton jagung pipilan per jam untuk pakan dan 1 ton pipilan per jam untuk benih dengan tingkat kebersihan mencapai 99%.

Teknologi Pemipil jagung berkelobot ini dapat dikembangkan oleh industri alat dan mesin pertanian maupun industri pakan ternak dan industri perbenihan berbasis jagung.

# Mesin Penyang Tipe Bajak Dua Sayap

Inventor : Gatot S. A .F., Mugiono, dan Wijiyono  
Balai Penelitian Kacang-kacangan dan Umbi-umbian

Status Perlindungan HKI : Paten No. P 00200800294

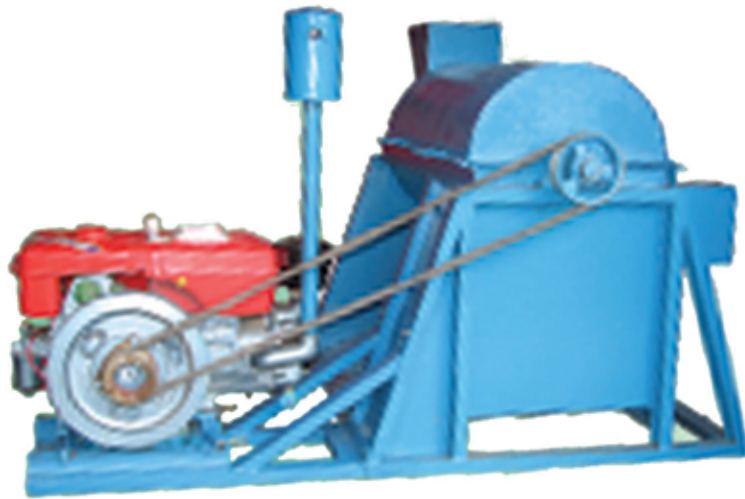
Mesin Penyang tipe bajak dua sayap berfungsi sebagai pemotong dan pembalik tanah selain sebagai penyang. Teknologi ini mampu mempercepat proses penyang dan menghemat penggunaan tenaga kerja. Mesin terdiri dari tiga komponen utama yaitu mesin penggerak, sistem transmisi, dan bajak menggunakanudukan yang dapat di bongkar pasang. Operasionalisasi mesin penyang ini hanya 2 jam untuk luasan satu hektar lahan, sedangkan penyang secara manual (cangkul), memerlukan waktu 20 hari per hektar lahan.

Mesin mudah dan ringan untuk dibawa dan hasil penyang lebih baik dibandingkan dengan alat penyang manual.

Teknologi ini membuka peluang bagi industri alat dan mesin pertanian untuk memenuhi kebutuhan mesin penyang bagi petani atau usaha jasa penyang dan jasa pengolahan tanah.







## Mesin Penyerat Sabut Kelapa Mekanis Skala Pedesaan

Inventor : Lay Abner, Oskar Saka, dan Maximililan Lesawengon  
Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain

Status Perlindungan HKI : Paten No. S-20000219

Mesin penyerat ini terdiri dari dua unit utama yang dirancang kompak dalam satu sistem proses, yakni unit pelumat dan penyerat sabut, serta unit pengaliran debu sabut. Proses penyeratan adalah pelumatan, penyeratan, pemisahan serat debu sabut yang berlangsung secara kontinyu. Proses pengolahan menggunakan cara basah.

Keunggulannya dapat meningkatkan nilai tambah finansial dan memperbaiki sanitasi lingkungan dari sabut kelapa yang umumnya menjadi limbah dan membuka lapangan kerja.

Desainnya sederhana dan praktis dioperasikan, kapasitas olah sekitar 400 buah sabut per jam atau setara dengan 240 kg sabut, kadar air dan panjang serat memenuhi persyaratan ekspor.

Teknologi ini potensial dikembangkan disentra produksi kelapa, terutama pada daerah sepanjang pantai di Indonesia.



## Mesin Pengolah Sagu

Inventor :

Lay Abner, Oskar Saka,  
dan Maximilian Lesawengan  
Balai Penelitian Tanaman Kelapa  
dan Palma Lain

Status Perlindungan HKI :

Paten No. ID 0 000 367S

Konstruksi mesin terdiri dari tiga komponen yang tergabung dalam satu sistem operasi, yakni unit penggilingan, unit ekstraksi, dan unit pengendapan. Mesin dapat menggiling empulur sagu, mengekstraksi, dan mengendapkan sagu basah secara simultan dan kontinyu.

Kapasitas olah mesin ini adalah 190 kg empulur per jam dengan menggunakan 3 orang operator.

Rendemen yang dihasilkan 24-25%, kehilangan hasil 2,4-3,2% dan hemat pemakaian air (hanya 4-5 lt air per kg empulur). Mesin ini telah teruji penggunaannya di lapangan.

Teknologi ini potensial dikembangkan secara komersial oleh industri alsintan untuk memenuhi kebutuhan pengolahan sagu disentra produksi seperti di Maluku, Maluku Utara, Papua, dan Papua Barat.

# Mesin Pemipil Jagung

Inventor : I.K. Tastra, Gatot S.A.F.,  
Mugiono, dan Wijiyono  
Balai Penelitian Kacang-kacangan dan  
Umbi-umbian

Status Perlindungan HKI :  
Paten No. ID 0000446 S

Mesin ini terdiri dari dua komponen utama, yaitu silinder pemipil yang gigi pemipilnya diperkuat dengan besi plat strip tebal 4 mm dan sarangan bergetar yang digantung dengan empat pegas karet serta menggunakan tenaga penggerak motor 7 HP.

Keunggulannya adalah memiliki kapasitas pemipilan yang lebih tinggi dibandingkan dengan mesin pemipil lokal, dengan tingkat kerusakan biji jagung yang lebih kecil, efisiensi penggunaan energi lebih tinggi, lebih murah, dan dapat mengurangi tingkat kepatahan tongkol jagung selama proses pemipilan.

Mesin pemipil jagung ini berpotensi dikembangkan dan dikomersialkan oleh bengkel atau industri alsintan di sentra produksi jagung.







## Mesin *Chiller* Susu

Inventor : Harmanto, Agung Prabowo, dan Joko Wiyono  
Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian

Status Perlindungan HKI : Paten No. P00200900056

Mesin *chiller* susu memiliki kapasitas penampungan 50 liter per jam. Suhu susu yang ada dalam *chiller* akan turun dari  $23,8^{\circ}\text{C}$  ke  $6^{\circ}\text{C}$  dalam waktu 25 menit dengan laju penurunan suhu  $0,71^{\circ}\text{C}$  per menit dan efisiensi sistem *ice bank* 21%.

Mesin menggunakan alat penukar kalor tipe sirip yang terdiri dari alat yang dapat mengerjakan proses pemindahan kalor dari media cair satu (air) dengan suhu rendah ke media cair dua (susu) dengan suhu yang lebih tinggi, tanpa terjadi kontaminasi antara cairan satu dan cairan dua dalam waktu tertentu.

Mesin dengan sistem *ice bank* ini mampu mengurangi laju pertumbuhan bakteri yang dapat merusak kualitas susu.

Proses pendinginan air dapat mencapai  $-3^{\circ}\text{C}$  tanpa mengalami pembekuan (air diberi zat antibeku). Air yang dingin ditransfer ke susu melalui mekanisme penukar kalor, sehingga suhu susu yang akan masuk ke *cooling unit* sudah mencapai  $3^{\circ}\text{C}$ . Dalam kondisi ini bakteri yang terdapat dalam susu akan berhenti berkembang.

Teknologi ini perlu dimanfaatkan oleh peternak sapi perah dan industri pengolahan produk berbahan baku susu guna menekan laju pertumbuhan bakteri yang dapat merusak kualitas susu di tingkat peternak.

## Mesin Pembubur Buah

Inventor : Astu Unadi

Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian



Mesin ini dirancang untuk membubur buah lunak, yang utuh atau sudah dipotong-potong, telah atau tanpa dikupas. Jenis buah yang bisa dibubur jambu biji, mangga, sirsak, jeruk, manggis, srikaya, marquisa. Komponennya adalah penampung buah, poros utama, konveyor ulir, sikat, dan penyaring.

Keunggulannya mampu memisahkan kulit buah dan biji dari daging buah, harga terjangkau, mudah dioperasikan, bahan mesin berasal dari *stainless steel* yang tidak berkarat, dan kapasitas produksi 300-600kg/jam.

Teknologi ini sangat bermanfaat bagi petani dan agro industri pengolah buah untuk meningkatkan nilai tambah, memperpanjang masa penyimpanan, dan memudahkan pengangkutan.

Alat mesin ini sangat prospektif dikembangkan oleh pabrik alat pertanian.

# Mesin Pembubur Daging Buah-buahan

Inventor : I. K. Trastra, Gatot S. A .F., Mugiono, dan Wijiyono  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian

Status Perlindungan HKI : Paten No. ID 0 0008815



Mesin ini berfungsi membuburkan buah lunak yang masih utuh atau potongan, dikupas maupun tanpa dikupas. Buah yang akan dibuburkan ditampung dalam penampung buah, kemudian didorong oleh konveyor ulir ke dalam ruang penyikatan. Efisiensi pemisahan daging buah dari kulit dan bijinya dapat dipertahankan tinggi dengan mengatur tekanan per yang ada pada pintu pengeluaran ampas. Kecepatan poros mesin berkisar antara 200-400 kg buah per jam.

Mesin pembubur buah ini dapat memisahkan bubur dan serat dari buah-buahan berdaging lunak sebagai proses awal pengolahan sari buah, puree, dan dodol.

Teknologi ini cocok dikembangkan oleh kelompok tani, UKM, dan industri rumahan di sentra buah-buahan.



# Mesin Pemeras Daging Buah Berbiji

Inventor : Raffi Paramawati, Mardison, dan Suparlan  
Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian

Status Perlindungan HKI :  
Paten No. S 00200900028

Mesin ini dapat digunakan untuk memisahkan fraksi cair/sari buah dengan fraksi padat/ampas dan biji. Pemisahan tersebut dengan cara memeras daging buah berbiji secara mekanik, diikuti dengan pemisahan antara fraksi cair dan padat.

Keunggulan mesin ini, adalah mampu memeras buah lebih cepat dan lebih efisiensi yang tinggi dibandingkan dengan pemerasan secara manual menggunakan kain saring atau mesin *ekstraktor stasioner* yang bekerja secara *batch*. Mesin ini dapat dioperasikan secara kontinyu, dan dapat dipakai untuk buah-buahan berbiji seperti buah manggis, jambu, dan markisa.

Teknologi ini potensial dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan industri pengolahan buah-buahan berbiji, UKM, dan toko buah yang memproduksi juice.





## Mesin Penyaring Bubur dan Sari Buah (*Screener*)

Inventor : Astu Unadi  
Balai Besar Pengembangan  
Mekanisasi Pertanian

Alat ini untuk berfungsi menyaring bahan cairan/bubur untuk mendapatkan sari/ekstraknya. Komponen alat ini terdiri dari penyaring, sikat berputar, saringan *stainless steel* dan penggerak motor listrik 1 HP, 220 V.

Keunggulannya dapat memisahkan sari/ekstrak buah dari kulit dan bijinya, mudah dioperasikan dan dipindahkan harga terjangkau, kapasitas penyaringan 600-700 liter per jam.

Teknologi ini bermanfaat bagi rumah tangga dan industri makanan dan minuman, sehingga prospektif dikembangkan secara komersial.

# Mesin Pengupas Buah Lada Tipe Piringan

Inventor : Risfaheri, Tatang Hidayat, Nanan Nurdjannah, dan Pandji Laksamanahardja  
Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatika

Status Perlindungan HKI : Paten No. ID 0 000885S



Mesin pengupas buah lada tipe piringan berfungsi melepaskan kulit buah lada dari bijinya. Mekanisme pengupasan adalah dengan menggelindingkan buah lada di antara dua piringan pengupas disertai tekanan dari karet dengan elastisitas tinggi yang dipasang pada permukaan piringan.

Pengupas buah lada tipe piringan mempunyai ukuran dan struktur tertentu, jarak antara kedua piringan dapat diatur sesuai dengan ukuran buah lada yang akan dikupas.

Keunggulan teknologi ini antara lain, memiliki kapasitas pengupasan tinggi (400-450 kg per jam) dengan waktu perendaman buah lada lebih singkat (5-6 hari). Mesin lebih hemat air karena kebutuhan air perendam lebih sedikit, *off flavor* dapat diminimalkan, tingkat kehilangan akibat tercecer dapat ditekan, dan tingkat kontaminasi mikroorganisme pada produk yang dihasilkan rendah.

Peluang komersial teknologi mesin pengupas buah lada adalah industri alsintan untuk memenuhi kebutuhan petani mengolah hasil tanaman ladanya agar lebih efisiensi dengan mutu produk yang tinggi.





# Mesin Perontok Buah Lada

Inventor : Risfaheri, Tatang Hidayat, Nanan Nurdjannah, dan Pandji Laksamanahardja  
Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatika

Status Perlindungan HKI : Paten No. S 00200200131

Mesin perontok buah lada berfungsi melepaskan buah lada dari tangkainya. Mesin perontok dengan mekanisme perontokan sistem aksial ini dapat mengatasi beberapa kelemahan pada perontokan tradisional dan dari mesin perontok sederhana yang ditemukan sebelumnya.

Keunggulan mesin perontok ini terletak pada kapasitas perontokan yang tinggi (650-700 kg per jam), tidak terdapat buah lada pecah dan kulit terkupas, tingkat kehilangan buah lada akibat tercecceh dapat ditekan, dan biaya perontokan murah.



**Perontokan**  
(Kapasitas 650 kg/jam)

Peluang komersial teknologi ini adalah industri alsintan untuk memenuhi kebutuhan petani mengolah hasil tanaman ladanya agar efisiensi dan meningkatkan dengan mutu produk yang tinggi.

# Mesin Pengering Sayuran dengan Teknologi *Far Infra Red* (FIR)

Inventor : Ridwan Rachmat, Syafaruddin Lubis  
dan Mulyana Hadipernata  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan  
Pasca Panen Pertanian

Status Perlindungan HKI : Paten No. S 00200400184



Mesin dengan teknologi *Far Infra Red* (FIR) ini dapat digunakan untuk mengeringkan berbagai macam sayuran. Sayuran yang diproses memungkinkan menyerap radiasi gelombang panjang pada span FIR sehingga kualitasnya dapat dipertahankan. Mesin terdiri dari alat penggerak, lorong pengering, dan kerangka. Kerangka dilengkapi dengan alat pengatur kecepatan, alat pemanas atau radiator FIR, ban berjalan, dan pengatur jarak antara alat pemanas dan bahan.

Keseluruhan lorong pengering ditutup dengan plat aluminium dan pada bagian bawah dipasang kipas penghisap uap air. Bahan bakar yang digunakan adalah *Liquid Petroleum Gas* (LPG).

Keunggulan mesin ini adalah mampu menghasilkan produk sayuran kering/instant yang berkualitas lebih baik dan higienis, daya simpan lama, nilai gizi stabil/terjaga karena perubahan fisik dan kimia sayuran minimal.

Teknologi FIR lebih efisien karena panas radiasi langsung menembus bagian dalam molekul dan memutus ikatan molekul air pada molekul bahan tanpa melalui media perantara (udara) seperti halnya pada proses konveksi dan konduksi.

Teknologi ini berpotensi dikembangkan oleh industri pengolahan sayuran instant/siap saji yang bersih dan sehat.



## Mesin Perajang Multiguna

Inventor : Raffi Paramawati  
Balai Besar Pengembangan  
Mekanisasi Pertanian

Mesin perajang multiguna ini dapat digunakan untuk merajang biofarmaka, rempah-rempah, dan umbi-umbian. Alsin ini terdiri dari bahan *stainless steel*, dimensi alat 75 x 50 x 95 cm, tenaga penggerak adalah motor listrik 1 HP, yang dioperasikan oleh dua operator.

Keunggulannya adalah memiliki pisau perajang horizontal, ketebalan hasil rajangan dapat diatur, kapasitas kerja untuk ketebalan 2-4 mm 500 kg per jam atau 200 kg per jam untuk ketebalan 5-7 mm, bentuk rajangan memanjang dan bulat.

Mesin perajang multiguna ini diperlukan oleh petani umbi-umbian dan biofarmaka dalam meningkatkan nilai tambah dan menekan biaya kerja. Teknologi alat ini prospektif dikembangkan oleh industri alsin pertanian.



## Mesin Pasturisasi

Inventor : Astu Unadi  
Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian



Pasturizer berbentuk silinder horizontal, dilengkapi dengan pipa untuk memanaskan juice, purée atau susu; dan dilengkapi pula dengan wadah pengemas. Media pemanas yang digunakan adalah air yang dipanaskan dengan kompor gas atau minyak tanah.

Untuk memasturisasi bahan pangan berbentuk cairan seperti sari buah, juice, purée atau susu, dengan mesin beroperasi pada suhu antara 90 - 100°C, sehingga produk yang dihasilkan bebas dari bakteri/jamur, dan tahan disimpan.

Kehadiran mesin ini sangat bermanfaat untuk meningkatkan mutu dan masa simpan, makanan dan minuman, sehingga prospektif dikembangkan oleh industri alsin pertanian.

## Mesin Pemanen Padi Tipe Mower



Inventor : Joko Pitoyo  
Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian

Alat mesin pemanen padi ini merupakan hasil modifikasi dari mesin pemotong rumput tipe gendong, diubah menjadi "*direct couple*". Mesin ini dapat menggantikan cara pemanenan padi secara manual menggunakan sabit.

Kecepatan kerja mesin adalah 0.57 km per jam, lebar kerja 100 cm atau (4 alur dengan jarak antar jalur 25 cm), lebih murah, kapasitas kerja 18-20 jam per orang per hektar atau delapan kali lebih cepat dari alat manual. Mesin ini dapat digunakan untuk panen kedelai, rumput gajah, dan jagung.

Teknologi ini bermanfaat bagi petani dan pengguna jasa alsin untuk mempercepat panen dan hemat tenaga kerja sehingga prospektif dikembangkan secara komersial.

# Mesin Perontok Padi

Inventor : Koes Sulistiadji

Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian

Mesin perontok padi ini merupakan modernisasi dari perontok yang menggunakan pedal. Tenaga penggeraknya adalah motor 5,5-7,5 PK, bobot 100-150 kg, bahan bakar bensin, dan mudah dibawa.

Keunggulannya adalah memiliki kapasitas kerja 500-700 kg per jam, pemisahan 98%, pembersihan 94% dan kerusakan gabah kurang dari 2%, dan irit bahan bakar.

Pengembangan teknologi ini dapat mempercepat perontokan gabah dengan persentase susut yang rendah. Teknologi ini dapat dikembangkan oleh industri alat dan mesin pertanian.





## Mesin Pembibitan Padi Hemat Lahan



Inventor : Harjono, Koes Sulistiadji, Joko Pitoyo, D.A. Budiman, Marsudi, C. Yusup  
Purwanta, Andri Gunanto, Novi Sulistyosari, dan Rosmeika.  
Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian

Mesin ini bekerja dengan sistem ban berjalan (*conveyer belt*) untuk meletakkan kotak bibit yang akan dilewatkan di bawah tempat pengisian tanah dan penebar benih. Tahap pengisian dimulai dengan mengisi tanah dasar sebanyak 2 kg, lalu pennebaran benih secara merata ke atas permukaan tanah dasar sebanyak 150 gram. Selanjutnya penutupan lapisan tipis tanah sebanyak 0,5 kg untuk menutup benih yang telah ditaburkan. Mesin digerakkan oleh motor listrik.

Setelah melewati ban berjalan, kotak bibit siap dipindah ke rak pemeliharaan persemaian. Kotak tersebut disusun secara berjajar dan bertingkat dengan rak berukuran 3 x 1,25 x 1,5 m yang terdiri atas lima tingkat yang mampu menampung 100 kotak persemaian. Rak tersebut dilengkapi dengan 10 titik penyiraman menggunakan sistem irigasi curah (*sprinkler*) pada tiap tingkat. Aliran air dikendalikan oleh pompa berkapasitas 30 liter per menit yang diatur oleh pengatur waktu (*timer*). Waktu penyiraman dan jumlah air dapat diatur sesuai keperluan. Lama pemeliharaan sekitar 14 hari.





## Mesin Penyiang Gulma Padi Sawah

Inventor : Joko Pitoyo  
Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian

Status Perlindungan HKI : ID S0001039

Mesin penyiang gulma padi sawah dioperasikan bahan bakar bensin, mesin dua tak, tenaga 2 PK. Lebar kerja dua baris untuk jarak tanam 20 cm atau 25 cm, dapat digunakan untuk kegiatan penyiangan padi sawah sampai tanaman berumur 40 hari.

Kapasitas kerja mesin penyiang ini tiga kali lebih besar dibanding penyiang manual/gasrok, biaya rendah, kemampuan kerja 15 jam per hektar untuk satu arah atau 27 jam per hektar untuk dua arah. Alsin ini ringan dengan bobot 21 kg, mudah dioperasikan oleh satu operator.

Penggunaan mesin ini dapat menekan biaya dan mempercepat kerja penyiangan.





## Lampu Perangkap Hama *Static So-Cell*

Inventor : Baehaki  
Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Lampu perangkap *Static So-Cell* diperlukan untuk monitoring hama tanaman dengan kekuatan cahaya lampu 20 watt, yang menyala selama 12 jam pada malam hari. *Static So-Cell* dilengkapi dengan empat gulungan plastik yang diolesi eugenol untuk menangkap lalat buah.

Beberapa langkah tindak lanjut yang perlu diambil setelah adanya hama pada perangkap lampu adalah mengamati hama wereng di pertanaman, bila sudah mencapai ambang ekonomi segera dikendalikan dengan insektisida yang di rekomendasikan, 4 hari setelah hama penggerek tertangkap lampu perangkap.

*Static Light Trap So-Cell* dilisensi oleh PT. Sainindo Kurniasejati dengan masa perjanjian 5 tahun, 2012-2017.



## Lampu Perangkap Hama Elektrik GB-3

Inventor : Baehaki  
Balai Besar Penelitian Tanaman Padi



Lampu perangkap hama ini dipasang pada ketinggian 150-250 cm dari permukaan tanah. Hasil tangkapan hama dengan satu lampu perangkap 100 watt dapat mencapai 400.000 ekor per malam, 1.069.977 ekor wereng per bulan dan 2.634.268 ekor wereng per tahun.

Beberapa langkah tindak lanjut yang perlu diambil setelah adanya hama pada perangkap lampu, adalah mengamati wereng di pertanaman, bila sudah mencapai ambang ekonomi segera kendalikan dengan insektisida yang direkomendasikan, 4 hari setelah hama penggerek tertangkap lampu perangkap.



## *Bark Pesticide Applicator (BAP) :* Alat Pengendali OPT Tanaman Ramah Lingkungan



Inventor : Otto Endarto, Nurhadi, Suparlan, dan Mardison  
Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika

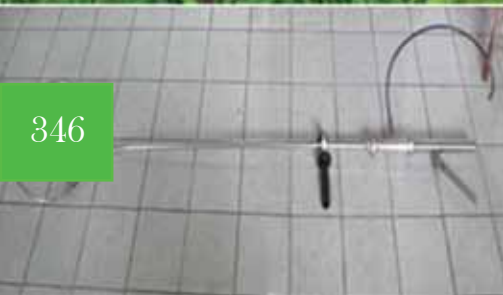


Alat pengendali OPT ini lebih ringan (kurang lebih 4 kg) dibanding alat knapsack sprayer dengan bobot 14-17 kg. Alat terdiri dari *nozzle* yang berfungsi untuk mengatur keluarnya cairan berdasarkan sudut semprotan (40-55 derajat).



Volume pestisida tabung adalah 2 liter yang dapat digunakan untuk menyemprot 500 tanaman, dilengkapi dengan alat pengatur keluarnya cairan. Alat aplikasi pestisida ini bersifat sistemik karena digunakan pada batang tanaman, sehingga efisien dan ramah lingkungan.

Alat pengendali OPT ini dapat menghemat penggunaan pestisida karena waktu dan tenaga kerja yang dibutuhkan tidak banyak. Persistensi bahan aktif lebih lama dalam tanaman. Alat ini juga dapat digunakan untuk mengendalikan OPT tanaman hortikultura dan tanaman berkayu lainnya, khususnya pada kutu daun, kutu loncat, dan diplodia.





# Mesin Penanam Kentang

Inventor : Teguh Wikan Widodo,  
Yanyan Ahmad Hoesen, Joko Pitoyo,  
Marsudi, Koes Sulistiadji, dan  
D. A. Budiman.  
Balai Besar Pengembangan  
Mekanisasi Pertanian



Penanaman benih kentang memerlukan tenaga yang banyak. penggunaan mesin ini dapat menekan jumlah tenaga kerja penanam dengan kinerja yang lebih baik.

Untuk satu hektar lahan di perlukan benih kentang 1,25-1,50 ton per hektar dengan harga yang mahal, ditambah biaya tenaga kerja yang tinggi, sehingga di perlukan mesin tanam kentang.

Sebelum ditanam benih kentang dikonservasi bobotnya ke dalam tiga dimensi (sumbu x, y dan z) dan nilai deviasinya. Setelah itu klasifikasi benih kentang didasarkan atas lima kelas {SS - 80 - 100, S - 30, M - 25 - 30, L - 10 - 12, XL - 8 (umbi/kg)}.

Mesin penanam ini berkapasitas koper 35 kg benih berukuran L, dimana jarak tanam dalam baris 0,3 m dan jarak antarbaris 0,75-0,80 m dengan kapasitas kerja 8 jam per hektar pada kecepatan 1,7 km per jam, dapat menekan biaya operasional sebesar 40% dibanding cara manual.





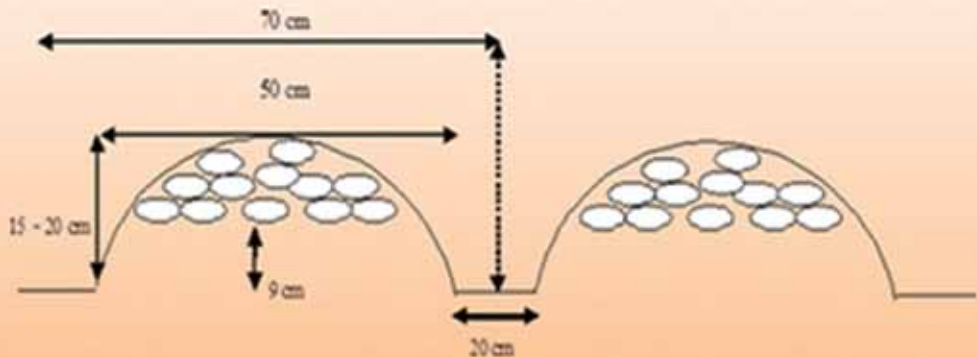


## Mesin Pemanen Kentang

Inventor : Teguh Wikan Widodo,  
Yanyan Ahmad Hoesen, Joko Pitoyo,  
Ahmad Asari, M. Hidayat,  
dan Diana Atma Budiman.  
Balai Besar Pengembangan  
Mekanisasi Pertanian

Jumlah tenaga kerja yang diperlukan untuk memanen kentang cukup banyak. Di daerah tertentu terjadi kelangkaan tenaga kerja sehingga diperlukan mesin pemanen yang efisien.

Badan Litbang Pertanian telah merancang mesin pemanen kentang yang dapat dioperasikan dalam skala luas. Pengembangan teknologi memerlukan dukungan dari berbagai pihak, terutama industri alat dan mesin pertanian.



## Caplak Legowo Sunjang

Inventor : Sunjaya Putra, Karsidi Permadi, Hasan Wiratma,  
Nana Sutrisna, Nadimin, dan Nandang Sunandar  
Balai Pengkajian Teknologi (BPTP) Jawa Barat

Alat ini digunakan untuk membuat garis/garitan sebagai tanda penanaman bibit padi dengan sistem legowo pada jarak tanam yang telah ditentukan. Caplak legowo sunjang terbuat dari kayu papan, paku, dan paralon sambungan T. Caplak ini berbentuk roda melingkar berpasangan yang dihubungkan dengan kayu sebagai porosnya dan menempel pada rangka persegi sebagai penopang dan penarik.

Penggunaan caplak ini cukup satu kali tarikan sehingga lebih efisien dalam penggunaan waktu dan tenaga kerja. Penggunaan caplak legowo sunjang juga dapat mempercepat adopsi teknologi tanam padi jajar legowo dan dapat dimodifikasi, baik bahannya maupun jarak tanam yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi lahan.





## Pemerah Susu *Compatible* dengan *Cooling Unit*

Inventor : Ana Nurhasanah  
Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian

Keunggulan dari mesin ini bersifat mobile, dapat menurunkan cemaran bakteri sebanyak 50%, bergerak, sederhana dan efisien bagi peternak susu skala 10 ekor sapi, menjaga higienitas/kualitas susu sampai ke koperasi susu, dan harga relatif terjangkau.

### Spesifikasi mesin:

- Dimensi Keseluruhan  
(2.000 x 1.400 x 1.500) mm
- Dimensi Alat Mesin Pemerah Susu  
(1.200 x 750 x 1.100) mm
- Tenaga Penggerak  
satu unit generator dengan bahan bakar bensin berkapasitas 2.800 watt dan digunakan untuk mensuplai unit pendingin 750 watt dan unit alat pemerah susu 750 watt
- Kapasitas alat pemerah susu 2,9 liter/menit
- Kapasitas tangki pendingin 50 liter susu
- Suhu air pendingin 2C
- Penurunan suhu susu di dalam pendingin 15C/jam
- Konsumsi bahan bakar 1 liter/jam



## Mesin Pengering Biji-bijian Tipe Sirkulasi



Inventor : Suparlan, Joko Wiyono,  
Yanyan Achmad Hoesen, dan Mardison  
Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian

Mesin ini memiliki fungsi sebagai pengering biji-bijian (padi, jagung, dan kedelai) dengan cara mensirkulasikan atau mengalirkan bahan yang dikeringkan melalui zona pengeringan secara kontinyu sampai diperoleh kadar air yang diinginkan.

### Spesifikasi mesin:

- Dimensi : (2.400 x 1.100 x 3.200) mm
- Kapasitas : 2 ton/proses
- Bahan bakar : Gas LPG
- Lama pengeringan : 10-12 jam
- Laju pengeringan : 1 jam
- Sistem pemanasan : Langsung



## Mesin Pembersih Gabah

Balai Besar Pengembangan  
Mekanisasi Pertanian

Mesin pembersih gabah berfungsi membersihkan dan memisahkan antara gabah bersih dengan gabah hampa dan setengah hampa, dan kotoran dalam kondisi kering.

### Spesifikasi mesin:

- Tipe : Ayakan bertingkat
- Dimensi total : (1.500 x 800 x 2140) mm
- Penggerak : Motor listrik 1,5 HP atau motor bensin 5,5 HP
- Kipas pembersih : Tipe sentrifugal (2 buah)
- Diameter kipas : 400 mm dan 500 mm
- Kapasitas input : 400-500 kg/ jam  
(tergantung kualitas gabah awal)

## Mesin Penimbang Benih Padi Semi Otomatis



Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian

Mesin penimbang benih padi semi otomatis berfungsi untuk mengisi kantong kemasan benih padi dan sekaligus menimbang bobot benih dalam kemasan, ukuran kemasan benih 5 kg dengan waktu penimbangan lebih singkat dan tingkat presisi hasil timbangan lebih tinggi.

Spesifikasi mesin:

- Tipe : Timbangan semi otomatis
- Dimensi : (700 x 450 x 1.800) mm
- Kapasitas : 80-100 kemasan/jam  
(tergantung operator)
- Tingkat akurasi penimbangan : 92-98 %
- Penggerak : Motor listrik 1 HP





## Alat Pengemas Benih

Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian

Pengolahan benih di tingkat penangkar skala kecil terkendala oleh tidak tersedianya alat dan mesin (alsin) untuk prosesing benih seperti mesin pengering, pembersih (*cleaning*), penimbang, dan pengemas (*packaging*). Oleh karena itu diperlukan alsin pascapanen dan pengolahan benih yang tepat guna untuk menghasilkan benih yang bermutu baik dengan kapasitas produksi sesuai kebutuhan penangkar benih.

Alat pengemas (*sealer*) benih ini berfungsi menutup dan merekatkan (*sealing*) kantong kemasan benih yang telah diisi gabah dan ditimbang sesuai dengan ukuran bobot kemasan.

### Spesifikasi mesin:

- Dimensi : (440 x 250 x 1.360) mm
- Sistem pengemasan : elektrik sealer dan pedal injak
- Daya listrik : 300 watt
- Kapasitas : 80–100 pcs/jam  
(tergantung operator)
- Bobot kemasan benih : 5 kg/kemasan



## Tensiometer Elektronik untuk penjadwalan pengairan secara otomatis

Inventor : Yoyo Sulyo, Harmanto, Ana Nurhasanah,  
dan Muhdar Soedarjo  
Balai Penelitian Tanaman Hias



Tensiometer elektronik merupakan alat ukur tegangan pengisapan air oleh tanah. Untuk menyerap air dari dalam tanah, tanaman harus mengatasi tegangan pengisapan air oleh tanah. Angka yang terbaca pada tensiometer menunjukkan kandungan air pada kedalaman dimana alat tersebut dipasang.

Tensiometer terdiri atas pengukur vakum, tabung kedap udara dan cawan/cup keramik porous. Untuk keperluan pengairan secara otomatis, tensiometer yang sudah dirakit dapat dipasang sebuah sensor/transduser vakum. Jika tensiometer ini akan digunakan untuk mengendalikan pengairan dalam areal yang luas, dimana pompa air terpasang harus berdaya besar (1 PK atau lebih), maka perlu dipasang “magnetic contactor” dengan daya sesuai beban.

Kegunaan alat ini adalah untuk membantu penjadwalan pengairan, yaitu pemberian air pada waktu dan jumlah yang tepat agar mencapai kadar air yang sesuai, sehingga air tersedia bagi tanaman saat dibutuhkan. Keunggulan dari pemanfaatan alat ini adalah dalam penjadwalan pengairan pada areal yang luas sehingga dapat menghemat air, mencegah stres tanaman, mencegah tercurinya pupuk dan menghemat biaya untuk energi.





## Kit Elisa Aflatoksin B1

Kit Elisa ini merupakan teknik deteksi cepat terhadap aflatoksin B1 (AFB1) secara *Enzyme Linked Immunosorbent Assay* (Elisa). Elisa kit aflatoksin dapat digunakan untuk menganalisis AFB1 pada produk pertanian dan residu AFB1 pada ternak, diantaranya, jagung, kacang tanah, pakan ternak, produk ternak (telur, hati, daging).

Inventor : Sri Rachmawati  
Balai Besar Penelitian Veteriner

Keunggulan Kit Elisa Aflatoksin B1 ini adalah ekstraksinya sederhana, menggunakan methanol, cepat (15 menit), sensitif (limit deteksi 0,3 ng/gr), akurat (hasil konsisten dengan metode HPLC) dan reprodusiabel, dapat menganalisis 40 sampel (duplo) sekaligus.

Teknologi ini dapat dimanfaatkan oleh perdagangan, industri benih, peternak dan prospektif dikembangkan oleh industri farmasi dan kimia industri.



## Telemetric Automatic Weather Station (AWS)

Inventor : Astu Unadi,  
Aris Pramudya, dan Bayu Budiman  
Balai Penelitian Agroklimat  
dan Hidrologi

Status Perlindungan HKI: P00201000803



*Telemetric Automatic Weather Station (AWS)* atau Stasiun Cuaca Otomatis Telemetri merupakan alat yang berfungsi untuk merekam data cuaca. Perekaman dilakukan terhadap data sesaat (interval 6-59 menit), data setiap jam, dan data rata-rata tiap hari.

Pengiriman data dilakukan secara periodik melalui SMS dan selanjutnya disimpan pada pusat pengolahan data. Media komunikasi menggunakan paket GSM berupa sensor cuaca digital, *data logger* dan GSM modem, *power manajemen*, dan *panel wiring support*.

Teknologi AWS dapat merekam data secara efisien dan praktis, berpotensi dikembangkan secara komersial.

Alat ini juga dapat dimanfaatkan oleh Pemda, Direktorat Teknis, Pengelola DAS dalam rangka perekaman data iklim suatu wilayah secara cepat, akurat, dan sesaat.

Produksi alat perekam data stasiun cuaca otomatis/AWS dilisensi oleh PT. Indocommit Citra Mahardhika, dengan produksi 37 unit pada tahun 2012 dan telah terdistribusikan seluruhnya. Masa lisensi 5 tahun, 2011-2016. Wilayah pengembangan dan pemasaran antara lain Sumatera, Jawa, Lombok, Kalimantan, Sulawesi, Ambon, dan Papua Barat.



## Perangkat Uji Cepat untuk Hara Daun Tebu (PUHT)

Balai Penelitian Tanah

Perangkat ini digunakan untuk menguji status hara daun tanaman tebu. Alat dilengkapi dengan cairan formula kimia untuk menentukan status hara N, P, K, S pada daun tebu.

Pengukuran hara pada daun berdasarkan metode pewarnaan. Prinsip kerjanya adalah mengekstrak hara pada daun tanaman tebu, menentukan status N, P, K dan S.

Selain dapat dipakai untuk menetapkan status N, P, K, dan S daun tebu secara cepat, alat ini juga dapat digunakan untuk menentukan rekomendasi pemupukan.

Hasil pengujian dapat langsung diketahui pada saat itu juga. Kemasan alat ini elegan, mudah dibawa, praktis, dan dapat diisi ulang (*re-fill*).

Alat ini dapat digunakan oleh petugas lapang, penyuluh pertanian, dan kelompok tani dalam merencanakan jumlah pupuk yang harus diaplikasikan sesuai dengan kebutuhan tanaman tebu.

Alat ini dapat dikembangkan oleh Direktorat Jenderal teknis, Pemerintah Daerah, dan pelaku usaha bidang pertanian.

# Perangkat Uji Cepat Pupuk (PUP)

Balai Penelitian Tanah

Status Perlindungan HKI : Merek No. D 00.2008.029431

PUP merupakan alat untuk menentukan kisaran kadar hara pupuk anorganik secara cepat di lapangan. Perangkat uji cepat ini terdiri atas alat dan cairan formula kimia untuk menentukan kisaran kandungan hara dalam pupuk anorganik secara cepat dan tepat. Prinsip kerja PUP adalah mengekstrak hara dalam pupuk dan menentukan kisaran kadar N, P & K pupuk.

Hasil penerapan PUP di lapangan dapat langsung diketahui pada saat itu juga. Perangkat uji pupuk ini memiliki kemasan yang elegan, mudah dibawa, praktis, dan dapat diisi ulang (*re-fill*). Penggunaan alat ini dapat menentukan keaslian pupuk sesuai dengan informasi yang tertera pada kemasan untuk mengantisipasi beredarnya pupuk palsu yang merugikan petani dan pelaku agribisnis lainnya.

Alat ini diperlukan oleh petugas lapang, penyuluh pertanian, kelompok tani, dan toko atau distributor pupuk.





## Perangkat Uji Cepat Tanah Kering (PUTK)



Balai Penelitian Tanah

Status Perlindungan HKI :  
Merek No. D 00.2008.029429

PUTK atau perangkat uji cepat terdiri atas alat pengukur dan cairan formula kimia untuk menentukan status hara P, K, bahan organik, pH, dan kebutuhan kapur pada lahan kering di lapangan.

Prinsip kerjanya adalah mengekstrak P & K tersedia, dan bahan organik dalam tanah, kemudian menentukan statusnya dengan bagan warna.

Dari hasil analisis dapat dibuat rekomendasi pemupukan untuk padi gogo, jagung, dan kedelai.

Hasil pengujian dapat langsung diketahui pada saat itu juga. Alat ini diberi kemasan elegan, mudah dibawa, praktis, dan dapat diisi ulang (*re-fill*).

PUTK dapat digunakan oleh petugas lapang, penyuluh pertanian dan kelompok tani dalam merencanakan jumlah pupuk yang harus diaplikasikan sesuai dengan kebutuhan tanaman padi gogo, jagung, dan kedelai.

Alat ini dapat dikembangkan oleh Direktorat Jenderal teknis, Pemerintah Daerah, dan dunia usaha bidang pertanian.

## Perangkat Uji Cepat Tanah Sawah (PUTS)

Balai Penelitian Tanah

Status Perlindungan HKI :  
Merek No. D00.2008.29427



PUTS merupakan alat bantu analisis kadar hara tanah secara kualitatif untuk menentukan status hara N, P, K, dan pH tanah di lapangan secara cepat, murah, mudah dan akurat.

Perangkat uji cepat ini berupa alat pengukur status hara N, P, K, & pH tanah dan cairan formula kimia berdasarkan kolorimetri (pewarnaan).

Prinsip kerja PUTS adalah mengekstrak dan mengukur hara N, P, K tersedia dalam tanah dan menentukan rekomendasi pupuk pada padi sawah.

Hasil pengujian dapat langsung diketahui pada saat itu. Peralatan ini memiliki kemasan elegan, mudah dibawa, praktis, dan dapat diisi ulang (*re-fill*)

PUTS dapat digunakan oleh petugas lapang, penyuluh pertanian dan kelompok tani di lapangan dalam merencanakan jumlah pupuk yang harus diaplikasikan sesuai dengan kebutuhan padi sawah di lapangan.

Direktorat Jenderal teknis, Pemerintah Daerah, dan dunia usaha bidang pertanian dapat mengembangkan teknologi ini setelah melalui lisensi.

# Alat Pengering Cepat Kedelai Brangkasan

Inventor : I Ketut Tastra  
Balai Penelitian Kacang-kacangan dan Umbi-umbian

Status Perlindungan HKI : Paten S00200300111

Alat ini merupakan sinergi antara unit energi pengering dengan pengering kedelai brangkasan tipe rak yang bersifat mobil. Alat dilengkapi dengan drum pemanas udara dengan dua buah kompor minyak tanah sebagai sumber panas dan blower untuk menghisap dan menghembuskan udara panas melalui pipa penyalur ke dalam komponen.

Alat ini mampu mempercepat proses pengeringan dan dapat meningkatkan mutu (daya tumbuh) benih kedelai, dibandingkan dengan pengeringan konvensional.

Fungsi dari alat tersebut adalah mencegah turunnya mutu benih kedelai akibat terlambatnya proses pengeringan dan dapat melayani petani sebanyak mungkin.

Daya tumbuh benih kedelai yang dikeringkan dengan teknologi ini dapat mencapai 90,3% dan menghemat waktu pengeringan dari 8 hari menjadi 1 hari.



## Teknologi Produksi Minyak Jarak Skala Pedesaan

Inventor : Elita Rahmarestia, Mardison,  
Harmanto, Agung Prabowo, Joko Wiyono,  
dan Agung Hendriadi  
Balai Besar Pengembangan  
Mekanisasi Pertanian

Upaya mencari bahan bakar alternatif pengganti minyak bumi terus dilakukan. Salah satu alternatif adalah minyak nabati biji jarak pagar (*Jatropha curcas*).

Tanaman jarak dapat tumbuh dengan kondisi minim pemupukan dan dapat pula dikembangkan pada lahan marginal.

Bagian terpenting dari teknologi produksi minyak nabati adalah ekstraksi minyak dari biji. Unit pengolahan minyak jarak terdiri atas alsin pengupas buah jarak, pengepres biji jarak (modifikasi mesin pengepres kacang tanah produksi Cina), dan alsin filtrasi.

Unit pengolah biji jarak ini digerakkan oleh mesin diesel 10,5 HP yang dapat menggerakkan komponen pengupas buah jarak dan *screw press* secara bergantian. Pada usaha skala tani, alsin ini dapat menghasilkan minyak jarak dengan kapasitas olah biji 0,5 ton per hari.



## Instalasi Pengolah Kotoran Sapi Menjadi Energi Biogas



Inventor : Teguh Wikan Widodo,  
Ahmad Asari dan Ana Nurhasanah  
Balai Besar Pengembangan  
Mekanisasi Pertanian

Biogas adalah salah satu sumber energi terbarukan dengan hasil samping berupa pupuk organik.

Teknologi biogas berpotensi dikembangkan untuk memanfaatkan secara optimal limbah industri pertanian agar masalah pencemaran lingkungan dapat diminimalisasi, sekaligus penerapan konsep nirlimbah di bidang pertanian yang ramah lingkungan.

Reaktor biogas yang dikembangkan adalah tipe *fixed dome* dengan kapasitas 18 meter kubik atau dapat menampung 200 kilogram kotoran sapi per hari (10-20 ekor) dengan waktu retensi 45 hari.

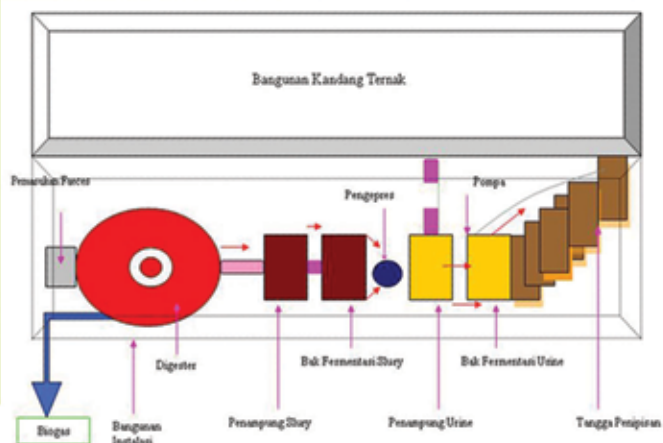
Reaktor ini mampu menghasilkan biogas sebanyak 6 metrik kubik per hari. Biogas yang dihasilkan potensial untuk dimanfaatkan sebagai sumber energi kompor gas, lampu penerang, dan generator listrik skala rumah tangga.

Hasil analisis kelayakan ekonomi memperlihatkan investasi untuk instalansi biogas ini layak dengan B/C rasio 1,35 dan modal investasi kembali pada tahun keempat. Umur ekonomi instalansi biogas ini adalah 20 tahun.

# Instalasi Pengolah Limbah untuk Biogas, Pupuk Cair, dan Pakan Ternak

Inventor : Suprio Guntoro, Sriyanto,  
I Made Asta Gunawan,  
I Made Londra, A.A.N. Badung  
Samudra Dinata, I Wayan Sudarma,  
dan Desak Made Rai Puspa  
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali

Status Perlindungan HKI :  
Paten No. P00200800296



Invensi ini berhubungan dengan pengolahan limbah ternak yang dapat menghasilkan biogas, pupuk organik cair, dan bahan pakan ternak sekaligus, sehingga tidak ada lagi limbah yang tersisa, baik dalam bentuk padat maupun cair. Bahan pakan yang dihasilkan ternak dapat digunakan terutama untuk ruminansia.

Teknologi instalasi biogas ini dapat memanfaatkan limbah ternak untuk sumber energi, pupuk dan pakan dalam satu rangkaian proses. Pupuk cair yang dihasilkan mengandung hara N yang relatif lebih tinggi.

Manfaat lainnya dari instalasi ini adalah sanitasi lingkungan. Limbah ternak yang tidak terkelola dengan baik akan menimbulkan pencemaran lingkungan yang serius.

Dengan mengembangkan teknologi ini, limbah ternak yang semula mengganggu lingkungan dapat dijadikan alternatif untuk memenuhi kebutuhan energi, pupuk, dan pakan (konsentrat).

Teknologi ini potensial dikembangkan secara komersial oleh industri energi, pupuk, dan pakan berbahan baku limbah ternak.



## *Sanitizer*

Inventor :Joni Munarso

Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian

Status Perlindungan HKI : Paten No. S00200600207

Sayuran segar untuk konsumsi domestik dan ekspor memerlukan penanganan yang seksama dari aspek mutu dan keamanan pangan. Penggunaan senyawa kimia yang aman untuk sanitasi kontaminan, baik berupa residu pestisida maupun mikroba pada sayuran segar sangat diperlukan, karena penggunaan air saja belum optimal dalam menurunkan kontaminan.

Formula *sanitizer* merupakan formula berbentuk cair yang terdiri dari dua senyawa aktif yang saling bersinergi dan berfungsi untuk menghilangkan kontaminan mikroba dan residu pestisida pada sayuran segar. Teknologi ini potensial dikembangkan oleh industri sayuran dalam rangka memenuhi standar keamanan pangan, terutama sayuran segar, oleh *supplier* sayuran.



## Reaktor Biodiesel Hybrid Bahan Bakar Minyak

Inventor : Dibyo Pranowo, Maman Herman, Yulius Ferry,  
dan Ibrahim Syaharuddin.  
Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar

Teknologi reaktor biodiesel hybrid dapat menurunkan biaya dan waktu produksi, mengolah semua jenis minyak nabati, dan menurunkan asam lemak bebas.

Teknologi ini memiliki kondensor ganda yang mampu memproses semua jenis minyak nabati dengan penggunaan sedikit katalis pada suhu maksimal  $125^{\circ}\text{C}$ , menghasilkan rendemen 87-92%, kapasitas 100-5000 liter, dan mengolah asam lemak bebas hingga 90%.

Teknologi ini dapat mendukung program pengembangan bioenergi dan prospektif di kembangkan oleh industri bahan bakar minyak terbarukan.



**SERAI WANGI**  
*Citronella grass*

## Minyak Atsiri Penghemat Bahan Bakar Minyak

Inventor : Ma'mun, Sriyadi, dan Hikmat Mulyana  
Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

Bioaditif ini berbentuk cair, jernih, tidak berwarna, dapat larut dalam bahan bakar minyak, tidak menyatu dengan air, tidak membeku pada suhu rendah. Bioaditif ini diformulasikan dari bahan-bahan nabati, sehingga aman bagi lingkungan.

Keunggulannya adalah dapat menyempurnakan proses pembakaran bensin maupun solar, menghemat BBM, tenaga mesin yang dihasilkan lebih besar, membersihkan deposit karbon yang mengotori mesin, hemat biaya perawatan, dan mampu menurunkan emisi gas buang.



Teknologi ini bermanfaat bagi pengguna motor dan mobil karena irit BBM dan ramah lingkungan. Teknologi minyak atsiri penghemat BBM prospektif dikembangkan dalam skala luas.





## Minyak Jarak Pagar dan Bungkil Jarak

Inventor : Djayeng Sumangat, Niken Harimurti,  
Risfaheri, Mulyana Hadipernata, Sri Yuliani,  
Tatang Hidayat, Agus Supriatna, Edy Mulyono,  
dan Hernani  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan  
Pasca Panen Pertanian

Minyak jarak pagar dapat diolah menjadi biodiesel melalui proses transesterifikasi minyak dengan pereaksi methanol (nisbah molar MeOH-minyak 6:1) dan katalis basa KOH 1,5%. Reaksi dilakukan dalam ketel reaksi berpengaduk dan reluks pada suhu pemanasan 65°C. Dalam pengembangan teknologi prosesnya telah dirancang prototipe unit pengempa biji jarak kapasitas 5 kg biji (40 kg biji per hari setara 14 liter minyak/hari), Unit ketel reaksi berkapasitas 20 liter minyak (80 liter minyak per hari, setara 64 liter biodiesel kasar per hari).

Hasil ikutan berupa bungkil biji dicetak menjadi briket dengan unit pencetak briket. Setelah dikeringkan briket digunakan untuk bahan bakar tungku.

### Keunggulan :

- Teknologi ekstraksi minyak dengan pengempa hidrolik relatif sederhana, rendemen minyak 35% dan sisa minyak dalam bungkil 1-1,5%.
- Teknologi transesterifikasi minyak jarak pagar menjadi biodiesel kasar menghasilkan rendemen biodiesel 78%, memenuhi syarat mutu standar.
- Biodiesel kasar dapat digunakan sebagai pengganti minyak tanah pada kompor tekan dengan nilai kalor setara.
- Teknologi briket bungkil biji jarak pagar menghasilkan briket kering yang kompak dan padat untuk tungku.

# Bioetanol dari Tandan Kelapa Sawit

Inventor : Nur Richana, Tatang Hidayat,  
dan Bambang Prastowo  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan  
Pasca Panen Pertanian

Tandan kosong kelapa sawit (TKKS) memiliki kandungan lignoselulosa yang cukup tinggi yang dapat didegradasi menjadi bentuk yang lebih sederhana yaitu glukosa sebagai bahan baku bioetanol. TKKS limbah pengolahan perkebunan sawit dikumpulkan dan dijemur di bawah sinar matahari selama 1 hari, lalu ditepungkan menjadi serbuk, kemudian diayak dengan mesin pengayak ukuran 60-80 mesh.

Manfaat teknologi ini adalah tersedianya design proses teknologi produksi bioetanol dari limbah kelapa sawit, yang menghasilkan bioetanol sebagai substitusi bensin. Pemanfaatan limbah kelapa sawit untuk bioetanol membantu mengatasi pencemaran lingkungan, meningkatkan daya saing dan nilai tambah limbah industri minyak sawit.





## Puree Manggis

Inventor : Kasma Iswari

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat

Status Perlindungan HKI : Paten No. P00200600766

Puree manggis adalah daging buah manggis yang telah diolah menjadi bubur buah. Puree ini dapat diolah lebih lanjut menjadi produk yang diinginkan seperti minuman penyegar.

Puree manggis asal Sumatera Barat sudah diekspor ke berbagai negara karena memiliki rasa dan kesegaran yang khas sehingga disukai oleh para penikmat minuman segar di manca negara.

Puree manggis mengandung Xanthone, vitamin C dan kalsium tinggi serta mineral yang berkhasiat untuk kesehatan sehingga dapat dikategorikan sebagai minuman kesehatan.

Pengolahan puree manggis merupakan peluang usaha yang cukup menjanjikan bagi investor dan sekaligus meningkatkan pendapatan mengangkat harkat para petani manggis.

Secara ekonomis teknologi ini layak dikembangkan dengan B/C ratio 1,73.

Teknologi pure manggis sudah dikembangkan melalui kerja sama dengan Kelompok Usaha Ratu Salju yang difasilitasi oleh Pemerintah Kabupaten Sawah Lunto Sumatera Barat c.q. Dinas Pertanian dan Hortikultura.





## Jus Manggis

Inventor: Kasma Iswari, Farida Artati, dan Edial Afdhi  
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat

Status Perlindungan HKI : Paten No. P00200600767

Jus manggis merupakan minuman segar bergizi, bervitamin, bermineral, dan mengandung Xanthone (3,55 mg/100 ml). Jus manggis yang dihasilkan dikemas dalam botol plastik dan tahan selama 3 bulan, pada suhu antara 4-8°C dan tidak terpapar sinar matahari langsung. Bila jus manggis ini dikemas dalam botol kaca, maka daya simpannya bisa mencapai 8 bulan.

Jus manggis ini sudah mendapatkan hak paten dengan judul Formulasi Juice Manggis dan Proses Pembuatannya. Teknologi ini sudah dikembangkan melalui kerja sama dengan Kelompok Usaha Ratu Salju yang difasilitasi oleh Pemerintah Kabupaten Sawah Lunto Sumatera Barat c.q. Dinas Pertanian dan Hortikultura. Teknologi jus manggis ini juga dapat dikembangkan oleh industri skala rumah tangga dengan B/C ratio 1,63.



## Sirup Manggis

Inventor : Kasma Iswari dan Harnel Azman  
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat

Status Perlindungan HKI : Paten No. P00200600764

Sirup manggis ini tidak memakai bahan pewarna buatan. Warna merah maron pada sirup ini berasal dari ekstrak kulit buah manggis. Campuran ekstrak kulit manggis dengan daging buah manggis meningkatkan kandungan Xanthone pada sirup (104,05 mg/100 ml).

Sirup manggis merupakan minuman penyegar bergizi dan menyehatkan karena mengandung Xanthone yang bermanfaat sebagai antioksidan untuk mencegah kanker.

Sirup manggis ini dapat bertahan lama jika dikemas dalam botol dan disimpan pada suhu dingin. Teknologi pengolahan sirup manggis ini dapat dikembangkan oleh industri rumah tangga dengan B/C ratio 1,81.

Teknologi ini telah dikembangkan melalui kerjasama dengan Kelompok Usaha Ratu Salju yang difasilitasi oleh Pemerintah Kabupaten Sawah Lunto Sumatera Barat c.q. Dinas Pertanian dan Hortikultura.



## Xanthones Manggis

Inventor : Kasma Iswari  
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian  
Sumatera Barat

Status Perlindungan HKI :  
Paten No. P00200600765

Xanthones adalah sejenis zat yang terkandung pada kulit buah manggis yang dapat diekstrak dan bermanfaat sebagai antioksidan mencegah sel kanker payudara.

Ekstrak kulit buah manggis mengandung Xanthone 123,97/100 ml mengandung vitamin B1 (20,66 mg), vitamin B2 (1,79 mg), vitamin B6 (0,948 mg), dan vitamin C (17,92 mg).

Daya simpan Xanthone manggis bila dikemas dalam botol gelas berwarna gelap bersuhu dingin dan terhindar dari paparan sinar matahari bisa mencapai 10 bulan. Industri rumah tangga bisa memproduksi Xanthones manggis ini karena prosesnya sederhana.

Teknologi ini sudah dikembangkan melalui kerja sama dengan Kelompok Usaha Ratu Salju yang difasilitasi oleh Pemerintah Kabupaten Sawah Lunto Sumatera Barat c.q. Dinas Pertanian dan Hortikultura.



## Kopi Minim Kafein (Komik)



Inventor : Sri Mulato dan Sukrisno Widyotomo  
Pusat Penelitian Kopi dan Kakao

Kopi mengandung kafein dapat menimbulkan efek samping seperti peningkatan denyut jantung, tekanan darah dan aliran darah ke otot. Pada proses metabolisme, kafein juga meningkatkan glukosa oleh hati sehingga menaikkan mobilitas lemak dan penggunaan glikogen.

Teknologi dekafeinisasi mampu menurunkan kadar kafein pada kopi jenis Robusta hingga di bawah 1%. Rata-rata kandungan kafein kopi Robusta sebelum proses dekafeinisasi berkisar antara 2-2,3%.

Kopi Arabica setelah dekafeinisasi mengandung 1% kafein. Rata-rata kopi Arabica tanpa dekafeinisasi berkisar antara 1,2-1,8%.

Kopi minim kafein diberi nama “Komik” dan telah dikomersialkan secara luas melalui kerjasama dengan Koperasi SEKAR yang beralamat di jalan Sudirman 90, Jember Jawa Timur. Rata-rata produksi “Komik” 1.000 box per minggu.



## Erexxa

Inventor : Sri Mulato  
Pusat Penelitian Kopi dan Kakao

Erexxa adalah minuman kopi siap saji yang dicampur dengan ekstrak ginseng. Perpaduan ekstrak kopi dan ginseng ini sangat baik untuk kesehatan.

Minum kopi Erexxa dapat mengembalikan kebugaran tubuh, dan aromanya yang khas juga dapat mengendurkan urat syaraf yang tegang. Teknologi minuman siap saji ini, siap dilisensi oleh dunia usaha.

Selain Erexxa, teknologi ini juga menghasilkan produk makanan ringan beraroma kopi, yakni roti bolu kopi (Robokop) yang kini sedang dalam proses lisensi.

Baik Erexxa maupun Robokop sedang dalam proses pengajuan hak kekayaan industri pada Ditjen HKI Kementerian Hukum dan HAM.



## Jus Jeruk Pontianak “*Citrus van Sambas*”

Inventor : Setyadjit, Yulianingsih,  
Erni Sukasih, Dondy ASB, Suyanti, dan Iceu Agustinisari.  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan PascaPanen Pertanian

Status Pendaftaran HKI : Paten No. S 00200700110

Kabupaten Sambas, Kalimantan Barat, dikenal sebagai sentra jeruk Siam. Luas budidaya jeruk di wilayah ini mencapai 12.500 hektar dengan rata-rata hasil 250.00 ton per tahun. Sayangnya, setiap panen sedikitnya terdapat 35% jeruk yang tidak dijual karena tergolong grade D dan E.

Dalam pengolahan jeruk Siam terselip rasa pahit yang disebabkan oleh limonin dan naringin. Penghilangan rasa pahit ini dapat dilakukan melalui proses *lye peeling*. Proses ini terdiri dari beberapa tahapan seperti menambahkan formula tertentu yang dapat melarutkan senyawa penyebab pahit.

Formula penghilang rasa pahit pada jus jeruk telah diuji coba pada *pilot plant* pengolahan jeruk Citrus Center di Sambas, Kalimantan Barat, yang menghasilkan “Jus Jeruk Citrus van Sambas”.

Produk ini merupakan hasil kerjasama Badan Litbang Pertanian dengan Pemda Provinsi Kalimantan Barat, Pemda Kabupaten Sambas, Dinas Perindustrian, Perdagangan dan Koperasi yang berlangsung pada tahun 2006 sampai 2008.





## Dodol Kuini dan Proses Pembuatannya

Inventor : S. S. Antarlina, Zohrotul Hikmah,  
dan Susi Lesmayati  
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian,  
Kalimantan Selatan

Status Perlindungan HKI :  
Paten No. P 00200600768

Kalimantan Selatan merupakan salah satu sentra produksi mangga kuini. Pada musim panen, buah kuini berlimpah, sehingga banyak yang terbuang jika hanya konsumsi sebagai buah segar. Salah satu cara untuk meningkatkan nilai tambah buah kuini adalah melalui pengolahan menjadi dodol. Rasa dodol kuini manis-masam, khas buah kuini, dengan tekstur agak lunak dan tidak lengket.

Teknik pengolahan dodol kuini tergolong sederhana sehingga dapat dikerjakan oleh industri rumahan maupun UKM. Dodol buah kuini dapat dijadikan sebagai produk unggulan, meningkatkan daya simpan kuini melalui produk olahan, meningkatkan nilai tambah bagi petani, dan penganekaragaman produk. Rasa dodol kuini yang khas dengan kemasan yang menarik menyebabkan pangsa pasarnya tidak hanya di Kalimantan Selatan tetapi juga di daerah lain.

Dodol Kuini potensial dikembangkan oleh industri rumah tangga maupun UKM. Pemerintah Daerah diharapkan mendukung pengembangan teknologi dodol kuini di daerahnya.

# Formula Penghilang Rasa Pahit pada Jus Jeruk

Inventor : Setyadjit, Erni Sukasih, Yulianingsih, Ridwan Thahir, dan Suyanti  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian

Status Perlindungan HKI : Paten No. S 00200700153

Jus jeruk adalah salah satu bentuk produk olahan jeruk. Kendala utama dalam pembuatan jus jeruk adalah adanya rasa pahit yang disebabkan oleh kandungan limonin dan naringin.

Terdapat dua formula penghilang rasa pahit pada jus jeruk, yaitu formula A-1 untuk jeruk kupas dan formula A-2 yang diaplikasikan selama 1 menit sesudah pencucian buah jeruk pada air mengalir, pencampuran dengan gula buah sesudah menjadi jus, maupun penambahan air dan Formula B.

Teknologi ini mudah diaplikasikan, murah, dan dapat menghilangkan rasa pahit hingga kandungan limonin jus yang semula berkisar 13-14 ppm menjadi kurang dari 7 ppm setelah menjadi jus.

Teknologi ini potensial dikembangkan secara komersial oleh industri rumah tangga, kelompok tani, UKM dan pedagang buah.

## Beras dengan Indeks Glikemik Rendah

Inventor: Sri Widowati, B.A.S. Santosa,  
dan Made Astawan  
Balai Besar Penelitian dan  
Pengembangan Pasca Panen Pertanian

Status Perlindungan HKI :  
Paten No. P 00200900288



Beras dengan indeks glikemik (IG) rendah dihasilkan melalui beberapa proses pengolahan, meliputi perendaman gabah kering giling dengan air hangat, penirisan gabah, lalu pengukusan. Kemudian gabah dikeringkan dalam dua tahap, yaitu pada suhu 100°C selama 1-2 jam dan pada suhu 55-65°C selama 25 menit, selanjutnya gabah pratanak digiling menjadi beras pratanak IG rendah dengan derajat sosoh 95%.

Teknologi prosesing beras IG rendah menghasilkan beras dengan tekstur pulen dan rasa lebih enak. Beras IG rendah mengandung abu, amilosa, dan serat pangan lebih tinggi, namun daya cerna pati menurun.

Beras IG rendah dapat membantu mengendalikan kadar glukosa darah bagi penderita *diabetes melitus*.

Teknologi ini telah dilisensi oleh PT Petrokimia Gresik dengan produksi 1,71 ton beras IG rendah pada tahun 2011 dan 4,64 ton pada tahun 2012. Masa lisensi adalah 5 tahun, 2011-16.



## Starter Bimo CF

Inventor : Misgiarta dan Suismo  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan  
Pasca Panen Pertanian

Status Perlindungan HKI : Paten P 00200900053



Starter Bimo-CF adalah bibit untuk fermentasi pada proses pembuatan tepung kasava termodifikasi secara biologi. Starter terdiri dari bahan pembawa dan bahan aktif bakteri asam laktat. Starter Bimo-CF dibuat dari bahan baku tepung, ditambahkan bahan pengaya nutrisi dengan konsentrasi tertentu untuk meningkatkan efektivitas dan stabilitas bakteri asam laktat. Starter Bimo-CF menghasilkan tepung dengan warna yang lebih putih, pahit dan aroma.

Aplikasi starter Bimo-CF lebih sederhana, hanya 1 tahap, langsung ditaburkan pada air perendaman kasava, dengan dosis 1 kg starter Bimo-CF untuk 10 ton kasava kupas dengan proses fermentasi sekitar 12 jam.

Tepung kasava termodifikasi cocok digunakan untuk aneka produk olahan kue, cake, bolu, biskuit, mie dengan harga yang kompetitif dibandingkan dengan harga terigu dan tepung lain, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai substitusi tepung terigu. Bimo-CF potensial dikembangkan secara komersial.

Starter Bimo CF telah dilisensi oleh PT. Multi Prima Sejahtera, dengan produksi 0,23 ton pada tahun 2011 0,22 ton pada tahun 2012 dan telah terdistribusikan sebanyak 0,16 ton pada tahun 2011; dan 0,22 ton pada tahun 2012. Masa lisensi adalah 20 tahun, 2009-29.

Wilayah pengembangan dan pemasaran produk ini antara lain Jakarta, Bogor, Bandung, Karawang, Bekasi, Cirebon, Cilacap, Tegal, Semarang, Surabaya dan Riau pada tahun 2011; Jabodetabek, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Sumatera dan Kalimantan pada tahun 2012.



## Bubuk Kulit Buah Manggis Instan (KBM)

Inventor : Asep Wawan Permana

Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian

Status Perlindungan HKI: Paten No. P00201000386

Manggis merupakan tanaman buah yang tumbuh di daerah tropis yang terkenal sebagai "*queen of the fruit*" (ratu buah). Selain rasa buahnya yang enak, kulit buah manggis juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan tambahan pada produk minuman instan, *food suplement*, obat-obatan herbal, kosmetik, pengawet, dan pewarna makanan.

Bubuk (*powder*) kulit buah manggis (KBM) instan dibuat dengan menggunakan teknik pengeringan semprot (*spray drying*) dari bahan baku kulit manggis kering yang ditepungkan.

Tahapan proses pembuatannya adalah penepungan kulit manggis, ekstraksi, pelarutan dengan air atau alkohol, pengeringan dengan teknik semprot, hingga menghasilkan KBM instan. KBM mudah larut dalam air, bertekstur halus, dan mengandung antioksidan berupa antosianin minimal 1,13 mg/g, total fenol 8,49 mg/g, kapasitas antioksidan 428,72 mg/g AEAC (*Ascorbic acid Equivalent Antioxidant Capacity*), dan xanthone (*alpha mangostin*) 0,59 mg/g. KBM potensial dikembangkan oleh industri minuman herbal dan kosmetik herbal.

# Kopi Luwak Probiotik

Inventor : Suprio Guntoro  
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Bali

Status Perlindungan HKI : Paten P00201000346



Kopi luwak memiliki cita rasa dan aroma yang khas karena pengaruh mikroba probiotik yang terdapat di saluran pencernaan luwak, yakni organ *intestinum* (usus halus) dan *caecum* (usus buntu).

Produksi kopi luwak secara konvensional dilakukan dengan memberikan kesempatan kepada luwak untuk memakan buah kopi yang telah masak. Namun cara ini memerlukan biaya yang mahal dan hasilnya terbatas.

Suatu terobosan telah dilakukan melalui penggunaan mikroba probiotik yang diisolasi dari saluran pencernaan luwak untuk mefermentasi biji kopi, sehingga menghasilkan produk kopi yang memiliki cita rasa dan aroma yang mendekati kopi luwak asli.

Kelebihan kopi luwak probiotik adalah biaya produksinya jauh lebih murah, volume produksi lebih terprogram, bebas dari aroma tanah, dan lebih higienis.

Teknologi ini potensial dikembangkan dalam skala komersial. Teknologi produksi kopi luwak probiotik telah dilisensi oleh PT. Zeoprime Industri dan Koperasi Satmakura dengan masa perjanjian selama 5 tahun, 2012-17.





## Minuman Herbal Asitaba

Inventor : Bagem Sofiana Sembiring  
dan Nurliani Bermawie  
Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

Minuman herbal ini diformulasikan dari bahan asitaba, pegagan, jahe merah, dan temulawak. Ekstrak asitaba berasal dari bagian daun, batang, dan umbi.

Minuman herbal ini dapat meningkatkan daya tahan tubuh dan memperlancar peredaran darah, dan mengandung antioksidan alami untuk menetralsir radikal bebas.

Efektivitas minuman herbal Asitaba setara dengan Zymosan A dan dosis formula 12,5–15 gram/sachet /cangkir.

Minuman herbal ini memperkaya minuman herbal di Indonesia dan prospektif dikembangkan oleh industri minuman dan jamu.



## Es Krim VCO

Inventor : Rindengan Barlina, Steivie Karouw, dan Patrik M. Pasang  
Balai Penelitian Tanaman Palma

Status Perlindungan HKI : P00201100117



Es krim ini berbahan baku minyak *Virgin Coconut Oil* (VCO) yang merupakan minyak nabati yang tidak mengalami hidrogenasi, dimana asam yang dihasilkan mudah diserap tubuh.

VCO yang berbentuk es krim ini lebih disukai oleh konsumen, sumber utama lemak rantai menengahnya aman dikonsumsi. Es Krim-VCO bermanfaat untuk kesehatan, terutama dalam bentuk cair. Teknologi ini prospektif dikembangkan oleh industri makanan dan farmasi.

## Sup Jamur Instan

Inventor : Resa Setia Adiandri, Ridwan Rachmat,  
dan Diana Dameria Tarigan  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan  
Pasca Panen Pertanian

Sup jamur instan dihasilkan dari jamur segar. Jamur disortasi, kemudian dipotong dan diblansir (dikukus). Jamur yang telah dikukus dikeringkan dengan teknologi *Far Infra Red (FIR)*, kemudian dikemas dengan tambahan bumbu yang kemudian menjadi produk sup jamur instan.

Sup jamur instan dapat meningkatkan nilai tambah jamur merang sebagai peluang bisnis, praktis dan mudah dalam penyajian, mengandung nutrisi dan sehat. Biaya produksi sup jamur instan lebih murah dan dapat disimpan selama satu tahun.







## Serbuk Instan Tomat Sirsak



Inventor : Kasma Iswari, Srimaryati,  
dan Niel Dalina  
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian  
Sumatera Barat



Tomat dan sirsak yang sudah masak cepat busuk kalau tidak segera diolah. Salah satu cara untuk mengatasinya adalah mengolahnya menjadi produk berupa serbuk. Dalam proses pembuatannya, buah tomat yang dicampur dengan sirsak dibuat bubur buah sebelum dikeringkan, difilter terlebih dahulu dengan dextrin agar sari buah tidak rusak pada saat pengeringan. Proses pengeringan menggunakan *Dry Foam Method*.

Teknologi ini dapat dikembangkan di tingkat rumah tangga, umur simpan produk lebih lama, sekitar 12 bulan. Serbuk instan tomat sirsak mengandung likopen yang cukup tinggi.

Teknologi ini dapat menghindarkan petani tomat dan sirsak dari kerugian pada saat panen raya, dan meningkatkan pendapatan 87% dengan R/C 1,54 input per kg bahan Rp 5.187 dan output Rp 8.000/kg.

# Kopi Luwak Artifisial

Inventor : Mulyana Hadinata  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan  
Pasca Panen Pertanian

Kopi luwak mempunyai rasa yang khas sehingga mempunyai harga jual yang tinggi, namun kopi luwak asli tidak terjamin keamanannya untuk dikonsumsi karena berpotensi tercemar *E. coli* dan *Salmonella*.

Kopi luwak artifisial dihasilkan dengan teknologi bioreaktor dan isolat bakteri lambung luwak. Bioreaktor merupakan peralatan yang menyediakan lingkungan biologis untuk menunjang terjadinya reaksi biokimia yang melibatkan organisme atau komponen biokimia aktif yang berasal dari organisme. Kopi luwak artifisial memiliki senyawa volatile yang identik atau memiliki kesamaan dengan kopi luwak asli dan masuk ke dalam golongan specialty kopi.

Proses fermentasi biji kopi di dalam bioreaktor dapat dikontrol sesuai dengan kondisi luwak, baik pH, suhu, lama fermentasi maupun enzim dan gerakan peristaltic pencernaan luwak.





## Bihun Berindeks Glikemik Rendah

Inventor : Sri Widowati, Hoerudin,  
Hetu Herawati, Prima Luna, Zahirotul  
Hikmah Hasan, dan Tjahjo Muhandri.  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan  
Pasca Panen Pertanian

Bihun merupakan pangan yang dikenal luas oleh masyarakat. Bihun dengan indeks glikemik (IG) rendah cocok dikonsumsi oleh penderita Diabetes Melitus (DM) dan penderita obesitas. Bahan baku bihun yang memiliki IG rendah dapat berupa ubi jalar atau beras patah/menir.

Bihun dengan IG rendah tergolong pangan fungsional, daya cerna pati rendah, dan kadar serat pangan tinggi. Bihun dari ubi jalar mempunyai antioksidan yang bermanfaat bagi kesehatan.



# Minyak Dedak Padi

Inventor : Mulyana Hadipernata,  
Agus Budiyanto, dan Sari Intan Kailaku  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan  
Pasca Panen Pertanian



Minyak dedak padi (*rice bran oil*) merupakan minyak hasil ekstraksi dari dedak padi setelah melalui proses stabilisasi dan pemurnian. Minyak dedak tidak hanya memiliki aroma dan penampilan yang baik tetapi juga mengandung vitamin, antioksidan, nutrisi dan dapat menurunkan kandungan kolesterol.

Potensi pengembangan :

- Ketersediaan dedak padi melimpah
- Rendemen minyak 14-19%
- Kandungan antioksidan tinggi (tocoferol, tocotrienol dan oryzanol)
- Ampas dedak hasil ekstraksi dapat digunakan lagi sebagai pakan (kandungan protein tinggi)
- Pemanfaatan dedak padi sebagai minyak goreng bermutu tinggi
- Pengembangan produk minyak dedak sebagai food supplement dan minuman antioksidan
- Diversifikasi produk olahan padi yang dapat meningkatkan nilai tambah produk.



# Tepung Jagung Instan

Inventor : Nur Richana, Ratnaningsih, Winda Haliza, dan Maulida Hayuningtyas  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian

Tepung jagung instan diproses melalui tahapan perendaman menggunakan starter mikroba, kemudian ditepungkan dan diayak pada ukuran 100 mesh. Melalui perendaman mikroba terjadi fermentasi yang terkendali, sehingga mutu tepung jagung konsisten. Proses fermentasi meningkatkan pengembangan produk rerotian dan perbaikan kualitas produk.

## Keunggulan :

- Tahan lama
- Mudah diolah menjadi aneka produk
- Mudah difortifikasi
- Praktis (tinggal tambah air panas)
- Mudah dicampur dengan bahan lain (komposisi)

## Manfaat :

- Meningkatkan nilai tambah jagung
- Mengurangi impor terigu
- Mendorong pertumbuhan industri produk pangan berbasis jagung



# Beras Jagung Sosoh Pratanak

Inventor : Nurichana, Maulida Hayuningtyas, dan Abdullah bin Arrif  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan  
Pasca Panen Pertanian

Produk ini dihasilkan dari beras jagung yang telah disosoh dan dipecah menjadi butiran yang lebih kecil, kemudian diproses melalui perendaman menggunakan starter mikroba. Dengan perendaman mikroba terjadi fermentasi yang terkendali, sehingga mutu beras jagung konsisten. Proses fermentasi akan meningkatkan nilai cerna pati produk dan mempercepat waktu tanak beras jagung.

## Keunggulan :

- Tidak asam.
- Nilai cerna lebih tinggi sehingga tidak menimbulkan rasa sebah di perut.
- Waktu tanak lebih cepat (20 menit) sama dengan beras padi.
- Cocok dikonsumsi penderita diabetes karena mempunyai indeks glikemik rendah ( $< 40$ ).

## Manfaat :

Meningkatkan nilai tambah jagung dan menghasilkan beras nonpadi, yang diharapkan dapat mengurangi konsumsi beras, mendorong pertumbuhan industri produk pangan berbasis jagung.





# Bubur Instan Tepung Talas



Inventor : Ermi Sukasili, Setyadjit,  
Sunarmani, dan Sri Yuliani  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan  
Pasca Panen Pertanian



Bubur instan dapat diperoleh melalui proses instanisasi terhadap komponen penyusun bubur. Instanisasi dapat dilakukan dengan memasak bahan yang telah berbentuk tepung menjadi adonan mentah, kemudian dikeringkan. Pembuatan bubur instan dari tepung komposit talas dilakukan pada *drum drying*.

## Proses pembuatan :

Bubur instan ini merupakan serbuk instan yang terbuat dari tepung komposit talas. Pada bubur ini ditambahkan *seasoning*, susu bubuk dan garam sehingga menghasilkan cita rasa gurih dan enak, dapat disajikan secara cepat tanpa campuran atau disajikan dengan suwiran ayam, potongan daun seledri, dan kerupuk.

## Manfaat :

Meningkatkan nilai tambah talas, diversifikasi olahan talas, dan mendorong pertumbuhan industri pangan berbasis talas.

## Taro dari Tepung Komposit Talas

Inventor : Setyadjit, Ermi Sukasih,  
Sunarmani, dan Sri Yulianti  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan  
Pasca Panen Pertanian

Pengolahan tepung komposit talas menjadi *taro crunch* menggunakan teknologi ekstrusi. Produk ini berbahan baku tepung komposit talas 47,5% dicampur dengan tepung jagung 47,5% dan tepung tapioka 5%.

### Keunggulan :

Produk ini merupakan makanan sarapan siap saji, seperti halnya *coco crunch*, langsung dikonsumsi atau disiram dulu dengan air panas. Taro dari tepung talas mengandung protein 1,12%, lemak 1,24%, karbohidrat 88,36% dan serat kasar 2,08%.

### Manfaat :

Teknologi ini mampu meningkatkan nilai tambah talas dan mendorong pertumbuhan industri pangan berbasis talas.





## Biofoam

Inventor : Evi Savitri Iriani,  
Tun Tedja Irawadi, Nur Richana,  
Titi C. Sunarti, dan Indah Yuliasih  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan  
Pasca Panen Pertanian

Biofoam merupakan kemasan alternatif pengganti styrofoam, dari bahan baku alami berupa pati dengan tambahan serat untuk memperkuat strukturnya. Dengan demikian produk ini tidak hanya bersifat *biodegradable* tetapi juga *renewable*.

Proses pembuatan biofoam tidak menggunakan bahan kimia berbahaya seperti *benzene* dan *styrene* yang bersifat karsinogenik, tetapi memanfaatkan kemampuan pati untuk mengembang akibat proses panas dan tekanan.

Biofoam dapat dibuat dalam berbagai bentuk dan ukuran sesuai kebutuhan. Proses pembuatannya menggunakan teknologi *thermopressing*, dimana adonan pati, serat, dan bahan aditif lain dicampurkan dengan komposisi tertentu dan selanjutnya dicetak pada suhu 170-180°C selama 2-3 menit.

Biofoam memiliki kekuatan yang lebih baik dibanding Styrofoam (31,80 N/mm<sup>2</sup>). Untuk saat ini, tingkat hidrofobisitasnya masih rendah dibandingkan dengan Styrofoam, sehingga aplikasinya khusus untuk mengemas produk dengan kadar air rendah.



## Talas Banten, Pangan Lokal Potensial

Inventor : Sri Yuliani, Sulusi Prabawati,  
Miskiyah, dan Djajeng Sumangat  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan  
Pasca Panen Pertanian



Pengolahan talas banten atau yang dikenal sebagai talas beneng (*Xanthosoma undipes* K. Coch) menjadi tepung dan produk olahan prospektif untuk dikembangkan mendukung ketahanan pangan.

Talas banten memiliki bagian yang dapat dimakan dalam jumlah besar. Batang umbi berumur lebih dari 2 tahun, panjang mencapai 120 cm dengan bobot 42 kg dan ukuran lingkaran luar 50 cm. Talas banten memiliki kadar protein, mineral dan serat pangan yang relatif tinggi.

Pengurangan kadar oksalat talas hingga 90% dilakukan secara bertahap melalui proses *mild* untuk mempertahankan karakteristik pati talas dan meminimalkan terjadinya *browning*.

Tepung yang dihasilkan memiliki kadar oksalat rendah dan berwarna cerah. Beberapa formulasi produk olahan dari tepung talas banten telah dihasilkan, seperti brownies, bakpao, dan cookies.



# Tepung Sukun Premium

Inventor : Sri Widowati

Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian

Buah sukun merupakan buah klimaterik dengan masa konsumsi hingga 4 hari dan pemanfaatannya masih terbatas dalam bentuk goreng, kukus dan atau dibuat kripik.

Produktivitas sukun 200-300 buah per musim atau 16-32 ton per hektar. Buah sukun mengandung zat tanin, HCN, dan asam fitat yang menyebabkan rasanya pahit. Pengolahan buah sukun menjadi tepung meningkatkan nilai tambah komoditas ini.

Keunggulan :

- Rasa spesifik sukun dan tidak pahit.
- Daya simpan hingga 1 tahun, tingkat kehalusan tepung 100 mesh.
- Indeks glikemik rendah.
- Tidak mengandung gluten.



Manfaat :

Sumber karbohidrat atau energi alternatif pendamping beras/terigu. Bahan baku mie bihun, bubur, aneka kue dan roti, dapat menyubstitusi tepung terigu yang digunakan sebagai bahan dasar pangan olahan kue.

## Sari Buah Nenas Pepaya

Inventor : Suyanti dan Abdullah bin Arif  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan  
Pasca Panen Pertanian



Sari buah merupakan produk yang memiliki daya simpan relatif lama. Produk sari buah tidak hanya berbahan baku satu jenis buah tetapi dapat dikombinasikan dengan komoditas hortikultura lainnya.

Sari buah nenas pepaya merupakan salah satu contoh dari sari buah kombinasi dua komoditas hortikultura.

Sari buah nenas pepaya mempunyai beberapa keunggulan, antara lain mempunyai rasa yang khas, dapat disimpan dalam waktu yang cukup lama, dan mempunyai kandungan nutrisi yang cukup tinggi.

Produk ini dapat dikembangkan secara komersial sehingga meningkatkan nilai tambah nenas dan pepaya yang cepat busuk jika tidak diolah ke dalam bentuk lain.



# Sari Buah Salak

Inventor : Suyanti dan Abdullah bin Arif  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian



Buah salak merupakan buah tropika yang berdaya simpan singkat. Jenis salak yang populer diantaranya salak manonjaya, salak enrekang, salak bali, dan salak pondoh. Buah salak mengandung mineral, vitamin, dan tannin yang menyebabkan rasa buah sepat. Sari buah salak merupakan minuman yang sangat cocok dengan iklim Indonesia yang tropis, rasanya segar dan manis dengan aroma khas seperti buah aslinya.

## Keunggulan :

Teknologi sari buah salak dapat diaplikasikan dalam skala rumah tangga atau UKM.

## Manfaat :

Pengolahan buah salak menjadi sari buah selain dapat memperpanjang daya simpan salak juga meningkatkan nilai tambah.

## Sari Buah Cempedak dan Nanas

Inventor : Suyanti dan Abdullah bin Arif  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan  
Pasca Panen Pertanian



Buah Cempedak merupakan buah-buahan klimaterik yang berdaya simpan singkat. Rasanya manis, aromanya harum, dan kandungan vitamin C cukup tinggi, berkisar antara 75-101 mg per 100 g bahan. Pencampuran buah cempedak ke dalam sari buah nenas menghasilkan sari buah yang enak.

### Keunggulan :

Meningkatkan kandungan gizi dan sari buah lebih menarik, enak beraroma dan dapat diproses dengan teknologi sederhana.

### Manfaat :

Meningkatkan nilai tambah cempedak dan nanas dan memberi peluang usaha bagi petani dan pedagang buah.



## Buah Rambutan dalam Sirup

Inventor : Sunarnani dan Erni Sukasih

Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian



Buah rambutan adalah buah tropika yang bersifat musiman dan tidak tahan lama disimpan. Agar buah rambutan selalu tersedia sepanjang tahun perlu dilakukan pengolahan menjadi buah rambutan dalam sirup.

Keunggulan :

- Memperpanjang umur simpan rambutan
- Meningkatkan nilai tambah/nilai jual rambutan
- Memperluas jangkauan pendistribusian

Manfaat :

- Kandungan serat buah rambutan cukup tinggi sehingga dapat digunakan untuk diet



## Teknologi Pengeringan dan Penyimpanan Bawang Merah



Inventor : Sigit Nugraha dan Ridwan Rachmat  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan  
Pasca Panen Pertanian

Teknologi pengeringan dan penyimpanan bawang merah memiliki kapasitas 15 ton dan dilengkapi dengan sistem pengaturan aerasi udara (*ballwindow*). Pengeringan dan penyimpanan dengan *instore drying* menghasilkan bawang yang lebih baik dibandingkan pengeringan dan penyimpanan secara konvensional petani. Dengan menerapkan teknologi ini petani dapat menunda penjualan bawang merah sampai harganya dinilai menguntungkan dan tersedianya benih di tingkat petani. Teknologi ini sudah dikembangkan oleh kelompok tani Tunas Harapan di Brebes.

Keunggulan :

- Menekan kerusakan bawang merah dari 20% menjadi 10%.
- Mempertahankan kualitas warna, tekstur, dan VRS.
- Daya simpan lebih lama dari 4 minggu menjadi 2-3 bulan mengatasi kendala pengeringan bawang pada musim hujan.



## Ekstraksi Minyak Nilam



Inventor : M. Panji Laksamanaharja,  
Djajeng Sumangat, Risfaheri, Sofyan Ruslin,  
Nanan Nurjanah, dan Christina Winarti  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan  
Pasca Panen Pertanian

Minyak nilam (*patchouly oil*) merupakan salah satu minyak atsiri yang menjadi komoditas ekspor Indonesia. Permintaan minyak nilam untuk industri parfum, kosmetika, pewangi dan sejenisnya relatif stabil dan sampai saat ini belum ada substitusi sintetiknya.

Minyak nilam diproduksi dengan cara ekstraksi melalui proses destilasi (penyulingan) daun tanaman nilam (*Pogostemon cablin Benth*).

Untuk meningkatkan rendemen dan mutu minyak nilam, telah direkayasa proses teknologinya yang terdiri dari unit peralatan, kondisi proses destilasi, dan penanganan pascapanen daun nilam. Teknologi ini telah diaplikasikan di beberapa sentra produksi minyak nilam di Indonesia.

### Keunggulan :

- a. Rendemen dan kadar patchouli alkohol minyak nilam relatif lebih tinggi, memenuhi syarat mutu standar nasional dan internasional.
- b. Dapat menggunakan bahan bakar biomasa untuk sumber energi pemanas ketel.
- c. Layak secara teknis dan ekonomis.

### Manfaat :

Teknologi ekstraksi bermanfaat dalam meningkatkan rendemen mutu minyak nilam.

## Mikroenkapsulasi Oleoresin Jahe sebagai Perisa (*Flavouring Agent*) Produk Makanan dan Minuman

Inventor : Sri Yuliani, Niken Harimurti,  
dan Leni Sri Yuliani  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan  
Pasca Panen Pertanian



Oleoresin merupakan ekstrak rempah yang mempunyai karakter perisa lengkap dan mirip bahan segar, di dalamnya terkandung komponen utama pembentuk perisa berupa zat volatil (minyak atsiri) dan non-volatil (resin dan gum) yang masing-masing berperan dalam menentukan aroma dan rasa.

Oleoresin diperoleh dengan cara mengekstrak rempah kering dengan pelarut. Bentuknya berupa cairan kental lengket dengan intensitas perisa yang pekat (20-40 kali rempah segar).

Bentuk oleoresin tidak *bulky*, karakter perisanya lengkap, konsisten dan terukur, bebas dari kontaminasi mikroba dan dapat tersedia sepanjang tahun. Teknologi mikroenkapsulasi memberikan kemudahan bagi penanganan dan aplikasi oleoresin.

Teknologi ini dapat mengkonservasi suatu cairan menjadi bubuk dengan cara membungkus cairan tersebut dalam bahan kapsul dengan ukuran yang sangat kecil (0,2-5000 m).

Pelepasan bahan aktif dari dalam mikrokapsul dapat dikendalikan sehingga aktivitasnya dapat disesuaikan dengan kebutuhan melalui mekanisme lepas lambat (*slow release*) atau lepas terkendali (*controlled release*).



# Teknologi Pengolahan Lada

Inventor : Risfaheri, Tatang Hidayat,  
dan Nanan Nurdjanah  
Balai Besar Penelitian  
dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian



## Teknologi Pengolahan Lada Putih

Teknologi ini menerapkan proses mekanisme pada perontokan dan pengupasan buah lada yang dikombinasikan dengan proses kimia menggunakan asam-asam organik untuk menekan *browning*.

## Teknologi Pengolahan Lada Hitam

Teknologi ini menerapkan proses mekanisme pada perontokan buah lada yang dikombinasikan dengan *pre-treatment* menggunakan proses *blanching* sebelum pengeringan.

## Keunggulan Teknologi :

### Pengolahan lada putih

- Memenuhi standar mutu.
- Hemat air, waktu perendaman lebih singkat.
- Penghematan biaya pengolahan hingga 20%.
- Cemaran mikroba rendah.
- Aroma lebih baik.

### Pengolahan lada hitam

- Memenuhi standar mutu.
- Pengeringan lebih cepat.
- Warna hitam, mengkilat, dan seragam.
- Cemaran mikroba rendah.
- Tidak ada lada pecah/terkupas.
- Penghematan biaya pengolahan hingga 30%.

## Pengolahan Gelondong Mete

Inventor : Edi Mulyono, Abubakar, dan Risfaheri  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan  
Pasca Panen Pertanian



Produk utama jambu mete adalah kacang mete yang mengandung nutrisi tinggi dan energi yang besar. Kacang mete dapat membantu mencegah penyakit gangguan ginjal maupun batu empedu dan masuk kategori *World's Healthiest Foods Rating*.

Proses pengukusan glondong kering sebelum dikacip memberikan kelenturan glondong pada saat dikupas, dan menghasilkan kacang mete dengan tingkat keutuhan 85-90%, bermutu tinggi dan berpotensi dijadikan produk berorientasi ekspor. Penggunaan teknologi ini dapat meningkatkan mutu kacang mete dan efisiensi proses pengolahan.

Teknologi ini menghasilkan tiga macam produk :

- Kacang mete (kernel).
- Minyak kulit mete (*Cashew Nut Shell Liquid/CNSL*).
- Kardanol (senyawa fenolik utama dari CNSL).

Keunggulan :

- Persentase kernel utuh 85-90% (tradisional 60-75%).
- Warna kernel lebih cerah.
- Mutu kernel kelas 1 (kadar air maks. 6%) berdasarkan SNI 01-2906-1992.
- Limbah kulit biji mete dapat dimanfaatkan menjadi produk bernilai ekonomi.

## Teknologi Pengolahan Mi Sagu

Inventor : Endang Yuri Purwani dan Agus Budiyanto  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan  
Pasca Panen Pertanian



Mie sagu adalah mi yang dibuat dari pati sagu murni. Retrogradasi pati selama proses pembuatannya memicu terbentuknya "*Resistant starch*", yaitu fraksi pati yang tak tercerna oleh enzim-enzim dalam saluran pencernaan. Adanya pati yang tidak tercerna memberi keuntungan bagi kesehatan.

Kandungan "*Resistant starch*" pada mi sagu adalah sebagai prebiotik dan mampu menurunkan indeks glikemik. Prebiotik merupakan mikroorganisme yang hidup dalam makanan pelengkap yang berkontribusi terhadap kesehatan fisik.

Manfaat :

- Memberi efek mengenyangkan.
- Mencegah sembelit.
- Mencegah kanker usus.
- Tidak cepat meningkatkan kadar glukosa darah (mie sagu termasuk dalam kelompok pangan berindeks glikemik rendah), sehingga cocok bagi penderita diabetes melitus.



## Susu Fermentasi Padat Produk Probiotik Baru



Inventor : Sri Usmiati, Hadi Setiyanto,  
Miskiyah, dan Juniawati  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan  
Pasca Panen Pertanian

Susu fermentasi kering dibuat dengan mengaplikasikan beberapa komponen, yaitu total padatan susu sapi segar, starter, dan gula.

### Keunggulan:

- Susu fermentasi dari susu sapi yang memiliki konsistensi padat serupa tahu sedikit gurih dan tidak terlalu masam.
- Mengandung bakteri probiotik (*Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus casei*, *Bifidobacterium longum*).
- Probiotiknya tahan disimpan pada suhu kamar selama 7 hari, dan pada *refrigerator* selama 20-21 hari.

### Manfaat :

- Menekan bakteri merugikan dalam usus.
- Dapat dibuat dari susu sapi, diintroduksi starter bakteri asam laktat probiotik dan dimodifikasi *flavor*.
- Dapat diproduksi dalam skala rumah tangga untuk membantu perekonomian keluarga.



## Teknologi Pembuatan Yoghurt



Inventor : Sri Usmiati dan Abubakar  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan  
Pasca Panen Pertanian

Salah satu produk olahan susu yang digemari masyarakat kota saat ini adalah susu prebiotik, yaitu yoghurt atau susu fermentasi. Yoghurt susu dibuat menggunakan campuran starter *Streptococcus thermophilus* (ST) dan *Lactobacillus bulgaricus* (LB). *S. thermophilus* merupakan bakteri berbentuk bulat yang bersifat termodurik dan *L. bulgaricus* mempunyai suhu pertumbuhan 45°C dan pH 5,5.

Yoghurt merupakan hasil teknologi pengolahan susu yang bernilai gizi tinggi dan sangat baik dikonsumsi oleh penderita *Lactose Intolerance*.

Pembuatan yoghurt bervariasi namun tujuannya adalah menghilangkan bakteri patogen dan mengurangi kadar air. Proses pengolahannya harus higienis agar diperoleh produk yang berkualitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, perbandingan starter ST : LB 1:1 sebanyak 3% menghasilkan yoghurt dengan keasaman dan pH yang baik dan mutunya sesuai dengan SNI 01-2981-1992.

Manfaat :

- Mengurangi *Lactose Intolerance* yaitu gangguan pencernaan (diare, kembung, kram perut).
- Sumber probiotik yang berguna bagi kesehatan.

# Teknologi Pengolahan Beras Beriodium

Inventor : Safarudin Lubis, Ridwan Rohut, Sudaryono,  
dan Ridwan Thahir  
Balai Besar Penelitian dan  
Pengembangan Pasca Panen Pertanian



Teknologi pengolahan beras beriodium adalah fortifikasi beras dengan iodium yang diharapkan dapat mengatasi gangguan kesehatan akibat kekurangan iodium. Kekurangan iodium dapat menyebabkan penyakit gondok pada tahap awal dan dalam jangka panjang akan mengurangi kecerdasan, gangguan fisik dan mental anak-anak.

Prinsip kerja teknologi fortifikasi adalah memanfaatkan sifat iodium yang mudah terikat dengan amilosa yang ada pada beras. Fortifikasi iodium dilakukan dengan menambah bahan pengikat yang diaplikasikan dengan alat pengabut bertekanan yang ditanamkan pada alat penyosoh beras.

Pemakaian fortifikasi iodat ( $\text{IO}_3$ ) pada beras dengan memanfaatkan bahan pengikat menunjukkan kadar iodium beras 7,47 ppm, sedangkan pada nasi 4,6 ppm. Hasil tes organoleptik menyatakan rasa beras beriodium tidak berbeda dengan beras biasa.

Beras beriodium lebih putih, menarik dan cemerlang dibanding beras biasa yang umumnya berwarna kusam dan berdebu. Biaya menyisipkan iodium melalui teknologi fortifikasi hanya Rp 3-5 per kg beras iodium. Teknologi ini sedang dikembangkan untuk diaplikasikan di tempat penggilingan.





## UNIT KERJA BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN

Sekretariat Badan Penelitian dan  
Pengembangan Pertanian  
Jl. Ragunan No 29 Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12540  
Telp. 021-7805395, 7806202; Fax. 321-7800644  
email : sekretariat@litbang.deptan.go.id  
website : www.litbang.deptan.go.id

Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan  
Jl. Merdeka No. 147, Bogor 16111  
Telp. 0251-8334089, 8331718;  
Fax. 0251-8312755  
email : crifc3@indo.net.id  
website : www.pangan.litbang.deptan.go.id

Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura  
Jl. Ragunan 29A Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12540  
Telp. (021) 7805768, 7805135;  
Fax. (021) 7805135  
email : pushor@yahoo.com, litbang.hortikultura@yahoo.  
com, puslitbanghorti@litbang.deptan.go.id  
website : www.hortikultura.litbang.deptan.go.id

Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan  
Jl. Tentara Pelajar No. 1, Bogor 16114  
Telp. (0251) 8313083, 836194, 8329305;  
Fax. (0251) 8336194  
email : criecc@indo.net.id  
website : www.perkebunan.litbang.deptan.go.id

Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan  
Jl. Raya Pajajaran Kav.E 59, Bogor 16151  
Telp. (0251) 8322185, 8328383, 8322183;  
Fax. (0251) 8328283, 8380588  
email : criansci@indo.net.id,  
puslitbangnak@litbang.deptan.go.id  
website : www.peternakan.litbang.deptan.go.id

Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian  
Jl. Ahmad Yani No.70, Bogor 16161  
Telp. (0251) 8333964; Fax. (0251) 8314496  
email : pse@litbang.deptan.go.id, caser@indosat.net.id,  
publikasi\_psekp@yahoo.co.id  
website : www.pse.litbang.deptan.go.id

Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian  
Jl. Ir. H. Juanda No.20, Bogor 16122  
Telp. (0251) 8321746; Fax. (0251) 8326561  
email : pustaka@pustaka.deptan.go.id, pustaka@bogor.net  
website : www.pustaka-deptan.go.id

Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian  
Situgadung, Legok, Tangerang Tromol Pos 2 Serpong 15310  
Telp. (021) 70936784, 70936787; Fax. (021) 71695497  
email : bbpmektan@litbang.deptan.go.id,  
bbpmektan@yahoo.co.id  
website : www.mekanisasi.litbang.deptan.go.id

Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan  
Sumberdaya Genetik Pertanian  
Jl. Tentara Pelajar 3A, Bogor 16111  
Telp. (0251)8337975, 8339793; Fax. (0251) 8338820  
email : bb\_biogen@litbang.deptan.go.id, borif@indo.net.id  
website : www.biogen.litbang.deptan.go.id

Balai Besar Penelitian dan Pengembangan  
Pasca Panen Pertanian  
Jl. Tentara Pelajar No.12 Cimanggu, Bogor 16114  
Telp. (0251) 8321762, 8350920; Fax. (0251) 8321762  
email : bb\_pascapanen@litbang.deptan.go.id,  
bb\_pascapanen@yahoo.com  
website : www.pascapanen.litbang.deptan.go.id

Balai Besar Penelitian dan Pengembangan  
Sumberdaya Lahan Pertanian  
Jl. Ir. H. Juanda No.12, Bogor 16114  
Telp. (0251) 8323012; Fax. (0251) 8311256  
email : bbsdlp@litbang.deptan.go.id, csar@indosat.net.id  
website : www.bbsdlp.litbang.deptan.go.id

Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan  
Teknologi Pertanian  
Jl. Tentara Pelajar No. 10, Bogor 16114  
Telp. (0251) 8351277;  
Fax. (0251) 8350928, 8322933  
email : bbp2tp@litbang.deptan.go.id, bp2tp@indo.net.id  
website : www.bbp2tp.litbang.deptan.go.id

Balai Besar Penelitian Tanaman Padi  
Jl. Raya 9, Sukamandi Subang 41256, Jawa Barat  
Telp. (0260) 520157;  
Fax. (0260) 520158  
email : bbpadi@litbang.deptan.go.id, balitpa@telkom.net  
website : www.bbpadi.litbang.deptan.go.id

Balai Besar Penelitian Veteriner  
Jl. RE. Martadinata No. 30, PO Box 151, Bogor 16114  
Telp. (0251) 8334456, 8331048; Fax. (0251) 8336425  
email : bbalitvet@indo.net.id  
website : www.bbalitvet.litbang.deptan.go.id

## UNIT PELAKSANA TEKNIS BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN

### Balai Pengelola Alih Teknologi Pertanian

Jl. Salak No. 22 Bogor 16151

Telp. 0251-8382563, 8382567;

Fax. 0251-8382567

email : bpatp@litbang.deptan.go.id, balaipatp@yahoo.com

website : www.bpatp.litbang.deptan.go.id

### Balai Penelitian Tanaman

Kacang-kacangan dan Umbi-umbian

Jl. Raya Kendal Payak KM.8, PO Box 66 Malang 65101

Telp. (0341) 801468; Fax. (0341) 801496

email : balitkabi@litbang.deptan.go.id,

balitkabi@telkom.net

website : www.balitkabi.litbang.deptan.go.id

### Balai Penelitian Tanaman Serealia

Jl. Dr. Ratulangi, No.274 Maros, Sulawesi Selatan

Telp. (0411) 371529, 371016; Fax. (0411) 371961

email : balitsereal@plasa.com, balitser@yahoo.com

website : www.balitsereal.litbang.deptan.go.id

### Loka Penelitian Penyakit Tungro Sidrap

Jl. Bulu No.101, Lanrang Rappang Sidrap 91561

Sulawesi Selatan

Telp. (0421) 93701; Fax. (0421) 93701

email : lolittungro@litbang.deptan.id,

lokattungro@plasa.com

website : www.lolittungro.litbang.deptan.go.id

### Balai Penelitian Tanaman Sayuran

Jl. Tangkuban Perahu 517 Lembang Kotak Pos 8413

Bandung 40391

Telp. (022) 2786245; Fax. (022) 2786416, 2786025

email : balitsa@litbang.deptan.go.id

riv@bandung.wasantara.net.id

website : www.balitsa.deptan.go.id

### Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika

Jl. Raya Solok Arian KM.8 Solok 27351

Telp. (0755) 20137, 23291, 23292;

Fax. (0755) 20592, 20137; SMS Centre : 08116624892

email : balitbu@litbang.deptan.go.id

kep\_balitbu\_trop@yahoo.com

website : www.balitbu.litbang.deptan.go.id

### Balai Penelitian Tanaman Hias

Jl. Raya Ciherang, Segunung Pacet, Cianjur, Jawa Barat

43252 Po Box 8 Sindanglaya

Telp. (0263) 517056, 514138; Fax. (0263) 514138

email : balithi@litbang.deptan.go.id

segunung@indoway.net.id

website : www.balithi.litbang.deptan.go.id

### Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika

Jl. Raya Tlekung 1 Junrejo – Kota Batu Kotak Pos 22 Batu, Malang 65301

Telp. (0341) 592683; Fax. (0341) 593047

email : balijestro@litbang.deptan.go.id, balijestro@gmail.com

website : www.balijestro.litbang.deptan.go.id

### Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

Jl. Tentara Pelajar No.3 Bogor 16111 Jawa Barat

Telp. (0251) 8327010, 8321879;

Fax. (0251)8327010

email : balittro@litbang.deptan.go.id,

balittro@indo.net.id

website : www.balittro.litbang.deptan.go.id

### Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat

Jl. Raya Karangploso KM.4, Kotak Pos 199, Malang 65152

Telp. (0341) 4911447, Fax. (0341) 485121

email : balittas@litbang.deptan.go.id

website : www.balittas.litbang.deptan.go.id

### Balai Penelitian Tanaman Palma

Jl. Raya Mapanget, Kotak Pos 1004, Manado 95001

Sulawesi Utara

Telp. (0431) 812430

Fax. (0431) 812017

email : balitka@litbang.deptan.go.id

website : www.balitka.litbang.deptan.go.id

### Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar

Jl. Raya Pakuwon – Parungkuda KM. 2,

Sukabumi 43357, Jawa Barat

Telp. (0266) 7070941

Fax. (0266) 6542087

email : balittri@gmail.com

website : www.balittri.litbang.deptan.go.id

### Balai Penelitian Ternak

Jl. Veteran III Po Box 221 Bogor 16002

Telp. (0251) 8240752, 8240751

Fax. (0251) 8240754

email : balitnak@litbang.deptan.go.id

website : www.balitnak.litbang.deptan.go.id

### Loka Penelitian Sapi Potong

Jl. Pahlawan No.2 Grati, Pasuruan 67184

Telp. (0343) 481131; Fax. (0343) 481132

email : lolitsapi@litbang.deptan.go.id

lolitsapi\_litbang@yahoo.co.id, lolitsapo@telkom.net

website : www.lolitsapi.litbang.deptan.go.id



## UNIT PELAKSANA TEKNIS BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN

Loka Penelitian Kambing Potong  
Sei Putih Po Box 1 Galang 20585 Sumatera Utara  
Telp. (061) 7980270  
Fax. (061) 7980013  
email : lolitkambing@litbang.deptan.go.id,  
lokaseiputih@indo.net.id  
website : www.lolitkambing.litbang.deptan.go.id

Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa  
Jl. Kebun Karet, Loktabat, Kotak Pos 31  
Banjarbaru 70712  
Telp. (0511) 4772534, 4773034; Fax. (0511) 4773034  
email : balittra@litbang.deptan.go.id, balittra@telkom.net  
website : www.balittra.litbang.deptan.go.id

Balai Penelitian Tanah  
Jl. Ir. H. Juanda 98, Bogor 16123  
Telp. (0251) 8336757, 8323012  
Fax. (0251) 8321608, 8322933  
email : balittanah@litbang.deptan.go.id,  
soil-ri@indo.net.id  
website : www.balittanah.litbang.deptan.go.id

Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi  
Jl. Tentara Pelajar No.1A, PO Box 830  
Cimanggu, Bogor 16111  
Telp. (0251) 8312760; Fax. (0251) 8312760  
email : balitklimat@litbang.deptan.go.id  
iahri@telkom.net.id  
website : www.balitklimat.litbang.go.id

Balai Penelitian Lingkungan Pertanian  
Jl. Raya Jakenan KM 5 PO Box 5 Jakenan Pati,  
Jawa Tengah 59182  
Telp. (0295) 381592; Fax. (0295) 381592  
email : balingtan@litbang.deptan.go.id  
lolingtan@yahoo.com  
website : www.balingtan.litbang.deptan.go.id

BPTP Aceh  
Jl. Panglima Nyak Makam, No.27 PO Box 41,  
Lampineung, Banda Aceh 23125  
Telp. (0651) 7551811; Fax. (0651) 7552077  
email : bptp-aceh@litbang.deptan.go.id  
website : www.nad.litbang.deptan.go.id

BPTP Sumatera Utara  
Jl. Jend. AH. Nasution No.1B, Medan 20143  
Telp. (061) 7870710, 7861781  
Fax. (061) 7861020  
email : bptp-sumut@litbang.deptan.go.id  
website : www.sumut.litbang.deptan.go.id

BPTP Sumatera Barat  
Jl. Raya Padang-Solok, KM.40, Sukarami  
Kotak Pos 34, Padang 25001  
Telp. (0755) 311122; Fax. (0755) 311138  
email : bptp-sumbar.litbang.deptan.go.id  
sumbar\_bptp@yahoo.com  
website : www.sumbar.litbang.deptan.go.id

BPTP Bengkulu  
Jl. Irian KM.6,5 PO Box 1010 Bengkulu 38001  
Telp. (0736) 23030  
Fax. (0736) 23030  
email : bptp-bengkulu@litbang.deptan.go.id  
website : www.bengkulu.litbang.deptan.go.id

BPTP Riau  
Jl. Kaharudin Nasution No.341, KM.10 Marpoyan,  
Pekanbaru  
Telp. (0761) 674205, 674206  
Fax. (0761) 674206  
email : bptp-riau@litbang.deptan.go.id  
website : riau.litbang.deptan.go.id

Loka Pengkajian Teknologi Pertanian Kepulauan Riau  
Jl. Pelabuhan Sungai Jang No. 38,  
Tanjung Pinang - Riau  
Telp : 0771 - 22153, 262285  
email : lptpkpri@yahoo.com

BPTP Jambi  
Jl. Samarinda Paal Lima, Kotak Pos 118,  
Kota Baru 3600, Jambi  
Telp. (0741), 7553525; Fax. (0741) 40413, 40174  
email : bptp-jambi@litbang.deptan.go.id,  
bptp\_jambi@yahoo.com  
website : www.jambi.litbang.deptan.go.id

BPTP Sumatera Selatan  
Jl. Kolonel H. Barlian KM.6, Kotak Pos 1265, Palembang  
Telp. (0711) 410155; Fax. (0711) 411845  
email : bptp-sumsel@litbang.deptan.go.id  
website : sumsel.litbang.deptan.go.id

BPTP Jakarta  
Jl. Ragunan No.30, Pasar Minggu, PO. Box 7321/JKSPM,  
Jakarta Selatan 12520  
Telp. (021) 78839949, 7815020; Fax. (021) 78155020  
email : bptp-jakarta@cbn.net.id  
website : www.jakarta.litbang.deptan.go.id

## UNIT PELAKSANA TEKNIS BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN

**BPTP Bangka Belitung**  
Jl. Mentok KM.4, Pangkalpinang 33134  
Telp. (0717) 421797, 422858  
Fax. (0717) 421797  
email : bptp-babel@litbang.deptan.go.id  
website : www.babel.litbang.deptan.go.id

**BPTP Lampung**  
Jl. Z.A. Pagar Alam No.1A Raja Basa, Lampung 35145  
Telp. (0721) 781776, 701328  
Fax. (0721) 705273  
email : bptp-lampung@litbang.deptan.go.id  
website : www.lampung.litbang.deptan.go.id

**BPTP Banten**  
Jl. Raya Ciptayasa KM. 01 Ciruas 42128, Serang, Banten  
Telp. (0254) 281055; Fax (0254) 282507  
email : bptp-banten@litbang.deptan.go.id  
bptpbanten@yahoo.com  
website : banten.litbang.deptan.go.id

**BPTP Jawa Tengah**  
Bukit Tegalepek, Sidomulyo,  
Kotak Pos 101, Ungaran 50501, Jawa Tengah  
Telp. (024) 6924965, 6924967; Fax. (024) 6924966  
email : bptp-jateng@litbang.deptan.go.id;  
bptpjtg@indosat.net.id  
website : www.jateng.litbang.deptan.go.id

**BPTP Jawa Barat**  
Jl. Kayuambon No.80, Kotak Pos 8495, Lembang 40391  
Telp. (022) 2786238; Fax. (022) 2789846  
email : bptp-jabar@litbang.deptan.go.id  
website : www.jabar.litbang.deptan.go.id

**BPTP Yogyakarta**  
Ringroad Utara Jl. Karang Sari Wedomartani,  
Ngemplak, Sleman,  
Kotak Pos 1013, Yogyakarta 55010  
Telp. (0274) 884662; Fax. (0274) 562935  
email : bptp-diy@litbang.deptan.go.id  
website : www.yogya.litbang.deptan.go.id

**BPTP Jawa Timur**  
Jl. Raya Karangploso, KM.4 PO Box 188  
Malang 65101 Jawa Timur  
Telp. (0341) 494052, 485056; Fax. (0341) 471255  
email : bptp-jatim@litbang.deptan.go.id;  
bptpjatim@yahoo.com  
website : www.jatim.litbang.deptan.go.id

**BPTP Bali**  
Jl. By Pass Ngurah Rai, Pasanggaran,  
PO Box 3480 Denpasar, Bali  
Telp. (0361) 720498, 724381; Fax. (0361) 720498  
email : bptpbali@yahoo.com; bptpbali@hotmail.com  
website : www.bali.litbang.deptan.go.id

**BPTP Nusa Tenggara Barat**  
Jl. Raya Paninjauan Narmada, PO Box 1017, Mataram 83010  
Telp. (0370) 671312; Fax. (0370) 671620  
email : bptp-ntb@litbang.deptan.go.id;  
bptpntb2@yahoo.co.id  
website : www.ntb.litbang.deptan.go.id

**BPTP Nusa Tenggara Timur**  
Jl. Tim-tim KM.32, PO Box 1022 Naibonat,  
Kupang 85362  
Telp. (0380) 833766; Fax. (0380) 829537  
email : bptp-ntt@litbang.deptan.go.id  
website : www.ntt.litbang.deptan.go.id

**BPTP Sulawesi Utara**  
Komplek Pertanian Kalasey,  
Kotak Pos 1345, Manado 95013  
Telp. (0431) 838637; Fax. (0431) 838808  
email : bptp-sulut@litbang.deptan.go.id;  
kspp.bptpsulut@gmail.com  
website : www.sulut.litbang.deptan.go.id

**BPTP Sulawesi Tengah**  
Jl. Lasoso 62, Biromaru, Kotak Pos 51, Palu  
Telp. (0451) 482546; Fax. (0451) 482549  
email : bptpsulteng@yahoo.com  
website : www.sulteng.litbang.deptan.go.id

**BPTP Sulawesi Selatan**  
Jl. Perintis Kemerdekaan KM.17,5 Sudiang  
Kotak Pos 1234, Makassar  
Telp. (0411) 556449; Fax. (0411) 554522  
email : bptp-sulsel@litbang.deptan.go.id;  
bptp\_sulsel@yahoo.com  
website : www.sulsel.litbang.deptan.go.id

**Loka Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Barat**  
Jl. Martadinata No.14,  
Mamuju, Sulawesi Barat  
Telp./Fax. (0426) 2324863  
email : bptpsulbar@yahoo.co.id  
website : www.sulbar.litbang.deptan.go.id

## UNIT PELAKSANA TEKNIS BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN

### **BPTP Sulawesi Tenggara**

Jl. Prof. Muh. Yamin No. 89, Puwatu  
Kotak Pos 55, Kendari  
Telp. (0401) 325871; Fax. (0401) 323180  
email : [bptp-sultra@litbang.deptan.go.id](mailto:bptp-sultra@litbang.deptan.go.id)  
website : [www.sultra.litbang.deptan.go.id](http://www.sultra.litbang.deptan.go.id)

### **BPTP Kalimantan Timur**

Jl. Thoyib Hadiwijaya Sempaja, PO Box 1237,  
Samarinda 75119  
Telp. (0541) 220691, 220857; Fax. (0541) 220857  
email : [bptp-kaltim@litbang.deptan.go.id](mailto:bptp-kaltim@litbang.deptan.go.id)  
website : [www.kaltim.litbang.deptan.go.id](http://www.kaltim.litbang.deptan.go.id)

### **BPTP Kalimantan Selatan**

Jl. Panglima Batur Barat No.4  
PO Box 1018 & 1032, Banjarbaru 70711  
Telp. (0511) 773193; Fax. (0511) 778180  
email : [bptpkalsel@yahoo.com](mailto:bptpkalsel@yahoo.com)  
website : [www.kalsel.litbang.deptan.go.id](http://www.kalsel.litbang.deptan.go.id)

### **BPTP Kalimantan Barat**

Jl. Budi Utomo No.45, Siantan Hulu, Pontianak 78061  
Kotak Pos 6150 Ptst  
Telp. (0561) 882069; Fax. (0561) 883883  
email : [bptp-kalbar@litbang.deptan.go.id](mailto:bptp-kalbar@litbang.deptan.go.id)  
website : [www.kalbar.litbang.deptan.go.id](http://www.kalbar.litbang.deptan.go.id)

### **BPTP Kalimantan Tengah**

Jl. G. Obos KM.5 Palangka Raya 73111  
Kalimantan Tengah, Kotak Pos 122  
Telp. (0536) 3329662; Fax. (0536) 3227861  
email : [kalteng\\_bptp@yahoo.com](mailto:kalteng_bptp@yahoo.com)  
website : [www.kalteng.litbang.deptan.go.id](http://www.kalteng.litbang.deptan.go.id)

### **BPTP Maluku**

Jl. Chr. Soplanit Rumah Tiga, Ambon  
Telp. (0911) 3303865  
Fax. (0911) 322542  
email : [bptp-maluku@litbang.deptan.go.id](mailto:bptp-maluku@litbang.deptan.go.id)  
website : [www.maluku.litbang.deptan.go.id](http://www.maluku.litbang.deptan.go.id)

### **BPTP Maluku Utara**

Komplek Pertanian Kusu, Desa Kusu,  
Kec. Oba Utara, Kota Tidore Kepulauan  
Telp. (0921) 326350; Fax. (0921) 326350  
email : [bptp\\_malut@litbang.deptan.go.id](mailto:bptp_malut@litbang.deptan.go.id)  
website : [www.malut.litbang.deptan.go.id](http://www.malut.litbang.deptan.go.id)

### **BPTP Papua**

Jl. Yahim Sentani, PO Box 256 Sentani,  
Jayapura 99352  
Telp. (0967) 592179, 591235; Fax. (0967) 591235  
email : [bptp\\_papua@yahoo.com](mailto:bptp_papua@yahoo.com)  
website : [www.papua.litbang.deptan.go.id](http://www.papua.litbang.deptan.go.id)

### **BPTP Papua Barat**

Jl. Ambon Pantai, Waidema - Manokwari  
PO Box 254, Manokwari 98314  
Telp. (0986) 213182, 212073; Fax. (0986) 212052  
email : [ptp-ijb@yahoo.com](mailto:ptp-ijb@yahoo.com)  
website : [www.papuabarat.litbang.deptan.go.id](http://www.papuabarat.litbang.deptan.go.id)





# AGRO INOVASI

**SCIENCE . INNOVATION . NETWORKS**

[www.litbang.deptan.go.id](http://www.litbang.deptan.go.id)

**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN**

Jl. Ragunan 29, Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12540, Indonesia  
Telp. (021) 7806202 Fax. (021) 7800644 E-mail : [info@litbang.deptan.go.id](mailto:info@litbang.deptan.go.id)

Ditribukan Oleh :



**Badan Litbang Pertanian**  
Jl. Ragunan No. 29, Pasar Minggu, Jakarta 12540  
Telp. : (021) 7806202, Faks. : (021) 7800644  
Website : [www.litbang.deptan.go.id](http://www.litbang.deptan.go.id)  
e-mail : [iaardpress@litbang.deptan.go.id](mailto:iaardpress@litbang.deptan.go.id)

ISBN 978-602-1520-21-5



9 786021 520215