



Sejarah,  
Tugas Pokok, dan Kinerja

# UPBS AGRO INOVASI AKABI

Didik Harnowo  
Joko Susilo Utomo



Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi

Sejarah, Tugas Pokok, dan Kinerja  
**UPBS Agro Inovasi Akabi**

**Didik Harnowo  
Joko Susilo Utomo**

**Editor:  
M. Muclish Adie  
Gatut Wahyu A.S.**



**Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan  
Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi  
Juni 2017**

Sejarah, Tugas Pokok, dan Kinerja UPBS Agro Inovasi Akabi [2017: Malang]. Penulis Didik Harnowo dan Joko Susilo Utomo.-- Malang: Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi, 2017

xii, 130, tab., illus.; 21 cm

ISBN 978-602-5421-01-3

1. UPBS Agro Inovasi Akabi 2. Kedelai 3. Kacang tanah 4. Kacang hijau

5. Ubikayu 6. Ubijalar

I. Judul. II. .... III. Balitkabi

Editor:

M. Muclish Adie dan Gatut Wahyu A.S.

Tata letak dan rancangansampul: Achmad Winarto

Cetakan pertama, 2017

Buku ini dicetak dari sumber dana: DIPA Balitkabi 2017

Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi  
Jl. Raya Kendalpayak km 8, Kotak Pos 66 Malang 65101

Telp 0341-801468, fax 0341-801496

Website: [www.balitkabi.litbang.pertanian.go.id](http://www.balitkabi.litbang.pertanian.go.id)

email: [balitkabi@litbang.pertanian.go.id](mailto:balitkabi@litbang.pertanian.go.id); [balitkabi@gmail.com](mailto:balitkabi@gmail.com)

## KATA PENGANTAR

Balitkabi (Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi) adalah satu-satunya UPT Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan) Kementerian Pertanian yang ditugasi untuk memproduksi dan mendistribusikan benih sumber Akabi, terutama kedelai, kacang tanah, kacang hijau, ubikayu, dan ubijalar. Sasaran distribusi benih sumber tersebut adalah sentra produksi komoditas, sesuai pesanan pengguna/*stakeholder*. *Stakeholder* utama benih sumber Akabi adalah BPTP dan Dinas Pertanian.

Produksi benih sumber Akabi menempati posisi strategis dalam perencanaan dan proses penyediaan benih sebar guna pengembangan komoditas tersebut secara nasional. Produksi benih sumber (BS dan BD) dilaksanakan oleh Unit/Kelembagaan internal di Balitkabi, yakni UPBS (Unit Pengelolaan Benih Sumber) Akabi. UPBS Akabi adalah "UPBS Agro Inovasi Akabi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian". UPBS Agro Inovasi Akabi sejak tahun 2010 secara resmi telah mendapat Sertifikasi Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008 dari Lembaga Sertifikasi Sistem Mutu (LSSM) Benih & Bibit yakni PT Agri Mandiri Lestari.

Untuk keperluan publik dan penelusuran capaian produksi benih sumber beserta distribusinya ke berbagai provinsi/kabupaten maupun capaian produksi benih kelas di bawahnya, data mengenai produksi benih sumber meliputi: varietas, jumlah, kelas benih, dan daerah dimana benih sumber tersebut terdistribusi, dirasa perlu untuk dipublikasikan dalam bentuk buku, sekaligus untuk menunjukkan kinerja UPBS Agro Inovasi Akabi, setidaknya sejak tahun 2013 hingga 2016. Dalam buku ini juga diinformasikan mengenai sejarah berdirinya UPBS Agro Inovasi Akabi.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu untuk terbitnya buku ini, terutama kawan-kawan di UPBS Agro Inovasi Akabi, yang telah dengan tulus ikhlas menyediakan data yang diperlukan.

Penulis sangat mengharapkan masukan, baik dalam bentuk kritik maupun saran konstruktif, untuk perbaikan selanjutnya. Untuk itu disampaikan terima kasih.

Malang, Juni 2017

Kepala Balitkabi,

Dr. Ir. Joko Susilo Utomo  
NIP 19610723 198803 1 011

# DAFTAR ISI

Kata Pengantar .....	iii
Daftar Isi .....	v
Daftar Tabel .....	vi
Daftar Gambar .....	vi
Daftar Tabel Lampiran .....	vii
Daftar Lampiran Deskripsi Varietas Unggul Akabi Favorit 2013–2016 .....	ix
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>II. SEJARAH LAHIRNYA DAN TUPOKSI UPBS AGRO INOVASI AKABI .....</b>	<b>4</b>
1. Sejarah lahirnya UPBS Agro Inovasi Akabi .....	4
2. Tupoksi UPBS Agro Inovasi Akabi .....	5
<b>III. KINERJA UPBS AGRO INOVASI AKABI .....</b>	<b>9</b>
1. Perencanaan Produksi Benih Sumber Akabi .....	9
2. Produksi Benih Sumber Akabi .....	10
3. Distribusi Benih Sumber Akabi .....	11
4. Standard Mutu Benih Sumber Akabi .....	12
5. Kepuasan Pelanggan .....	14
<b>IV. TEKNIK BUDIDAYA BENIH SUMBER .....</b>	<b>15</b>
4.1. Kedelai .....	15
4.2. Kacang Tanah .....	18
4.3. Kacang Hijau .....	22
4.4. Ubikayu .....	25
4.5. Ubijalar .....	29
<b>IV. TEKNIK PENANGANAN PASCAPANEN BENIH SUMBER .....</b>	<b>32</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>39</b>
<b>LAMPIRAN</b>	
Produksi dan Distribusi Benih Sumber Varietas Unggul Aneka Kacang dan Umbi (Akabi) Favorit di UPBS Agro Inovasi Akabi 2009–2016 .....	41
Deskripsi Varietas Unggul Akabi Favorit 2013–2016 .....	57

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Dinamika perubahan pengelola UPBS Agro Inovasi Akabi 2008–2017 .....	8
Tabel 2.	Ringkasan alur perencanaan produksi benih sumber akabi sesuai Siklus Perencanaan Program dan Anggaran Badan Litbang Pertanian berda-sarkan Permentan 44 Tahun 2011 .....	10
Tabel 3.	Rata-rata luas penggunaan lahan Kebun Percobaan lingkup UPT Balitkabi (2012–2017) .....	11
Tabel 4.	Perolehan PNBP Balitkabi dari UPBS dan sumber lainnya 2011–2016 .....	12
Tabel 5.	Standar mutu benih sebagai sasaran mutu benih sumber akabi sesuai SMM ISO 9001 : 2008 .....	13
Tabel 6.	Tingkat kepuasan pelanggan/pengguna benih sumber Akabi berdasarkan respons melalui kuesioner yang dikirim dan yang kembali selama tahun 2011–2016 .....	14

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	(a) Pengeringan kedelai brangkasan, (b) pengeringan biji di lantai jemur dengan alas; lalu (c) dimasukkan karung, sebelum (d) disortasi .....	35
Gambar 2.	(a) Benih ditimbang, sebelum (b) disimpan di <i>cold storage</i> ; (c) pengecekan daya tumbuh secara berkala, dan (d) menyiapkan pengiriman .....	35
Gambar 3.	(a) Panenan brangkasan kacang tanah, segera dijemur, lalu (b) polong dirontok, selanjutnya (c) dikeringkan, dan (d) disortir, terus (e) dimasukkan wadah untuk (f) disimpan di <i>cold storage</i> .....	36
Gambar 4.	(a) Pertanaman benih sumber kacang hijau siap panen; (b) brangkasan panen kacang hijau, (c) dijemur; lalu dibijikan dan (d) dikeringkan dengan alas; selanjutnya (e) disortir, terus dimasukkan wadah untuk (f) disimpan di <i>cold storage</i> .....	37

Gambar 5. (a) Stek benih dasar ubikayu diambil dari pertanaman khusus untuk bibit, (b) pertanaman muda sumber benih ubikayu, (c, d) seleksi untuk memastikan kemurnian varietas, (e) stek diikat dan siap dikirim .....	38
Gambar 6. (a) Pertanaman benih sumber varietas unggul ubijalar yang dipersiapkan untuk perbanyak benih sumber di UPBS Agroinovasi Akabi, (b) perbanyak benih sumber di lapang .....	38

## DAFTAR TABEL LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1. Produksi benih sumber kedelai, kacang tanah, kacang hijau, ubikayu, dan ubijalar selama tahun 2009–2013 .....	42
Tabel Lampiran 2. Produksi benih sumber kedelai, kacang tanah, kacang hijau, ubikayu dan ubijalar tahun 2014–2016 .....	42
Tabel Lampiran 3. Distribusi benih sumber kedelai, kacang tanah, kacang hijau, ubikayu, dan ubijalar selama tahun 2009–2013 .....	43
Tabel Lampiran 4. Distribusi benih akabi, jumlah benih, jumlah varietas, dan jumlah provinsi tujuan .....	43
Tabel Lampiran 5. Distribusi benih sumber kedelai kelas BS tahun 2011–2016 .....	44
Tabel Lampiran 6. Distribusi benih sumber kedelai kelas BD tahun 2011–2016 .....	45
Tabel Lampiran 7. Distribusi benih kacang hijau kelas BS berdasarkan varietas Varietas selama tahun 2012–2016 .....	45
Tabel Lampiran 8. Distribusi benih kacang hijau kelas BD berdasarkan varietas (tahun 2012–2016) .....	46
Tabel Lampiran 9. Distribusi benih kacang tanah kelas BS (kg) berdasarkan varietas selama tahun 2011–2016 .....	46
Tabel Lampiran 10. Distribusi benih kacang tanah kelas BD (kg) ... berdasarkan varietas selama tahun 2013–2016 .....	47
Tabel Lampiran 11. Distribusi bibit ubikayu kelas BS (dalam bentuk stek) selama tahun 2013–2016 .....	47



Tabel Lampiran 12.	Distribusi bibit ubijalar kelas BS (dalam bentuk stek) selama tahun 2013–2016 .....	48
Tabel Lampiran 13.	Distribusi benih kedelai kelas BS (kg) ke berbagai provinsi selama tahun 2011–2016 ....	49
Tabel Lampiran 14.	Distribusi benih kedelai kelas BD ke berbagai provinsi tahun 2011–2016 .....	50
Tabel Lampiran 15.	Distribusi benih kacang tanah kelas BS (kg) ke berbagai provinsi tahun 2014–2016 .....	51
Tabel Lampiran 16.	Distribusi benih kacang tanah kelas BD (kg) ke berbagai provinsi selama tahun 2013–2016 ....	52
Tabel Lampiran 17.	Distribusi benih kacang hijau kelas BS ke beberapa provinsi tahun 2012–2016 .....	53
Tabel Lampiran 18.	Distribusi benih kacang hijau kelas BD (tahun 2012–2016) dan kacang tanah kelas BD (tahun 2013) ke beberapa provinsi. ....	54
Tabel Lampiran 19.	Distribusi benih ubikayu kelas BS ke beberapa provinsi tahun 2013–2016 .....	55
Tabel Lampiran 20.	Distribusi benih ubijalar kelas BS ke beberapa provinsi tahun 2013–2016 .....	56

# **DAFTAR LAMPIRAN**

## **DESKRIPSI VARIETAS UNGGUL AKABI FAVORIT**

### **2013-2016**

#### **Kedelai**

Lampiran 21. Deskripsi Kedelai Varietas WILIS .....	58
Lampiran 22. Deskripsi Kedelai Varietas ARGO MULYO .....	59
Lampiran 23. Deskripsi Kedelai Varietas BURANGRANG .....	60
Lampiran 24. Deskripsi Kedelai Varietas SINABUNG .....	61
Lampiran 25. Deskripsi Kedelai Varietas KABA .....	62
Lampiran 26. Deskripsi Kedelai Varietas TANGGAMUS .....	63
Lampiran 27. Deskripsi Kedelai Varietas ANJASMORO .....	64
Lampiran 28. Deskripsi Kedelai Varietas IJEN .....	65
Lampiran 29. Deskripsi Kedelai Varietas PANDERMAN .....	66
Lampiran 30. Deskripsi Kedelai Varietas DETAM-1 .....	67
Lampiran 31. Deskripsi Kedelai Varietas GROBOGAN .....	68
Lampiran 32. Deskripsi Kedelai Varietas GEPAK KUNING .....	69
Lampiran 33. Deskripsi Kedelai Varietas GEMA .....	70
Lampiran 34. Deskripsi Kedelai Varietas DERING 1 .....	71
Lampiran 35. Deskripsi Kedelai Varietas DEMAS 1 .....	72
Lampiran 36. Deskripsi Kedelai Varietas DENA 1 .....	73
Lampiran 37. Deskripsi Kedelai Varietas DENA 2 .....	74
Lampiran 38. Deskripsi Kedelai Varietas DEVON 1 .....	75
Lampiran 39. Deskripsi Kedelai Varietas DEGA 1 .....	76

#### **Kacang Tanah**

Lampiran 40. Deskripsi Kacang Tanah Varietas GAJAH .....	77
Lampiran 41. Deskripsi Kacang Tanah Varietas KELINCI .....	78
Lampiran 42. Deskripsi Kacang Tanah Varietas JERAPAH .....	79
Lampiran 43. Deskripsi Kacang Tanah Varietas SIMA .....	80
Lampiran 44. Deskripsi Kacang Tanah Varietas TURANGGA .....	81
Lampiran 45. Deskripsi Kacang Tanah Varietas KANCIL .....	82

Lampiran 46. Deskripsi Kacang Tanah Varietas BIMA .....	83
Lampiran 47. Deskripsi Kacang Tanah Varietas TUBAN .....	84
Lampiran 48. Deskripsi Kacang Tanah Varietas BISON .....	85
Lampiran 49. Deskripsi Kacang Tanah Varietas DOMBA .....	86
Lampiran 50. Deskripsi Kacang Tanah Varietas TALAM 1 .....	87
Lampiran 51. Deskripsi Kacang Tanah Varietas HypoMa 1 .....	88
Lampiran 52. Deskripsi Kacang Tanah Varietas HypoMa 2 .....	89
Lampiran 53. Deskripsi Kacang Tanah Varietas TAKAR 1 .....	90
Lampiran 54. Deskripsi Kacang Tanah Varietas TAKAR 2 .....	91
Lampiran 55. Deskripsi Kacang Tanah Varietas LITBANG GARUDA 5 .....	92
Lampiran 56. Deskripsi Kacang Tanah Varietas TALAM 2 .....	93
Lampiran 57. Deskripsi Kacang Tanah Varietas TALAM 3 .....	94
Lampiran 58. Deskripsi Kacang Tanah Varietas TALA 1 .....	95
Lampiran 59. Deskripsi Kacang Tanah Varietas TALA 2 .....	96
<b>Kacang Hijau</b>	
Lampiran 60. Deskripsi Kacang Hijau Varietas SRITI .....	97
Lampiran 61. Deskripsi Kacang Hijau Varietas KENARI .....	98
Lampiran 62. Deskripsi Kacang Hijau Varietas MURAI .....	99
Lampiran 63. Deskripsi Kacang Hijau Varietas PERKUTUT .....	100
Lampiran 64. Deskripsi Kacang Hijau Varietas SAMPEONG .....	101
Lampiran 65. Deskripsi Kacang Hijau Varietas KUTILANG .....	102
Lampiran 66. Deskripsi Kacang Hijau Varietas VIMA-1 .....	103
Lampiran 67. Deskripsi Kacang Hijau Varietas VIMA-2 .....	104
Lampiran 68. Deskripsi Kacang Hijau Varietas VIMA-3 .....	105
<b>Ubikayu</b>	
Lampiran 69. Deskripsi Ubikayu Varietas ADIRA 1 .....	106
Lampiran 70. Deskripsi Ubikayu Varietas ADIRA 2 .....	107
Lampiran 71. Deskripsi Ubikayu Varietas ADIRA 4 .....	108
Lampiran 72. Deskripsi Ubikayu Varietas MALANG 1 .....	109

Lampiran 73. Deskripsi Ubikayu Varietas MALANG 2 .....	110
Lampiran 74. Deskripsi Ubikayu Varietas DARUL HIDAYAH .....	111
Lampiran 75. Deskripsi Ubikayu Varietas UJ-3 .....	112
Lampiran 72. Deskripsi Ubikayu Varietas UJ-5 .....	113
Lampiran 73. Deskripsi Ubikayu Varietas MALANG 4 .....	114
Lampiran 74. Deskripsi Ubikayu Varietas MALANG 6 .....	115
Lampiran 75. Deskripsi Ubikayu Varietas Litbang UK-2 .....	116
Lampiran 76. Deskripsi Ubikayu Varietas UK 1 AGRITAN .....	117

### **Ubijalar**

Lampiran 77. Deskripsi Ubijalar Varietas CILEMBU .....	118
Lampiran 78. Deskripsi Ubijalar Varietas SARI .....	119
Lampiran 79. Deskripsi Ubijalar Varietas SUKUH .....	120
Lampiran 80. Deskripsi Ubijalar Varietas KIDAL .....	121
Lampiran 81. Deskripsi Ubijalar Varietas PAPUA SOLOSSA .....	122
Lampiran 82. Deskripsi Ubijalar Varietas PAPUA PATIPPI .....	123
Lampiran 83. Deskripsi Ubijalar Varietas SAWENTAR .....	124
Lampiran 84. Deskripsi Ubijalar Varietas BETA 1 .....	125
Lampiran 85. Deskripsi Ubijalar Varietas BETA 2 .....	126
Lampiran 86. Deskripsi Ubijalar Varietas ANTIN 1 .....	127
Lampiran 87. Deskripsi Ubijalar Varietas ANTIN 2 .....	128
Lampiran 88. Deskripsi Ubijalar Varietas ANTIN 3 .....	129
Lampiran 89. Deskripsi Ubijalar Varietas BETA 3 .....	130



## KATA PENGANTAR

Balitkabi (Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi) adalah satu-satunya UPT Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan) Kementerian Pertanian yang ditugasi untuk memproduksi dan mendistribusikan benih sumber Akabi, terutama kedelai, kacang tanah, kacang hijau, ubikayu, dan ubijalar. Sasaran distribusi benih sumber tersebut adalah sentra produksi komoditas, sesuai pesanan pengguna/*stakeholder*. *Stakeholder* utama benih sumber Akabi adalah BPTP dan Dinas Pertanian.

Produksi benih sumber Akabi menempati posisi strategis dalam perencanaan dan proses penyediaan benih sebar guna pengembangan komoditas tersebut secara nasional. Produksi benih sumber (BS dan BD) dilaksanakan oleh Unit/Kelembagaan internal di Balitkabi, yakni UPBS (Unit Pengelolaan Benih Sumber) Akabi. UPBS Akabi adalah "UPBS Agro Inovasi Akabi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian". UPBS Agro Inovasi Akabi sejak tahun 2010 secara resmi telah mendapat Sertifikasi Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008 dari Lembaga Sertifikasi Sistem Mutu (LSSM) Benih & Bibit yakni PT Agri Mandiri Lestari.

Untuk keperluan publik dan penelusuran capaian produksi benih sumber beserta distribusinya ke berbagai provinsi/kabupaten maupun capaian produksi benih kelas di bawahnya, data mengenai produksi benih sumber meliputi: varietas, jumlah, kelas benih, dan daerah dimana benih sumber tersebut terdistribusi, dirasa perlu untuk dipublikasikan dalam bentuk buku, sekaligus untuk menunjukkan kinerja UPBS Agro Inovasi Akabi, setidaknya sejak tahun 2013 hingga 2016. Dalam buku ini juga diinformasikan mengenai sejarah berdirinya UPBS Agro Inovasi Akabi.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu untuk terbitnya buku ini, terutama kawan-kawan di UPBS Agro Inovasi Akabi, yang telah dengan tulus ikhlas menyediakan data yang diperlukan.

Penulis sangat mengharapkan masukan, baik dalam bentuk kritik maupun saran konstruktif, untuk perbaikan selanjutnya. Untuk itu disampaikan terima kasih.

Malang, Juni 2017

Kepala Balitkabi,

Dr. Ir. Joko Susilo Utomo  
NIP 19610723 198803 1 011

# DAFTAR ISI

Kata Pengantar .....	iii
Daftar Isi .....	v
Daftar Tabel .....	vi
Daftar Gambar .....	vi
Daftar Tabel Lampiran .....	vii
Daftar Lampiran Deskripsi Varietas Unggul Akabi Favorit 2013–2016 .....	ix
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>II. SEJARAH LAHIRNYA DAN TUPOKSI UPBS AGRO INOVASI AKABI .....</b>	<b>4</b>
1. Sejarah lahirnya UPBS Agro Inovasi Akabi .....	4
2. Tupoksi UPBS Agro Inovasi Akabi .....	5
<b>III. KINERJA UPBS AGRO INOVASI AKABI .....</b>	<b>9</b>
1. Perencanaan Produksi Benih Sumber Akabi .....	9
2. Produksi Benih Sumber Akabi .....	10
3. Distribusi Benih Sumber Akabi .....	11
4. Standard Mutu Benih Sumber Akabi .....	12
5. Kepuasan Pelanggan .....	14
<b>IV. TEKNIK BUDIDAYA BENIH SUMBER .....</b>	<b>15</b>
4.1. Kedelai .....	15
4.2. Kacang Tanah .....	18
4.3. Kacang Hijau .....	22
4.4. Ubikayu .....	25
4.5. Ubijalar .....	29
<b>IV. TEKNIK PENANGANAN PASCAPANEN BENIH SUMBER .....</b>	<b>32</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>39</b>
<b>LAMPIRAN</b>	
Produksi dan Distribusi Benih Sumber Varietas Unggul Aneka Kacang dan Umbi (Akabi) Favorit di UPBS Agro Inovasi Akabi 2009–2016 .....	41
Deskripsi Varietas Unggul Akabi Favorit 2013–2016 .....	57



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Dinamika perubahan pengelola UPBS Agro Inovasi Akabi 2008–2017 .....	8
Tabel 2.	Ringkasan alur perencanaan produksi benih sumber akabi sesuai Siklus Perencanaan Program dan Anggaran Badan Litbang Pertanian berda-sarkan Permentan 44 Tahun 2011 .....	10
Tabel 3.	Rata-rata luas penggunaan lahan Kebun Percobaan lingkup UPT Balitkabi (2012–2017) .....	11
Tabel 4.	Perolehan PNBP Balitkabi dari UPBS dan sumber lainnya 2011–2016 .....	12
Tabel 5.	Standar mutu benih sebagai sasaran mutu benih sumber akabi sesuai SMM ISO 9001 : 2008 .....	13
Tabel 6.	Tingkat kepuasan pelanggan/pengguna benih sumber Akabi berdasarkan respons melalui kuesioner yang dikirim dan yang kembali selama tahun 2011–2016 .....	14

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	(a) Pengeringan kedelai brangkasan, (b) pengeringan biji di lantai jemur dengan alas; lalu (c) dimasukkan karung, sebelum (d) disortasi .....	35
Gambar 2.	(a) Benih ditimbang, sebelum (b) disimpan di <i>cold storage</i> ; (c) pengecekan daya tumbuh secara berkala, dan (d) menyiapkan pengiriman .....	35
Gambar 3.	(a) Panenan brangkasan kacang tanah, segera dijemur, lalu (b) polong dirontok, selanjutnya (c) dikeringkan, dan (d) disortir, terus (e) dimasukkan wadah untuk (f) disimpan di <i>cold storage</i> .....	36
Gambar 4.	(a) Pertanaman benih sumber kacang hijau siap panen; (b) brangkasan panen kacang hijau, (c) dijemur; lalu dibijikan dan (d) dikeringkan dengan alas; selanjutnya (e) disortir, terus dimasukkan wadah untuk (f) disimpan di <i>cold storage</i> .....	37

Gambar 5. (a) Stek benih dasar ubikayu diambil dari pertanaman khusus untuk bibit, (b) pertanaman muda sumber benih ubikayu, (c, d) seleksi untuk memastikan kemurnian varietas, (e) stek diikat dan siap dikirim .....	38
Gambar 6. (a) Pertanaman benih sumber varietas unggul ubijalar yang dipersiapkan untuk perbanyak benih sumber di UPBS Agroinovasi Akabi, (b) perbanyak benih sumber di lapang .....	38

## **DAFTAR TABEL LAMPIRAN**

Tabel Lampiran 1. Produksi benih sumber kedelai, kacang tanah, kacang hijau, ubikayu, dan ubijalar selama tahun 2009–2013 .....	42
Tabel Lampiran 2. Produksi benih sumber kedelai, kacang tanah, kacang hijau, ubikayu dan ubijalar tahun 2014–2016 .....	42
Tabel Lampiran 3. Distribusi benih sumber kedelai, kacang tanah, kacang hijau, ubikayu, dan ubijalar selama tahun 2009–2013 .....	43
Tabel Lampiran 4. Distribusi benih akabi, jumlah benih, jumlah varietas, dan jumlah provinsi tujuan .....	43
Tabel Lampiran 5. Distribusi benih sumber kedelai kelas BS tahun 2011–2016 .....	44
Tabel Lampiran 6. Distribusi benih sumber kedelai kelas BD tahun 2011–2016 .....	45
Tabel Lampiran 7. Distribusi benih kacang hijau kelas BS berdasarkan varietas Varietas selama tahun 2012–2016 .....	45
Tabel Lampiran 8. Distribusi benih kacang hijau kelas BD berdasarkan varietas (tahun 2012–2016) .....	46
Tabel Lampiran 9. Distribusi benih kacang tanah kelas BS (kg) berdasarkan varietas selama tahun 2011–2016 .....	46
Tabel Lampiran 10. Distribusi benih kacang tanah kelas BD (kg) ... berdasarkan varietas selama tahun 2013–2016 .....	47
Tabel Lampiran 11. Distribusi bibit ubikayu kelas BS (dalam bentuk stek) selama tahun 2013–2016 .....	47

Tabel Lampiran 12.	Distribusi bibit ubijalar kelas BS (dalam bentuk stek) selama tahun 2013–2016 .....	48
Tabel Lampiran 13.	Distribusi benih kedelai kelas BS (kg) ke berbagai provinsi selama tahun 2011–2016 ....	49
Tabel Lampiran 14.	Distribusi benih kedelai kelas BD ke berbagai provinsi tahun 2011–2016 .....	50
Tabel Lampiran 15.	Distribusi benih kacang tanah kelas BS (kg) ke berbagai provinsi tahun 2014–2016 .....	51
Tabel Lampiran 16.	Distribusi benih kacang tanah kelas BD (kg) ke berbagai provinsi selama tahun 2013–2016 ....	52
Tabel Lampiran 17.	Distribusi benih kacang hijau kelas BS ke beberapa provinsi tahun 2012–2016 .....	53
Tabel Lampiran 18.	Distribusi benih kacang hijau kelas BD (tahun 2012–2016) dan kacang tanah kelas BD (tahun 2013) ke beberapa provinsi. ....	54
Tabel Lampiran 19.	Distribusi benih ubikayu kelas BS ke beberapa provinsi tahun 2013–2016 .....	55
Tabel Lampiran 20.	Distribusi benih ubijalar kelas BS ke beberapa provinsi tahun 2013–2016 .....	56

# DAFTAR LAMPIRAN

## DESKRIPSI VARIETAS UNGGUL AKABI FAVORIT 2013-2016

### **Kedelai**

Lampiran 21. Deskripsi Kedelai Varietas WILIS .....	58
Lampiran 22. Deskripsi Kedelai Varietas ARGO MULYO .....	59
Lampiran 23. Deskripsi Kedelai Varietas BURANGRANG .....	60
Lampiran 24. Deskripsi Kedelai Varietas SINABUNG .....	61
Lampiran 25. Deskripsi Kedelai Varietas KABA .....	62
Lampiran 26. Deskripsi Kedelai Varietas TANGGAMUS .....	63
Lampiran 27. Deskripsi Kedelai Varietas ANJASMORO .....	64
Lampiran 28. Deskripsi Kedelai Varietas IJEN .....	65
Lampiran 29. Deskripsi Kedelai Varietas PANDERMAN .....	66
Lampiran 30. Deskripsi Kedelai Varietas DETAM-1 .....	67
Lampiran 31. Deskripsi Kedelai Varietas GROBOGAN .....	68
Lampiran 32. Deskripsi Kedelai Varietas GEPAK KUNING .....	69
Lampiran 33. Deskripsi Kedelai Varietas GEMA .....	70
Lampiran 34. Deskripsi Kedelai Varietas DERING 1 .....	71
Lampiran 35. Deskripsi Kedelai Varietas DEMAS 1 .....	72
Lampiran 36. Deskripsi Kedelai Varietas DENA 1 .....	73
Lampiran 37. Deskripsi Kedelai Varietas DENA 2 .....	74
Lampiran 38. Deskripsi Kedelai Varietas DEVON 1 .....	75
Lampiran 39. Deskripsi Kedelai Varietas DEGA 1 .....	76

### **Kacang Tanah**

Lampiran 40. Deskripsi Kacang Tanah Varietas GAJAH .....	77
Lampiran 41. Deskripsi Kacang Tanah Varietas KELINCI .....	78
Lampiran 42. Deskripsi Kacang Tanah Varietas JERAPAH .....	79
Lampiran 43. Deskripsi Kacang Tanah Varietas SIMA .....	80
Lampiran 44. Deskripsi Kacang Tanah Varietas TURANGGA .....	81
Lampiran 45. Deskripsi Kacang Tanah Varietas KANCIL .....	82

Lampiran 46. Deskripsi Kacang Tanah Varietas BIMA .....	83
Lampiran 47. Deskripsi Kacang Tanah Varietas TUBAN .....	84
Lampiran 48. Deskripsi Kacang Tanah Varietas BISON .....	85
Lampiran 49. Deskripsi Kacang Tanah Varietas DOMBA .....	86
Lampiran 50. Deskripsi Kacang Tanah Varietas TALAM 1 .....	87
Lampiran 51. Deskripsi Kacang Tanah Varietas HypoMa 1 .....	88
Lampiran 52. Deskripsi Kacang Tanah Varietas HypoMa 2 .....	89
Lampiran 53. Deskripsi Kacang Tanah Varietas TAKAR 1 .....	90
Lampiran 54. Deskripsi Kacang Tanah Varietas TAKAR 2 .....	91
Lampiran 55. Deskripsi Kacang Tanah Varietas LITBANG GARUDA 5 .....	92
Lampiran 56. Deskripsi Kacang Tanah Varietas TALAM 2 .....	93
Lampiran 57. Deskripsi Kacang Tanah Varietas TALAM 3 .....	94
Lampiran 58. Deskripsi Kacang Tanah Varietas TALA 1 .....	95
Lampiran 59. Deskripsi Kacang Tanah Varietas TALA 2 .....	96
 <b>Kacang Hijau</b>	
Lampiran 60. Deskripsi Kacang Hijau Varietas SRITI .....	97
Lampiran 61. Deskripsi Kacang Hijau Varietas KENARI .....	98
Lampiran 62. Deskripsi Kacang Hijau Varietas MURAI .....	99
Lampiran 63. Deskripsi Kacang Hijau Varietas PERKUTUT .....	100
Lampiran 64. Deskripsi Kacang Hijau Varietas SAMPEONG .....	101
Lampiran 65. Deskripsi Kacang Hijau Varietas KUTILANG .....	102
Lampiran 66. Deskripsi Kacang Hijau Varietas VIMA-1 .....	103
Lampiran 67. Deskripsi Kacang Hijau Varietas VIMA-2 .....	104
Lampiran 68. Deskripsi Kacang Hijau Varietas VIMA-3 .....	105
 <b>Ubikayu</b>	
Lampiran 69. Deskripsi Ubikayu Varietas ADIRA 1 .....	106
Lampiran 70. Deskripsi Ubikayu Varietas ADIRA 2 .....	107
Lampiran 71. Deskripsi Ubikayu Varietas ADIRA 4 .....	108
Lampiran 72. Deskripsi Ubikayu Varietas MALANG 1 .....	109

Lampiran 73. Deskripsi Ubikayu Varietas MALANG 2 .....	110
Lampiran 74. Deskripsi Ubikayu Varietas DARUL HIDAYAH .....	111
Lampiran 75. Deskripsi Ubikayu Varietas UJ-3 .....	112
Lampiran 72. Deskripsi Ubikayu Varietas UJ-5 .....	113
Lampiran 73. Deskripsi Ubikayu Varietas MALANG 4 .....	114
Lampiran 74. Deskripsi Ubikayu Varietas MALANG 6 .....	115
Lampiran 75. Deskripsi Ubikayu Varietas Litbang UK-2 .....	116
Lampiran 76. Deskripsi Ubikayu Varietas UK 1 AGRITAN .....	117

### **Ubijalar**

Lampiran 77. Deskripsi Ubijalar Varietas CILEMBU .....	118
Lampiran 78. Deskripsi Ubijalar Varietas SARI .....	119
Lampiran 79. Deskripsi Ubijalar Varietas SUKUH .....	120
Lampiran 80. Deskripsi Ubijalar Varietas KIDAL .....	121
Lampiran 81. Deskripsi Ubijalar Varietas PAPUA SOLOSSA .....	122
Lampiran 82. Deskripsi Ubijalar Varietas PAPUA PATIPPI .....	123
Lampiran 83. Deskripsi Ubijalar Varietas SAWENTAR .....	124
Lampiran 84. Deskripsi Ubijalar Varietas BETA 1 .....	125
Lampiran 85. Deskripsi Ubijalar Varietas BETA 2 .....	126
Lampiran 86. Deskripsi Ubijalar Varietas ANTIN 1 .....	127
Lampiran 87. Deskripsi Ubijalar Varietas ANTIN 2 .....	128
Lampiran 88. Deskripsi Ubijalar Varietas ANTIN 3 .....	129
Lampiran 89. Deskripsi Ubijalar Varietas BETA 3 .....	130



## I. PENDAHULUAN

Pangan merupakan kebutuhan dasar manusia, siapapun tanpa kecuali. Kebutuhan bahan pangan pokok, termasuk bahan pangan sumber karbohidrat, lemak dan protein nabati, semakin meningkat selaras dengan pertambahan penduduk yang semakin meningkat pula. Produksi dan penyediaan bahan pangan saat ini dan di masa yang akan datang menghadapi berbagai tantangan, antara lain: semakin berkurangnya luas lahan pertanian subur sebagai akibat konversi lahan pertanian untuk keperluan non pertanian/pangan, kejadian iklim ekstrim dan perubahan iklim, dan tuntutan kualitas bahan pangan yang makin meningkat (Nursyamsi *et al.* 2017). Berkaitan dengan hal-hal tersebut, pemerintah melalui Kementerian Pertanian Republik Indonesia telah menetapkan kebijakan bahwa pengembangan pertanian pangan diarahkan ke lahan-lahan sub optimal, terutama di luar Jawa. Oleh karena itu, inovasi di bidang pertanian dan pangan sangat dituntut untuk terus ditingkatkan guna menghadapi dan mengantisipasi terjadinya iklim ekstrim dan perubahan iklim yang dapat mempengaruhi produktivitas, produksi, dan kualitas pangan.

Upaya Pemerintah melalui Kementerian Pertanian untuk tercapainya swasembada pangan merupakan langkah tepat dan harus didukung oleh semua pihak yang terkait. Swasembada pangan sangat berkaitan dengan ketahanan pangan dan kedaulatan pangan, sebagaimana yang diamanatkan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 Tentang Pangan (Kemenhumham 2012). Kesemuanya itu akan menentukan harga diri bangsa. Lebih dari itu, upaya dan rencana Indonesia sebagai negara pengeksport bahan pangan merupakan gagasan luhur agar Indonesia dapat berkontribusi terhadap penyediaan pangan bagi negara lain yang membutuhkan. Sikap optimisme dan komitmen yang tinggi harus tertanam kuat di lubuk hati khususnya pada semua pelaku dan pemangku kepentingan yang terkait dengan produksi/penyediaan pangan agar gagasan mulia tersebut dapat segera terwujud. Pada tahun 2008, di mana Indonesia kembali meraih swasembada beras untuk kedua kalinya setelah tahun 1984, merupakan bukti keberhasilan dan kemampuan Indonesia (Praptama dan Mejaya 2014), sekaligus sebagai pemacu untuk meraih keberhasilan dalam sawsembada untuk komoditas pangan lainnya (jagung, kedelai, hortikultura dan lain-lain).

Riset mengenai upaya peningkatan produksi dan kualitas pangan menuju kedaulatan pangan menempati posisi strategis. Varietas Unggul



Baru (VUB) berbagai komoditas bahan pangan yang memiliki sifat-sifat antara lain: produktivitas tinggi, adaptif/toleran terhadap cekaman biotik dan abiotik, serta diterima/disukai konsumen merupakan salah satu hasil riset bidang pertanian dan pangan yang harus terus dipacu dalam upaya mencapai produksi bahan pangan secara mencukupi menuju swasembada, ketahanan, dan kedaulatan pangan nasional. VUB dengan keunggulan sifat tertentu adalah wujud inovasi yang paling mudah diterima dan diimplementasikan oleh petani sebagai pelaku utama untuk peningkatan produksi bahan pangan. Keberhasilan peningkatan produksi tersebut juga tidak terlepas dari implementasi teknologi budidaya pendukungnya pada berbagai kondisi agroekosistem spesifik yang mampu menampilkan secara maksimal potensi genetik VUB tersebut.

Diseminasi teknologi merupakan aspek yang sangat penting dalam proses bagaimana VUB beserta teknologi pendukungnya terimplementasi secara luas di lapangan. Terkait dengan hal ini, setidaknya terdapat dua hal penting yang perlu mendapat perhatian. Pertama adalah pelaku/pelaksana diseminasi, dan kedua adalah ketersediaan bahan diseminasi. Sebagian dari tugas pokok dan fungsinya, BPTP (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian) yang ada di setiap provinsi berperan sebagai ujung tombak sekaligus 'motor penggerak' Kementerian Pertanian c.q. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian dalam mendiseminasikan inovasi pertanian kepada petani di wilayahnya. Benih bermutu tinggi dari VUB komoditas bahan pangan di wilayah/provinsi daerah kerja BPTP merupakan bahan inovasi teknologi yang harus tersedia secara mencukupi untuk didiseminasikan.

Balitkabi sebagai Balai Penelitian komoditas nasional, sebagian tugas pokok dan fungsinya adalah menghasilkan VUB Aneka Kacang dan Umbi dan produksi/penyediaan serta pemeliharaan benih sumber kelas BS dan FS komoditas akabi (hingga saat ini yang utama adalah kedelai, kacang tanah, kacang hijau, ubikayu, dan ubijalar). Benih sumber kelas BS dan FS inilah yang didistribusikan oleh Balitkabi (sesuai pesanan/permintaan) ke berbagai provinsi, yang akan didiseminasikan sekaligus diharapkan dapat ditangkarkan lebih lanjut hingga kelas Benih Sebar (BR) untuk pengembangan komoditas tersebut secara luas di provinsi. Untuk memenuhi kebutuhan benih sumber BS dan/atau FS komoditas akabi sesuai permintaan dan waktu ketersediaan pengguna di berbagai wilayah/provinsi, diperlukan perencanaan dan sinkronisasi yang matang

bersama pengguna untuk penyediaannya berdasarkan jenis komoditas, varietas, kelas benih, jumlah, dan waktu yang tepat kapan dibutuhkan. Hal tersebut penting mengingat mutu fisiologis/daya hidup benih akabi cepat rusak/turun, apalagi bila selama proses produksi dan penanganannya setelah panen tidak dilakukan secara benar (Harnowo *et al.* 2015; Harnowo 2017).

Sejauh mana komoditas tersebut dapat berkembang di wilayah/provinsi dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain: (a) posisi komoditas tersebut dibandingkan dengan komoditas pangan lainnya, (b) seberapa besar usahatani komoditas tersebut mampu menghasilkan keuntungan yang cukup tinggi bagi petani, (c) keberadaan industri pengolahan yang memerlukan dan sanggup menampung hasil panen komoditas tersebut secara berkesinambungan, dan (d) peran pemerintah daerah dalam mendorong pengembangan usahatani komoditas tersebut. Tingkat penerapan teknologi dalam usahatani komoditas dapat digunakan sebagai salah satu indikator untuk suksesnya pengembangan komoditas di suatu daerah/wilayah. Selanjutnya, hal yang sama akan menentukan berkembangnya usaha penangkaran benih komoditas tersebut dari benih sumber kelas BS atau FS hingga benih kelas BR (Benih Sebar) atau industri hilir perbenihan yang dapat memproduksi/menyediakan BR dalam jumlah banyak (Harnowo *et al.* 2015; Harnowo 2017; dan Sadjad 2002). Dengan kata lain, sulit rasanya benih sumber BS atau FS komoditas akabi yang sudah dipesan dan didistribusikan ke provinsi/wilayah menjadi Benih Sebar (BR) dalam jumlah banyak, manakala usaha agribisnis penangkaran benih kelas tersebut (industri hilir perbenihan) tidak berkembang akibat ketidakpastian penggunaannya karena rendahnya minat petani untuk membudidayakan komoditas tersebut (Harnowo 2017).

Uraian selanjutnya pada buku ini adalah tentang sejarah lahirnya UPBS Agro Inovasi Akabi beserta tugas pokoknya (Bab II), kinerja UPBS Agro Inovasi Akabi (Bab III) mulai tahun 2013 hingga 2016, dan penutup.

## **II. SEJARAH LAHIRNYA DAN TUPOKSI UPBS AGRO INOVASI AKABI**

### **1. Sejarah Lahirnya UPBS Agro Inovasi Akabi**

Balitkabi lahir sejak 1995, sebelumnya bernama Balittan Malang (Balai Penelitian Tanaman Pangan Malang). Secara administratif, Balitkabi berada di bawah Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan (Puslitbangtan), Bogor.

Sesuai SK Menteri Pertanian No. 75/Kpts/OT.210/1/2002, Balitkabi mengemban tugas melaksanakan penelitian tanaman aneka kacang dan umbi. Salah satu fungsinya adalah menyelenggarakan penelitian genetika, pemuliaan, perbenihan dan pemanfaatan pasma nutfah tanaman Aneka Kacang dan Umbi. Tugas dan fungsi Balitkabi tersebut dinilai sangat strategis karena terkait langsung dengan upaya pemenuhan salah satu kebutuhan pokok masyarakat, yakni pangan, utamanya komoditas aneka kacang, antara lain kedelai, kacang tanah, kacang hijau, dan aneka kacang lainnya (sebagai bahan baku agroindustri dan sumber protein nabati yang relatif murah) serta komoditas aneka umbi, antara lain ubikayu dan ubijalar, serta aneka umbi-umbian potensial lain.

Balitkabi adalah Balai Penelitian Komoditas Nasional. Peran utama Balitkabi adalah menghasilkan varietas unggul baru tanaman akabi dan teknologi pendukungnya. Selanjutnya, pengembangan inovasi teknologi hasil penelitian tanaman aneka kacang dan umbi tidak terlepas dari peran benih bermutu dari varietas unggul. Dihasilkannya varietas unggul baru (VUB) saja tanpa dilanjutkan dengan penyediaan/pengadaan benih bermutu dalam jumlah memadai adalah suatu keniscayaan. Lahirnya UPBS pada dasarnya bermula dari pemikiran di atas. Namun demikian, memproduksi benih untuk kepentingan pengembangan dalam jumlah banyak bukanlah tugas utama lembaga penelitian, termasuk Balitkabi. Sehubungan dengan hal tersebut, sesuai SK Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian Nomor: OT.210.69.2003 tentang Pedoman Umum Pengelolaan Benih Sumber Tanaman, Balitkabi ditugasi untuk memproduksi benih sumber BS (Benih Penjenis) dan BD (Benih Dasar) akabi. Hal tersebut diperkuat dengan Surat Tugas Menteri Pertanian Nomor: 86/HK.410/M/4/2015, yang intinya adalah bahwa Badan Litbang Pertanian ditugasi untuk memproduksi Benih Sumber. Benih BS selanjutnya diperbanyak menjadi benih BD,

dan kemudian diperbanyak lagi menjadi benih kelas BP (Benih Pokok) dan benih kelas BR (Benih Sebar).

Menghasilkan varietas unggul baru dan memproduksi Benih Penjenis varietas unggul baru tersebut merupakan tugas pokok/utama pemulia tanaman. Oleh karena itu, adalah logis bahwa produksi Benih Penjenis dan konservasinya berada di dan menjadi hak Lembaga Penelitian (atau Perguruan Tinggi) dimana pemulia tanaman tersebut berada. Menyadari akan peran penting Balitkabi dan benih sumber tanaman akabi dalam rangka mendukung pembangunan pertanian di Indonesia menuju swasembada dan kedaulatan pangan, suatu unit khusus yang menangani produksi, penanganan, penyimpanan, dan distribusinya ke pengguna sangat diperlukan. UPBS adalah pengejawantahan riil dari unit khusus dimaksud, maka lahirlah secara resmi UPBS di Badan Litbang Pertanian, termasuk yang ada di Balitkabi, tepatnya pada tahun 2005. Dalam perjalanannya, UPBS di bawah Badan Litbang Pertanian tersebut untuk keseragaman diberi identitas "UPBS Agro Inovasi". Secara otomatis, UPBS yang ada di Balitkabi adalah "UPBS Agro Inovasi Akabi".

## **2. Tupoksi UPBS Agro Inovasi Akabi**

Tupoksi UPBS Agro Inovasi Akabi adalah memproduksi benih sumber akabi dan mendistribusikannya ke provinsi (Dinas Pertanian dan BPTP) dan kabupaten, yang hingga saat ini terdiri dari komoditas kedelai, kacang tanah, dan kacang hijau (benih kelas BS dan BD), serta ubikayu dan ubijalar (benih kelas BS).

Sejak berdirinya pada tahun 2005, UPBS Agro Inovasi Akabi terus berusaha untuk mendapatkan sertifikasi Sistem Manajemen Mutu (SMM) dalam memproduksi benih. Dengan sertifikasi SMM, maka dalam menghasilkan benih sumber BS dan BD, UPBS Agro Inovasi Akabi tidak tergantung pada lembaga yang saat ini berwenang melakukan sertifikasi, yakni BPSB-TPH (Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih - Tanaman Pangan dan Hortikultura), salah satu UPT di bawah Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi. Melalui proses perjuangan yang panjang, akhirnya pada tanggal 28 Juni 2010 UPBS Agro Inovasi Akabi secara resmi mendapat Sertifikasi Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008 dari Lembaga Sertifikasi Sistem Mutu (LSSM) Benih & Bibit yakni PT Agri Mandiri Lestari, dengan ruang lingkup produksi Benih Penjenis (BS) kedelai, kacang tanah, kacang hijau, dan ubikayu. Masa berlaku sertifikat adalah mulai 28 Juni 2010 hingga 27 Juni 2013. Dengan

kata lain, selama periode tersebut UPBS Agro Inovasi Akabi berhak melakukan sertifikasi mandiri terhadap benih sesuai kelas benih seperti disebutkan di atas yang menjadi ruang lingkungannya.

Dengan didasari keinginan yang kuat dan semangat untuk terus maju, maka sebelum masa berlaku sertifikat habis, pada bulan Maret 2013 UPBS Agro Inovasi Akabi mengajukan resertifikasi dengan menambah ruang lingkup, yakni untuk Benih Dasar (BD) kedelai, kacang tanah, dan kacang hijau. Pengajuan resertifikasi dan penambahan ruang lingkup akhirnya mendapat persetujuan dari PT Agri Mandiri Lestari setelah melalui audit tahap 1 (audit dokumen) dan audit tahap 2. Dengan disetujuinya resertifikasi dan penambahan ruang lingkup, maka UPBS Agro Inovasi Akabi berhak untuk melakukan sertifikasi mandiri terhadap Benih Penjenis (BS) dan Benih Dasar (BD) yang menjadi ruang lingkup, dengan masa berlaku sertifikat tahap ke 2 mulai 28 Juni 2013 hingga 27 Juni 2016.

Dalam perjalanan penerapan SMM ISO 9001:2008 pasca resertifikasi, pada tahun 2014 UPBS Agro Inovasi Akabi mengajukan penambahan ruang lingkup lagi, yaitu untuk produksi benih sumber ubijalar kelas BS. Setelah melalui audit tahap 1 (audit dokumen) dan dilanjutkan dengan audit tahap 2, penambahan ruang lingkup tersebut disetujui oleh LSSM Benih dan Bibit, sehingga UPBS berhak untuk memproduksi BS kedelai, kacang tanah, kacang hijau, ubikayu, dan ubijalar, serta BD kedelai, kacang tanah, dan kacang hijau. Dengan diterimanya sertifikat SMM ISO 9001:2008 tersebut, komplain dari pelanggan yang masuk ke UPBS semakin jauh berkurang, dan kepercayaan pelanggan terhadap produk yang dihasilkan semakin meningkat. Hal tersebut dibuktikan dengan semakin meningkatnya permintaan benih ke UPBS. Untuk memenuhi permintaan pelanggan yang semakin tinggi, UPBS berusaha terus meningkatkan produksi dan juga pelayanannya. Untuk mendukung semua itu, maka mulai tahun 2012 dilakukan pembangunan Gedung UPBS dengan kapasitas yang lebih besar dengan sistem yang lebih terpadu. Saat ini UPBS Agro Inovasi Akabi telah menerapkan ISO 9001:2015.

Visi UPBS Agro Inovasi Akabi adalah: menjadi UPBS yang andal dalam mendukung sistem perbenihan nasional, sedangkan misinya adalah: (1) memproduksi dan mengelola benih sumber tanaman akabi yang mempunyai mutu genetik, mutu fisik, dan mutu fisiologis yang tinggi, dan (2) memberikan kepuasan pelanggan melalui penerapan jaminan

mutu dan perbaikan berkelanjutan. Adapun tugas utama UPBS adalah memproduksi benih sumber BS dan BD aneka kacang dan umbi yang dihasilkan Badan Litbang Pertanian sesuai ruang lingkup SMM yang diakui.

Sejak berdirinya tahun 2010, UPBS Agro Inovasi Akabi telah beberapa kali mengalami perubahan pengelola akibat perubahan pimpinan Balitkabi. UPBS dipimpin oleh seorang Direktur, yang secara otomatis adalah pimpinan Balai (Kepala Balitkabi sebagai Direktur/Pimpinan Puncak UPBS Agro Inovasi Akabi). Dinamika perubahan pengelola UPBS tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Dinamika perubahan pengelola UPBS Agro Inovasi Akabi 2008–2017.

Jabatan	Periode							Jan. 2017 – sekarang
	2008	Jan. 2009 – Agust. 2010	Sept. – Des. 2010	Jan. 2011 – Agust. 2013	Sept. 2013 – Des. 2014	Jan. 2015 – Des. 2016	Jan. 2017 – sekarang	
Direktur	Prof. Dr. Subandi	Dr. I M. J. Mejaya	Dr. I M. J. Mejaya	Dr. M. M. Adie	Dr. Didik Harnowo	Dr. Didik Harnowo	Dr. Joko Susilo Utomo	
Wakil Direktur	Dr. Novita Nugrahaeni	Ir. M. Anwari, MS.	Ir. M. Anwari, MS.	Ir. M. Anwari, MS.	Dr. Titik Sundari	Dr. M. M. Adie	Dr. M. M. Adie	
Manajer Kendali Mutu	Ir. M. M. Adie, MS.	Ir. Joko Pur- nomo, MP.	Ir. Joko Purnomo, MP.	Ir. Joko Pur- nomo, MP.	Ir. Joko Purnomo, MP.	Ir. Trustinah, MP.	Ir. Trustinah, MP.	
Manajer Produksi	M. Arum, SP., MP.	M. Arum, SP., MP.	M. Arum, SP., MP.	M. Arum, SP., MP.	M. Arum, SP., MP.	Joko Restuono, SP.	Joko Restuono, SP.	
Manajer Gudang & Prosesing	Sutomo	Sutomo	Sutomo	Sutomo	Sutomo	Sutomo	Sutomo	
Manajer Adm. & Keuangan	Dr. Titik Sundari	Dr. Titik Sundari	Dr. Titik Sundari	Dr. Titik Sundari	Kurnia Paramita Sari, SP.	Kurnia Paramita Sari, SP.	Kurnia Para- mita Sari, SP.	
Manajer Pemasaran	–	Runik Dyah P., SP., MP.	Herdina Pratiwi, SP.	Herdina Pratiwi, SP.	Sri Wahyu- ningsih, SP.	Sri Wahyu- ningsih, SP.	Sri Wahyu- ningsih, SP.	
Staf Pemasaran	–	–	Ir. Suluh Pambudi	Ir. Suluh Pambudi	Ir. Suluh Pambudi	Ir. Suluh Pambudi	Yuli Hari Prasetyo	
Staf Kendali Mutu 1	–	–	Agus Supeno, Amd.	Ir. Hadi Pur- nomo	Ir. Hadi Purnomo	Ir. Hadi Purnomo	Arifin, SP.	
Staf Kendali Mutu 2	–	–	–	–	Paidi	Paidi	Paidi	

### **III. KINERJA UPBS AGRO INOVASI AKABI**

Kinerja UPBS Agro Inovasi Akabi yang akan disampaikan di sini meliputi: (1) perencanaan produksi benih sumber, (2) produksi benih sumber, (3) distribusi benih sumber, (4) standar mutu benih sumber, dan (5) tingkat kepuasan pelanggan/pengguna benih sumber.

#### **1. Perencanaan Produksi Benih Sumber Akabi**

Tahapan pengadaan (produksi di lapang hingga pengelolaan pasca panen) benih sumber akabi untuk tahun yang akan datang diawali dengan perencanaan, sesuai dengan arahan Kepala Badan Litbang Pertanian, terutama yang terkait dengan rencana alokasi APBN tahun yang akan datang. Dengan demikian, acuan jadwal perencanaan penyediaan benih sumber di UPBS Agro Inovasi Akabi juga mengikuti alur perencanaan penelitian dan pengembangan Badan Litbang Pertanian, sesuai dengan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 44/Permentan/OT.140/8/2011 Tentang Pedoman Umum Perencanaan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Kementerian Pertanian 2011).

Mengingat hal tersebut di atas, maka mensyaratkan agar para calon pengguna/pemesan benih sumber akabi menyesuaikan dengan perencanaan dan jadwal pengadaan yang telah baku, dengan kejelasan mengenai jenis tanaman, varietas, kelas benih sumber, jumlah yang dibutuhkan, rencana diambil/dikirim, serta rencana ditanam/digunakan. Tanpa hal ini maka yang akan terjadi adalah, benih sumber tidak tersedia atau kurang sesuai dengan yang diharapkan pengguna. Pemesan/pengguna benih sumber akabi adalah instansi yang berwenang atau yang ditugasi untuk memperbanyak/menangkarkan benih sumber sesuai kelas benih.

Pertimbangan mengenai jenis tanaman, varietas, kelas benih sumber, dan jumlah yang akan diproduksi oleh UPBS Agro Inovasi Akabi juga berasal dari Direktorat Perbenihan Ditjen Tanaman Pangan Jakarta atas dasar Surat Direktur Perbenihan. Surat tersebut pada dasarnya berisi kompilasi dari akumulasi kebutuhan benih sumber akabi dari berbagai provinsi/kabupaten. Adakalanya terjadi bahwa permintaan dari provinsi/kabupaten terjadi di tengah tahun anggaran, yang tidak tercatat dalam perencanaan produksi/pengadaan benih sumber tahun berjalan. Untuk kasus yang demikian, UPBS Agro Inovasi Akabi terpaksa tidak dapat menyediakan. Perlu disampaikan di sini bahwa pelaksanaan produksi benih sumber akabi adalah berdasarkan perencanaan sesuai siklus perencanaan program dan anggaran yang berlaku (Tabel 2).



Tabel 2. Ringkasan alur perencanaan produksi benih sumber akabi sesuai Siklus Perencanaan Program dan Anggaran Badan Litbang Pertanian berdasarkan Permentan 44 Tahun 2011.

No.	Bulan	Kegiatan/Keterangan
1.	Januari – Maret	Proses penyusunan rencana kegiatan (RPTP dan RDHP). Kegiatan diteruskan dengan evaluasi (pembahasan internal) di tingkat Eselon II. Pada akhir Maret diperoleh informasi mengenai Pagu Indikatif APBN untuk tahun yang akan datang.
2.	Maret - April	Penyusunan Renja Badan Litbang dan dilanjutkan pembahasan Renja untuk tahun yang akan datang di tingkat Badan Litbang (Eselon I).
3.	April	Penetapan Renja dan penetapan RKT (Rencana Kerja Tahunan) Badan Litbang Pertanian.
4.	Mei	Penyusunan RKA/KL (Rencana Kegiatan dan Anggaran/ Kementerian dan Lembaga).
5.	Juni – Juli	Penyusunan Konsep Nota Keuangan Litbang Pertanian.
6.	September - Nopember	Penelaahan pagu anggaran dilanjutkan dengan penetapan pagu anggaran (oleh pihak eksekutif dan legislatif) di tingkat pusat sampai dengan penelaahan RKA/KL oleh DJA serta penerbitan SP RKA/KL – DNA.
7.	Desember	Penerbitan dan penyerahan DIPA dan POK Kementerian dan Lembaga.

## 2. Produksi Benih Sumber Akabi

Produksi benih sumber akabi yang dilaksanakan oleh UPBS Agro Inovasi Akabi, sesuai dengan SMM adalah kedelai, kacang tanah, dan kacang hijau (kelas BS dan FS) dan ubikayu dan ubijalar (kelas BS). Perlu dijelaskan di sini bahwa produksi benih kelas BS tidak dapat dilepaskan dengan sumber benih untuk BS yakni Benih Inti (*Nucleous Seed*). Produksi Benih Inti sepenuhnya menjadi kewenangan dan tanggung jawab pemulia komoditas yang bersangkutan. Benih sumber komoditas akabi tersebut terdiri dari berbagai varietas. Dengan perjalanan waktu, maka varietas yang diproduksi mengikuti preferensi konsumen. Sebagai contoh, varietas kedelai berukuran biji besar seperti Anjasmoro, Argomulyo, dan Grobogan nampak cukup banyak dipesan oleh konsumen, selain varietas dengan karakter khusus (misalnya varietas yang toleran naungan yakni Dena, dan varietas yang toleran kekeringan yakni Dering). Varietas dan jumlah benih sumber akabi yang telah diproduksi selama tahun 2013–2016 disajikan pada Tabel Lampiran 1 dan 2. Mengingat target kuantitas benih sumber (BS dan FS) yang harus disediakan dalam periode satu tahun cukup banyak, yang tidak mampu diproduksi hanya dari

lahan Kebun Percobaan lingkup Balitkabi (mengingat keterbatasan luas lahan Kebun Percobaan, sebagaimana terlihat pada Tabel 3), maka produksi benih sumber dilaksanakan juga di luar kebun percobaan, dengan sistem kerjasama dengan kelompok tani/perorangan.

Tabel 3. Rata-rata luas penggunaan lahan Kebun Percobaan lingkup UPT Balitkabi (2012–2017)

No.	Kebun Percobaan (KP)	Luas lahan Kebun Percobaan (ha)		
		Untuk emplasemen	Untuk penelitian, dll.	Untuk produksi benih Akabi
1.	KP Kendalpayak	4,204	3,833	12,354
2.	KP Jambegede	2,250	5,435	4,000
3.	KP Muneng	1,500	27,73	13,470
4.	KP Ngale	1.500	24.500	14.800
5.	KP Genteng	1,547	1,342	19,187

### 3. Distribusi Benih Sumber Akabi

Sebagaimana telah dijelaskan pada Bab sebelumnya, bahwa distribusi benih sumber akabi pada dasarnya dilaksanakan sesuai pesanan, baik oleh Dinas Pertanian Provinsi/Kabupaten atau BPTP. Data menunjukkan bahwa secara umum, benih sumber akabi telah terdistribusi ke lebih dari 20 provinsi (Tabel Lampiran 3–20). Terdapat beberapa maksud dan tujuan utama penggunaan benih sumber akabi tersebut, yang utama yakni: (a) sebagai benih sumber untuk perbanyakkan menjadi benih kelas di bawahnya, dan (b) sebagai bahan untuk sosialisasi VUB kepada petani, atau sebagai bahan/sarana diseminasi di provinsi. Berdasarkan maksud dan tujuan sebagaimana point (b) di atas, maka dapat dikatakan bahwa upaya/kegiatan untuk mensosialisasikan VUB tanaman akabi (yang dilaksanakan terutama oleh BPTP di provinsi) sudah berlangsung cukup lama. Berdasarkan data mengenai distribusi benih sumber akabi nampak bahwa Jawa Timur adalah yang paling banyak memesan benih sumber akabi (terutama benih kedelai) dari UPBS Agro Inovasi Akabi. Hal ini beralasan mengingat Jawa Timur merupakan kontributor produksi kedelai nasional terbesar yakni sekitar 35–40% (Dinas Pertanian Provinsi Jawa Timur 2016).

Terkait dengan maksud dan tujuan sebagaimana butir (a) di atas, menunjukkan bahwa upaya pihak terkait (Dinas Pertanian maupun BPTP) dalam rangka produksi benih sumber hingga benih sebar (BR) di daerah (provinsi maupun kabupaten) pada dasarnya sudah berlangsung sejak lama. Dengan demikian mudah dipahami bahwa provinsi dan/atau BPTP yang memesan benih sumber tersebut adalah wilayah yang memiliki

potensi cukup tinggi untuk pengembangan komoditas sesuai jenis benih sumber komoditas yang dipesan. Dengan kata lain, wilayah/provinsi pemesan benih sumber komoditas akabi adalah sentra produksi komoditas (bahan pangan) dimaksud.

Aspek lain dari kinerja UPBS Agro Inovasi Akabi yang cukup membanggakan adalah perolehan PNB (Penerimaan Negara Bukan Pajak) yang cukup tinggi dan menjadi kontributor utama PNB UPT Balitkabi, setidaknya mulai tahun 2012, dengan kontribusi lebih dari 50% (Tabel 4). Capaian tersebut tidak dapat dilepaskan dari semangat, dedikasi, komitmen, dan kerja keras semua pihak yang terkait guna memaksimalkan peran UPBS Agro Inovasi Akabi dalam mendukung penguatan sistem perbenihan nasional, terutama di bagian hulu.

Tabel 4. Perolehan PNB Balitkabi dari UPBS dan sumber lainnya 2011-2016.

No.	Tahun	Perolehan PNB Balitkabi (Rp.)		Total PNB Balitkabi (Rp.)	PNB dari UPBS (%)
		UPBS	Sumber lain		
1.	2011	214.000.250	253.698.079	467.698.329	45,0
2.	2012	423.211.250	231.909.498	655.120.748	64,6
3.	2013	697.882.750	248.394.080	946.276.830	73,7
4.	2014	645.459.000	222.134.732	867.593.732	74,3
5.	2015	1.027.405.500	252.403.680	1.279.809.180	80,2
6.	2016	709.380.250	275.093.474	984.473.724	72,5
Jumlah		3.007.933.500	1.483.633.543	5.200.972.543	

#### 4. Standar Mutu Benih Sumber Akabi

Standar mutu benih sumber akabi yang diproduksi oleh UPBS Agro Inovasi Akabi, sebagai sasaran mutu sebagaimana tertera dalam dokumen mutu ISO 9001: 2008 disajikan pada Tabel 5. Standar mutu tersebut pada dasarnya merupakan jaminan kualitas untuk pengguna/pelanggan. Untuk mencapai standar mutu sebagaimana dimaksud, komitmen yang tinggi serta upaya keras dilakukan secara terus menerus mulai dari aspek manajemen di tingkat manajer (pimpinan puncak, yang nota bene adalah pimpinan Balitkabi) hingga pelaksana dan pekerja, baik di lapangan produksi maupun di laboratorium.

Atas dasar bahwa benih tanaman aneka kacang tergolong benih ortodok, maka upaya untuk mendapatkan mutu benih sesuai yang diharapkan dilaksanakan sejak prapanen (pertanaman berada di lapang)

hingga benih siap disimpan di ruang penyimpanan dingin (*cool storage*). Adapun untuk benih berupa stek batang (bagian vegetatif) yakni ubikayu dan ubijalar, maka upaya untuk mendapatkan mutu sesuai yang diharapkan dilakukan secara *in situ* (di lapang) secara ketat sesuai kaidah dan prosedur baku. Mutu benih sebagaimana tertera pada Tabel 5 pada dasarnya merupakan jaminan kepada pengguna/pelanggan bahwa benih yang dipesan untuk diproduksi/ditangkarkan lebih lanjut mutunya tidak mengecewakan. Terkait dengan hal ini, UPBS Agro Inovasi Akabi telah melengkapi sarana dan prasarana untuk prosesing/pengolahan dan penyimpanan benih secara memadai, seperti lantai jemur, ruang penyimpanan calon benih, tempat dan alat-alat sortasi benih, alat pengukur kadar air benih, ruang beserta sarana untuk pengujian mutu fisiologis benih, ruang/gudang dingin untuk penyimpanan benih, alat-alat packaging, kendaraan untuk mengangkut benih, serta tenaga kerja yang terampil. Semua data/informasi mengenai benih yang dikelola UPBS Agro Inovasi Akabi tertangani dengan baik oleh tenaga administrasi yang sudah terlatih.

Tabel 5. Standar mutu benih sebagai sasaran mutu benih sumber Akabi sesuai SMM ISO 9001 : 2008.

No.	Komponen mutu (Parameter)	BS (Benih Penjenis)	FS (Benih Dasar)
1.	Benih murni, minimal	99,0%	98,0%
2.	Daya tumbuh minimal	80,0%	80,0%
3.	Kadar air, maksimal	11,0%	11,0%
4.	Kotoran benih, maksimal	1,0%	2,0%
5.	Tipe simpang/CVL, maksimal	0,0%	0,1%
		BS (Benih Penjenis)	
		Ubikayu	Ubijalar
6.	Umur panen	6–12 bulan	2–6 bulan
7.	Capaian produksi minimal	75% dari target yang telah ditetapkan pada tahun anggaran berjalan	
8.	Penghitungan capaian target	Pada tahun berjalan + 1 (satu)	Pada tahun berjalan
9.	Pemenuhan pesanan minimal	75% dari pesanan	

Ket: Komponen mutu nomor 1 s/d 5 untuk benih aneka kacang (kedelai, kacang tanah, dan kacang hijau).

## 5. Tingkat Kepuasan Pelanggan

Ukuran keberhasilan kinerja UPBS Agro Inovasi Akabi yang sangat penting adalah tingkat kepuasan pelanggan, yang merupakan salah satu target utama yang menggambarkan keberhasilan kinerja UPBS. Kepuasan pelanggan sebenarnya bersifat kualitatif. Namun demikian, untuk mengetahui sejauh mana tingkat kepuasan pelanggan terhadap produk yang dihasilkan UPBS berupa benih sumber akabi, data mengenai kepuasan pelanggan yang dikumpulkan dari form kuesioner yang dikirim ke pengguna/pelanggan selanjutnya dikuantifikasi berdasarkan jumlah yang menyatakan puas, cukup puas, dan tidak puas.

Tabel 6 menunjukkan pengguna/pelanggan benih sumber akabi merasa puas dengan produk UPBS Agro Inovasi Akabi, terutama terkait dengan mutu produk (data persentase tidak puas tidak disajikan karena secara implisit sudah jelas berdasarkan data persentase puas dan cukup puas). Selama tahun 2011 dan 2012, 91 hingga 93% pelanggan merasa puas. Sejak tahun 2013 terjadi peningkatan kepuasan pelanggan, yakni mencapai di atas 97% hingga tahun 2016. Data kepuasan pelanggan digunakan juga sebagai umpan balik terhadap kinerja pelayanan UPBS. Prinsip ISO adalah perbaikan kinerja secara berkelanjutan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa upaya untuk memperbaiki kinerja atau pelayanan terkait dengan produksi/penyediaan benih sumber akabi cukup berhasil. Data tersebut juga menunjukkan bahwa tingkat ketidakpuasan pelanggan sangat rendah yakni kurang dari 2% (terjadi pada tahun 2011), sedangkan sesudah tahun 2011 responden (yang nota bene adalah pengguna benih sumber akabi) yang tidak puas kurang dari 1%.

Tabel 6. Tingkat kepuasan pelanggan/pengguna benih sumber Akabi berdasarkan respons melalui kuesioner yang dikirim dan yang kembali selama tahun 2011-2016.

Tahun	Jumlah kuesioner dikirim	Jumlah kuesioner kembali	Jumlah puas	Jumlah cukup puas	Jumlah tidak puas	% tase	
						Puas	Cukup puas
2011	57	57	52	4	1	91,23	7,02
2012	188	66	62	4	0	93,06	6,06
2013	367	132	130	2	0	98,48	1,52
2014	392	182	177	5	0	97,25	2,75
2015	433	190	189	0	1	99,47	0,00
2016	925	427	426	1	0	99,77	0,23
						96,54	2,93

## **IV. TEKNIK BUDIDAYA BENIH SUMBER**

### **4.1. Kedelai**

Untuk budidaya benih sumber, pada prinsipnya tanaman diupayakan untuk tumbuh sehat, bebas dari cekaman organisme pengganggu tumbuhan (OPT). Hal-hal yang perlu mendapat perhatian dalam budidaya benih kedelai adalah:

1. Kegiatan produksi dilakukan di sentra produksi, pada lahan subur dengan sumber pengairan yang memadai, dan tidak di lokasi endemik hama penyakit.
2. Penanaman dilakukan pada saat yang tepat. Tanam lebih awal atau terlambat menyebabkan tanaman berpotensi diserang oleh hama dan penyakit. Tanam serempak pada satu hamparan dapat mengurangi biaya produksi dan menekan serangan hama penyakit.
3. Pemeliharaan tanaman dilakukan secara optimal. Penyiangan yang terlambat tidak hanya menghambat pertumbuhan tanaman akibat persaingan dengan gulma tetapi juga meningkatkan biaya penyiangan. Hama dan penyakit dikendalikan secara terpadu. Pestisida digunakan apabila komponen pengendalian yang lain tidak efektif. Aplikasi pestisida dilakukan tepat waktu, tepat sasaran, tepat dosis, dan tepat jenis.
4. Panen dilakukan pada saat yang tepat. Penundaan waktu panen menyebabkan hilangnya sebagian hasil pada saat panen. Penanganan pascapanen dengan tepat penting artinya untuk mendapatkan benih yang bermutu.

### **Varietas Unggul**

Varietas unggul kedelai yang banyak dipesan pengguna di provinsi selama tahun 2011–2016 adalah: Anjasmoro, Argomulyo, Burangrang, Dena 1, Dering 1, Grobogan, Kaba, Tanggamus, Wilis, Detam 1, Devon 1, Gema, Ijen, Panderman, Sinabung, dan Gepak Kuning (Tabel Lampiran 5 dan 6). Ciri-ciri varietas tersebut dapat dilihat pada Tabel Lampiran 21–39. Sebagian besar varietas-varietas tersebut berukuran biji sedang hingga besar. Berdasarkan varietas yang dipesan tersebut menunjukkan terjadinya pergeseran preferensi varietas unggul kedelai dari varietas yang sebelumnya berukuran biji kecil ke varietas yang berukuran biji besar.

## **Penyiapan Lahan**

- Tanah bekas pertanaman padi tidak perlu diolah (tanpa olah tanah = TOT). Jika menggunakan lahan tegal atau lahan kering, pengolahan tanah dilakukan secara intensif, dua kali bajak dan diratakan.
- Perlu dibuat saluran untuk setiap 4–5 m dengan kedalaman 25–30 cm dan lebar 30 cm. Saluran ini berfungsi untuk mengurangi kelebihan air di petakan dan sekaligus sebagai saluran irigasi pada saat tidak ada hujan.

## **Penanaman**

- Benih ditanam menggunakan tugal dengan kedalaman 2–3 cm.
- Jarak tanam 10–15 cm x 40 cm, 2–3 biji/lubang tanam.
- Pada lahan sawah, kedelai dianjurkan untuk ditanam tidak lebih dari tujuh hari setelah tanaman padi dipanen untuk menghindari tanaman dari kekeringan dan akumulasi serangan hama dan penyakit.

## **Pemupukan**

- Untuk produksi benih di lahan sawah, secara umum tanaman perlu dipupuk dengan 50 kg Urea, 75 kg SP36 dan 100 kg KCl/ha pada saat tanam.

## **Penggunaan Mulsa Jerami Padi**

- Penggunaan mulsa jerami dapat mengurangi frekuensi penyiangan dan menekan serangan hama lalat kacang. Pada lahan sawah dianjurkan menggunakan mulsa jerami padi.
- Mulsa jerami padi dihamparkan sebanyak 5 t/ha secara merata di permukaan lahan dengan ketebalan < 10 cm.

## **Pengairan**

Fase pertumbuhan kedelai yang sangat peka terhadap kekurangan air adalah pada awal pertumbuhan vegetatif (15–21 HST), saat berbunga (25–35 HST), dan saat pengisian polong (55–70 HST). Pada fase-fase tersebut tanaman harus diairi apabila tidak ada hujan.

## **Hama pada Tanaman Kedelai**

Hama tanaman pada produksi benih perlu dikendalikan karena dapat menyebabkan kehilangan hasil hingga 80%, tergantung tingkat serangan

(Marwoto *et al.* 2015). Selain itu, serangan hama dapat berpengaruh terhadap mutu benih yang dihasilkan. Oleh karena itu, pengendalian hama merupakan aspek penting yang perlu dilakukan pada produksi benih kedelai (Harnowo *et al.* 2015). Besar kecilnya pengaruh kerusakan tanaman kedelai dan kehilangan hasil akibat serangan hama ditentukan beberapa faktor: (a) tinggi rendahnya populasi hama yang hadir di pertanaman, (b) bagian tanaman yang dirusak, (c) tanggap tanaman terhadap serangan hama, dan (d) fase pertumbuhan tanaman/umur tanaman.

## **Pemeliharaan Mutu Genetik**

Pemeliharaan mutu genetik varietas di lapangan dilakukan dengan cara rouging, yaitu membuang tanaman yang ciri-ciri morfologisnya menyimpang dari ciri-ciri varietas tanaman yang benihnya diproduksi. Terdapat tiga fase pengamatan untuk *rouging* dengan menggunakan karakter kualitatif sebagai pembeda utama, yaitu pada fase juvenil, fase berbunga, dan fase masak fisiologis.

### **a. Fase Juvenil (Tanaman Muda)**

Pengamatan pada fase ini dilakukan pada saat tanaman berumur 15–20 hari setelah tanam. Ciri utama sebagai penanda adalah warna hipokotil. Kedelai hanya memiliki warna hipokotil hijau dan ungu. Hipokotil hijau akan menghasilkan bunga berwarna putih, sedangkan hipokotil ungu akan menghasilkan bunga berwarna ungu. Selain itu, biji berukuran besar memiliki keping biji dan daun pertama yang juga berukuran besar, dan bentuk biji bulat akan diikuti oleh bentuk daun semakin mendekati bulat.

### **b. Fase Berbunga**

Apabila pada fase juvenil belum dapat diketahui adanya campuran varietas lain, maka pengamatan dapat dilakukan lagi pada saat berbunga. Pedoman yang dapat dipakai adalah:

- Warna bunga. Seperti pada hipokotil, warna bunga kedelai hanya terdiri atas putih dan ungu.
- Saat berbunga. Saat keluar bunga yang terlalu menyimpang dari tanaman dominan maka tanaman tersebut perlu segera dibuang.
- Warna dan kerapatan bulu pada tangkai daun.
- Posisi dan bentuk daun. Bentuk daun seringkali cukup sulit digunakan



sebagai parameter penilai. Parameter yang cukup menentukan adalah ketegapan batang dan posisi daun pada batang secara keseluruhan.

### **c. Fase Masak Fisiologis**

Pada fase ini pertumbuhan tanaman telah mendekati optimal. Hal-hal yang perlu diperhatikan adalah:

- Keragaan tanaman secara keseluruhan. Posisi daun, polong, dan bentuk daun merupakan parameter yang dapat digunakan untuk konfirmasi terhadap penilaian pada fase sebelumnya.
- Kerapatan dan warna bulu. Panjang pendek, kerapatan, dan warna bulu yang terdapat pada batang dan polong adalah penilai penting pada fase masak fisiologi. Warna bulu kedelai hanya ada dua yaitu putih dan coklat. Karena itu, yang perlu diperhatikan adalah kerapatan bulu, baik pada batang maupun polong.
- Umur polong masak. Tanaman yang umur polong masaknya terlalu menyimpang juga perlu segera dicabut.

## **4.2. Kacang Tanah**

### **Varietas Unggul**

Varietas kacang tanah yang banyak dipesan oleh pengguna selama tahun 2013 – 2016 antara lain: Bison, Kancil, Kelinci, Jerapah, Takar 2, Gajah, Hipoma 1, Hipoma 2, dan Tuban (Tabel Lampiran 9 dan 10). Ciri-ciri varietas tersebut dapat dilihat pada Tabel Lampiran 40–59. Varietas Tuban, yang merupakan hasil pemurnian varietas unggul lokal dari Kabupaten Tuban, Jawa Timur juga banyak dipesan karena varietas ini sangat sesuai dengan keinginan industri pengolahan, terutama "Kacang Garuda".

### **Penyiapan Lahan**

- Tanah bekas pertanaman padi (bukan bekas tanaman kacang tanah), diolah, dibajak dua kali saling-silang hingga gembur, dibersihkan dari gulma kemudian diratakan, selanjutnya dibuat bedengan selebar 3–4 m.
- Di antara bedengan dibuat saluran, kedalaman 25–30 cm dan lebar 30 cm; berfungsi sebagai saluran drainase untuk mengurangi kelebihan air sekaligus sebagai saluran irigasi pada saat diperlukan air.

## **Tanam**

- Benih ditanam secara tugal dengan kedalaman 2–3 cm.
- Jarak tanam: 40 cm x 10 cm atau 35 cm x 10 cm, 1 biji/lubang tanam.
- Segera dilakukan irigasi jika tanam telah selesai. Disarankan untuk tidak menunda saat irigasi setelah tanam sampai keesokan harinya karena benih kacang tanah cukup peka terhadap cahaya terik matahari langsung.

## **Pemupukan**

Untuk tanaman kacang tanah dianjurkan untuk melakukan pemupukan walau lahan yang digunakan bekas tanaman padi. Takaran pupuk yang digunakan sekitar 50 kg Urea + 100 kg SP36 + 100–150 kg KCl per hektar. Pupuk diberikan seluruhnya pada saat tanam. Pada kondisi tertentu diperlukan Dolomit untuk memperbaiki kualitas polong dan biji.

## **Pengendalian Gulma**

Pengendalian gulma dapat dilakukan dengan menggunakan mulsa jerami, maupun dengan penyiangan dan penyemprotan herbisida.

### **a. Pengendalian gulma dengan menggunakan mulsa jerami**

- Mulsa jerami diberikan sebanyak 5 ton/ha, dihamparkan merata, dengan ketebalan < 10 cm.
- Jika gulma bukan merupakan masalah, jerami dapat dibakar pada hamparan lahan. Cara ini lebih menyeragamkan pertumbuhan awal dan mematikan biji-biji gulma.

### **b. Pengendalian gulma dengan penyiangan**

- Pengendalian gulma dilakukan secara optimal, sehingga pertanaman kacang tanah tidak mengalami gangguan.
- Penyiangan minimal dilakukan dua kali, yaitu pada umur 10–14 hari dan 30–35 hari setelah tanam. Gulma dikeluarkan dari lahan pertanaman.
- Pada penyiangan ke-2, diikuti dengan pengemburan tanah sekaligus pembumbunan.

## **Pengairan**

Pengairan untuk budidaya benih kacang tanah terutama harus dilakukan pada fase-fase kritis, yakni: fase pertumbuhan tanaman yang sangat peka terhadap kekurangan air yakni awal pertumbuhan vegetatif (15–20 HST), saat berbunga (30–40 HST), dan saat pengisian polong (60–70 HST).

## **Pengendalian Hama**

- Pengendalian hama dilakukan berdasarkan pemantauan.
- Pengendalian hama secara bercocok tanam (kultur teknis) dan pengendalian secara hayati (biologis) saat ini dilakukan untuk menekan pencemaran lingkungan.
- Pengendalian secara kultur teknis antara lain penggunaan mulsa jerami, pengolahan tanah, pergiliran tanaman dan tanam serentak dalam satu hamparan serta penggunaan parasitoid *Trichogrammatiodaea bactrae-bactrae*, penggunaan *Nuclear polyhidrosis Virus* (NPV) untuk ulat grayak *Spodoptera litura* (SINPV), serta penggunaan seks feromon yang mampu mengendalikan ulat grayak.
- Penyemprotan dilakukan jika tingkat kerusakan daun lebih dari 15%. Penentuan dosis serta jenis insektisida didasarkan pada hasil pemantauan tingkat populasi dan jenis hama di lapangan. Pengendalian hama dilakukan pada pagi atau sore hari dan diupayakan penyemprotan mengenai seluruh bagian tanaman.

## **Pengendalian Penyakit**

- Penyakit utama pada kacang tanah adalah karat daun (*Puccinia arachidis*) dan penyakit bercak daun (*Phaeoisariopsis personata*).
- Pengendalian kedua penyakit utama tersebut dapat dilakukan fungisida dengan bahan aktif mancozeb atau metil tiofanat.
- Pengendalian virus dilakukan dengan mengendalikan vektornya yaitu serangga hama kutu dengan insektisida berbahan aktif metomil atau deltamethrin.
- Tindakan preventif akan lebih baik, dengan waktu pengendalian pada saat tanaman berumur 40, 50, 60 dan 70 hari setelah tanam.

## **Pemeliharaan Mutu Genetik**

Pemeliharaan mutu genetik di pertanaman dilakukan dengan kegiatan *roguing* (membuang tanaman tipe simpang). Terdapat tiga fase pengamatan tanaman untuk membuang tanaman tipe simpang dengan menggunakan karakter kualitatif sebagai pembeda utama yaitu pada fase juvenil, fase berbunga dan saat panen dengan seleksi polong.

### **1. Fase juvenile**

Pengamatan pada fase ini dilakukan pada saat tanaman berumur 10–15 hari setelah tanam. Hal-hal yang perlu diperhatikan adalah:

- Warna epikotil (hijau atau ungu)
- Pada pertumbuhan vegetatif aktif perlu diperhatikan vigor tanaman, tipe pertumbuhan tanaman dan karakter daun (ukuran, bentuk, serta kedudukan daun).

### **2. Fase berbunga**

Karakter-karakter yang diamati meliputi:

- Warna bunga, hampir semua bunga tanaman kacang tanah berwarna kekuningan hingga kuning agak tua. Perbedaan kecil terjadi adanya garis-garis kuning pucat pada mahkota bunga, cukup sulit untuk membedakan warna bunga varietas satu terhadap yang lain.
- Saat berbunga yakni saat 50% tanaman sudah berbunga. Pada kacang tanah kisaran terjadi antara 21–27 hari. Sedikit beragam antarvarietas, dan periode berbunga dapat terus terjadi hingga tanaman berumur 50–60 hari.
- Warna dan kerapatan bulu pada tangkai dan helai daun kacang tanah tidak setebal kedelai, sehingga diperlukan ketelitian jikalau dijadikan parameter pembeda antarvarietas.
- Posisi dan bentuk daun. Perbedaan bentuk daun kacang tanah lebih mudah dijadikan parameter pembeda dibanding warna dan kerapatan bulu daun. Perbedaan bentuk daun tegas terjadi antara tipe valencia dengan tipe spanish. Kemudian yang perlu diperhatikan adalah ratio lebar/panjang daun, kemudian ujung daun (lancip, agak bulat atau bulat). Warna daun juga dapat dijadikan pembeda antarvarietas karena ragam warna terjadi antarvarietas.

## **4.3. Kacang Hijau**

### **Varietas Unggul**

Varietas unggul yang banyak diminati pengguna sejak tahun 2013–2016 antara lain: Vima 1, Vima 2, Vima 3, Murai, Betet, Kenari, Sriti, Kutilang, dan Walet (Tabel Lampiran 7 dan 8). Ciri-ciri varietas kacang hijau dapat dilihat pada Tabel Lampiran 60–68. Varietas Vima 1, Vima 2, dan Vima 3 memiliki keistimewaan yakni pembungaan lebih serentak dan bunga lebih terkonsentrasi di bagian atas/pucuk tanaman. Sifat tersebut sangat memudahkan pemanenan dan lebih efisien tenaga kerja.

### **Penyiapan Lahan**

- Lahan bekas tanaman padi tidak perlu diolah (tanpa olah tanah = TOT). Jika menggunakan lahan bekas tanaman palawija lainnya atau lahan tegal perlu pengolahan tanah, yakni dua kali dibajak, kemudian diratakan.
- Buat saluran setiap 3–4 m sedalam 25–30 cm dan lebar 30 cm, yang berfungsi sebagai saluran drainase untuk mengurangi kelebihan air atau sebagai saluran irigasi pada saat pengairan.

### **Tanam dan Pemupukan**

- Kebutuhan benih kacang hijau adalah 20–25 kg/ha. Cara tanam dengan tugal dengan kedalaman 2–3 cm.
- Jarak tanam: 40 cm x 10–15 cm, 2–3 biji/lubang tanam.
- Setelah umur dua minggu ditinggalkan satu tanaman setiap rumpun.
- Agar tidak terjadi kekurangan air, pada lahan bekas padi TOT, kacang hijau dianjurkan ditanam tidak lebih dari lima hari setelah tanaman padi dipanen.
- Takaran pupuk yang digunakan sekitar 50 kg Urea, 75 kg SP36 dan 100–150 kg KCl/ha, seluruhnya diberikan pada saat tanam.
- Pada sawah yang subur atau bekas padi yang dipupuk dengan dosis tinggi tidak perlu tambahan pupuk NPK.

### **Pengendalian Gulma**

Pengendalian gulma dapat dilakukan dengan menggunakan mulsa jerami, maupun dengan penyiangan dan penyemprotan herbisida.

### **a. Pengendalian gulma dengan menggunakan jerami**

- Mulsa jerami dapat menekan frekuensi penyiangan, pada lahan sawah dapat diberikan mulsa.
- Pada daerah yang endemis serangan lalat kacang, pemberian mulsa dapat menekan serangan tersebut.
- Mulsa jerami diberikan sebanyak 5 ton/ha, dihamparkan merata, dengan ketebalan < 10 cm.
- Jika gulma bukan merupakan masalah, jerami dapat dibakar pada hamparan lahan. Cara ini lebih menyeragamkan pertumbuhan awal dan mematikan biji-biji gulma.

### **b. Pengendalian gulma dengan penyiangan**

- Penyiangan minimal dilakukan dua kali, yaitu pada umur 10–14 hari dan 21–28 hari setelah tanam. Gulma dikeluarkan dari lahan pertanaman.
- Penyiangan ke-2, diikuti dengan penggemburan tanah, jika memungkinkan.
- Jika setelah tanaman berbunga masih diperlukan penyiangan, maka penyiangan dilakukan dengan cara memotong gulma.
- Jika digunakan lahan sawah bekas tanaman padi, pertanaman kacang hijau diberi mulsa jerami padi secara merata pada permukaan lahan dengan ketebalan 5–10 cm. Bila populasi gulma masih ada, maka dilakukan satu kali penyiangan pada fase sebelum berbunga dengan cara manual memakai sabit atau cangkul.

## **Pengairan**

Fase pertumbuhan tanaman yang sangat peka terhadap kekurangan air adalah pada awal pertumbuhan (10–15 HST), saat berbunga (30–35 HST) dan saat pengisian polong (40–45 HST). Dengan demikian pada fase-fase tersebut tanaman perlu diairi apabila hujan sudah tidak turun lagi atau kelembaban tanah tidak mendukung.

## **Pengendalian Hama**

- Pengendalian hama dilakukan berdasarkan pemantauan.
- Pengendalian hama secara bercocok tanam (kultur teknis) dan pengendalian secara hayati (biologis) saat ini dilakukan untuk menekan pencemaran lingkungan. Pengendalian secara kultur teknis antara lain

dilakukan dengan penggunaan mulsa jerami, pengolahan tanah, pergiliran tanaman, dan tanam serentak dalam satu hamparan.

- Pengendalian dengan insektisida dilakukan apabila populasi hama perusak, daun dan polong tinggi, dengan menggunakan regent, confidar, prevaton atau yang lain.
- Pengendalian secara biologis antara lain dengan penggunaan parasitoid *Trichogrammatoidea bactrae-bactrae*, *Nuclear Polyhidrosis Virus* (NPV) untuk ulat grayak *Spodoptera litura* (SINPV), dan untuk ulat buah *Helicoverpa armigera* (HaNPV), serta penggunaan feromonoid seks yang mampu mengendalikan ulat grayak.

### **Pengendalian Penyakit**

- Penyakit utama pada kacang hijau adalah bercak daun (*Cercospora canescens*), embun tepung (*Erysiphe polygoni*), dan karat daun (*Uromyces* sp.).
- Pengendalian penyakit tersebut selain menanam varietas tahan dapat juga dengan menggunakan fungisida Benlate atau Dithane.
- Waktu pengendalian adalah saat tanaman berumur 20, 30, 40, dan 50 hst.

### **Pemeliharaan Mutu Genetik**

Pemeliharaan mutu genetik di pertanaman dilakukan dengan kegiatan *roguing* (membuang tipe simpang). Pada pertanaman kacang hijau untuk benih, minimal dilakukan tiga kali *roguing*, yaitu pada awal pertumbuhan, pada saat berbunga 50%, dan pada saat masak fisiologis.

#### **a. Awal pertumbuhan**

*Roguing* pada fase awal pertumbuhan dilakukan pada umur 7–10 hari setelah tanam, yang didasarkan pada warna hipokotil. Kacang hijau hanya memiliki warna hipokotil hijau dan ungu. Tanaman dengan warna hipokotil menyimpang dibuang.

#### **b. Fase berbunga**

Pada fase ini *roguing* didasarkan pada warna bunga, umur berbunga, dan tinggi tanaman. Kacang hijau yang hipokotilnya berwarna hijau akan mempunyai warna mahkota bunga kuning. Sedangkan yang mempunyai warna hipokotil ungu akan mempunyai warna mahkota bunga kuning keunguan. Warna ini terlihat jelas pada saat bunga menjelang

mekar. Tanaman dengan warna bunga menyimpang, umur berbunga tidak bersamaan, dan tinggi tanaman yang berbeda dibuang.

### **c. Fase Masak Fisiologi**

*Roguing* pada fase ini didasarkan pada:

- Warna polong masak. Dua warna polong masak kacang hijau yang mencolok yaitu hitam dan coklat jerami. Tanaman dengan warna polong masak menyimpang harus dibuang.
- Ukuran polong, polong kacang hijau ada yang besar dan ada yang kecil, serta ada yang panjang dan ada yang pendek. Tanaman dengan ukuran polong menyimpang dibuang.
- Bentuk polong, polong kacang hijau ada yang bulat dan ada yang agak pipih, serta berpinggang dan tidak berpinggang. Tanaman dengan bentuk polong menyimpang dibuang.
- Umur polong masak dan tinggi tanaman, tanaman dengan dengan umur masak polong dan tinggi tanaman yang menyimpang dibuang.
- Kedudukan polong pada tandan terdapat dua kelompok yaitu tegak dan terjurai, tanaman dengan kedudukan polong menyimpang dibuang.
- Tipe tumbuh tanaman, yaitu determinate (pembungaan berhenti setelah terbentuk polong), dan indeterminate (pembungaan masih terus setelah terbentuk polong). Tanaman dengan tipe tumbuh menyimpang dibuang.

## **4.4. Ubikayu**

### **Varietas Unggul**

Varietas unggul ubikayu yang banyak dipesan oleh pengguna selama 2013–2016 adalah: Adira 1, Adira 4, Malang 4, dan Malang 6 (Tabel Lampiran 11). Keunggulan dan ciri-ciri varietas ubikayu dimaksud dapat dilihat pada Tabel Lampiran 69–76. Produksi bibit BS ubikayu dilakukan baik di lahan Kebun Percobaan maupun di lahan petani dengan pengendalian kualitas yang ketat.

### **Penentuan Lokasi**

Lokasi untuk penangkaran bibit ubikayu perlu dipilih yang paling ideal berdasarkan persyaratan agroekologi sebagaimana yang telah dikemukakan di atas. Secara umum syarat-syarat lokasi perbanyakan bibit adalah:



- Tanah gembur, rata dan subur,
- Bukan daerah endemik hama dan/atau penyakit,
- Aman dari gangguan ternak dan pencurian,
- Bukan merupakan lahan bekas pertanaman ubikayu,
- Akses untuk pemeliharaan dan pengangkutan bibit mudah,
- Dekat dengan sumber air (untuk pengairan manakala air hujan kurang)

### **Penyiapan Benih Sumber**

Beberapa hal lain berikut penting untuk diperhatikan, yakni:

- Stek diambil dari bagian tengah batang tanaman ubikayu yang telah berumur 8–12 bulan,
- Stek diambil dari tanaman yang sehat (terbebas dari serangan hama/penyakit),
- Ukuran panjang stek 20–25 cm, dengan diameter stek sekitar 2 cm,
- Pemotongan stek menggunakan pisau/gergaji yang tajam sangat diperlukan untuk menghindari terjadinya kerusakan pada mata tunas maupun kulit batang,

### **Penyiapan Lahan**

Penyiapan lahan dilakukan setelah ada kepastian mengenai lokasi di mana perbanyakkan bibit akan dilaksanakan. Hal-hal berikut perlu dilakukan dalam penyiapan lahan, meliputi:

- Pembersihan lahan dari rumput atau gulma dan tanaman sebelumnya. Dalam hal penggunaan lahan bekas tanaman ubikayu (misalnya karena terpaksa),
- Membersihkan lahan dari sisa-sisa tanaman sakit dengan cara membakar dan menimbunnya pada kedalaman 30 cm sangat dianjurkan guna mengurangi serangan penyakit *Antraknose* yang disebabkan oleh infeksi jamur *Colletotrichum gloeosporioides* f.sp. *manihotis*. Penyakit ini dinilai lebih penting dalam menimbulkan kerugian daripada penyakit bercak daun yang disebabkan oleh jamur *Cercospora*. Penyakit *Antraknose* dapat menyebabkan mati pucuk pada tanaman ubikayu (Saleh *et al.* 2016).

Pengolahan tanah, didasarkan pada jenis/kondisi tanah:

- Tanah datar, ringan/gembur cukup dibajak atau dicangkul satu kali,

- Tanah datar, agak berat perlu dibajak atau dicangkul 1–2 kali,
- Tanah berat, agak miring perlu pengolahan tanah sistem konservasi, yakni pengolahan tanah minimal atau sempurna dengan sistem guludan yang mengikuti kontur.
- Pembuatan guludan. Pembuatan guludan dapat dilakukan bersamaan pengolahan tanah atau bahkan bersamaan dengan pembersihan gulma. Pembuatan guludan yang terlalu lama dengan pembersihan gulma dikawatirkan benih-benih gulma tumbuh lagi sehingga dapat mempersulit pembuatan guludan.
- Pengairan lahan. Pengairan dilakukan melalui parit-parit antarguludan. Pengairan (apabila pada saat tanam kondisi lahan cukup kering karena curah hujan yang kurang) dapat dilakukan sebelum atau setelah tanam. Pengairan setelah tanam akan lebih baik karena tidak menyulitkan saat penanaman stek.

## **Tanam**

Pelaksanaan tanam pada produksi bibit ubi kayu adalah sebagai berikut (Sundari dan Harnowo 2013):

- Stek bibit sumber ditanam dengan posisi tegak ( $2/3$  bagian stek pangkal/ tua masuk ke dalam tanah),
- Jarak tanam antarbaris 80–100 m, dan jarak dalam baris 70–80 cm,
- Stek ditanam tunggal (satu stek dalam satu lubang),
- Kebutuhan stek per hektar 12.500–13.333 stek.

## **Pemupukan**

Prinsip-prinsip kecukupan dan keseimbangan hara dalam tanah perlu diterapkan guna mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman (terutama pertumbuhan/ pemanjangan batang) karena batang itulah yang akan dijadikan stek nantinya. Pemupukan dalam produksi bibit ubikayu adalah sebagai berikut:

- Pupuk kandang sebanyak 5–10 t/ha perlu diberikan pada lahan produksi bibit. Pemberian pupuk kandang sebaiknya bersamaan dengan pengolahan tanah atau pembuatan guludan,
- Takaran pupuk untuk produksi bibit ubikayu pada prinsipnya tergantung tingkat kesuburan tanah. Namun demikian, secara umum takaran terikut dapat digunakan untuk pemupukan dasar, yakni: 45 kg N +36

kg  $P_2O_5$  + 30 kg  $K_2O$  per hektar, diberikan pada saat tanam, dengan cara ditugal pada jarak 10–15 cm dari pangkal batang.

- Pemupukan susulan (ke-2) dilaksanakan pada tiga bulan setelah tanam dengan takaran 45 kg N + 30 kg  $K_2O$  per hektar, dengan cara yang sama dengan cara pemupukan dasar.

## **Pemeliharaan**

Pemeliharaan pertanaman pada produksi bibit ubikayu adalah bagian dari aspek agronomis dalam rangka memaksimalkan pertumbuhan dan perkembangan calon stek. Pemeliharaan yang tepat akan mendorong pertumbuhan panjang batang ubikayu di lapangan melalui pengurangan kompetisi terhadap unsur hara, air, dan sinar matahari antara bagian utama (calon stek) dan bagian lain yang kurang berguna. Cabang-cabang yang tidak berguna perlu dipotong, demikian juga rumput/gulma perlu disiang secara tepat. Pengairan lahan produksi bibit ubikayu perlu dilakukan manakala kelembaban tanah kurang mencukupi untuk pertumbuhan dan perkembangan ideal tanaman. Mengingat masa/musim tanam bibit ubikayu umumnya pada awal musim hujan, maka kemungkinan pengairan diperlukan pada musim kemarau (mulai bulan Mei) dimana pada saat tersebut tanaman sudah berumur sekitar 6–7 bulan.

Belum ada patokan yang jelas mengenai kapan pemotongan atau pengurangan cabang-cabang ubikayu yang tidak berguna dan sampai berapa banyak pengurangan yang harus dilakukan. Tingkat pembentukan cabang bagi setiap varietas ubikayu mungkin berbeda. Pada prinsipnya adalah: dari satu stek bibit sumber hanya diperlukan dua batang utama yang dipertahankan tumbuh dan berkembang untuk membentuk kanopi utama. Dengan demikian, keputusan untuk memilih hanya dua batang saja yang dipertahankan menjadi sangat penting.

## **Rouging (Membuang Tanaman Tipe Simpang)**

*Rouging* perlu dilakukan sebelum pertanaman ubikayu untuk dijadikan stek dipanen. *Rouging* seyogyanya dilakukan tiga kali. *Rouging* pertama adalah pada umur sekitar 30 hari setelah tanam (hst) sekaligus untuk mengetahui stek yang tidak mampu bertunas (tumbuh). *Rouging* kedua dilaksanakan pada tanaman umur 3–4 bulan. Karakter penting yang perlu diamati adalah warna kuncup daun dan tangkai daun. Indikator morfologi lainnya adalah bentuk daun, warna tulang daun, dan bentuk tanaman secara keseluruhan. *Rouging* terakhir adalah pada fase menjelang

panen, dengan karakter yang diamati meliputi: warna batang, warna tangkai daun, warna kuncup daun, bentuk daun, warna tulang daun, warna kulit luar umbi, warna kulit dalam umbi, warna daging umbi, dan rasa umbi (Sundari dan Harnowo 2013).

## **4.5. Ubijalar**

### **Varietas Unggul**

Varietas unggul yang banyak dipesan oleh pengguna selama empat tahun terakhir (2013–2016) yakni: Sari, Papua Solosa, Beta 1, Beta 2, Antin 1, Antin 2, Antin 3, Kidal, dan Beniazuma (Tabel Lampiran 12). Daerah/provinsi pemesan utama antara lain: Sumut, Sumbar, Sultra, Papua Barat, Kalsel, Kalbar, Jatim, Jateng, Jambi, Jabar, Banten, dan Babel (Tabel Lampiran 20).

### **Penyiapan Lahan**

Lahan dibersihkan dari gulma dan sisa-sisa tanaman, kemudian dilakukan pengolahan tanah dengan bantuan traktor/ternak, lalu digaru atau langsung dibuat guludan atau bedengan berukuran 3 m x 10 m (disesuaikan dengan kondisi di lapang). Guludan dibuat memanjang mengikuti panjang petakan. Lebar dasar guludan sekitar 60 cm dengan tinggi 30–40 cm. Sehari sebelum tanam, lahan diairi agar pada saat tanam kelembaban tanah optimal. Jarak antarguludan 90–100 cm. Struktur tanah pada guludan diupayakan remah agar aerasinya optimal. Bila kondisi tanah padat terjadi kekurangan O<sub>2</sub> pada zona perakaran sehingga pertumbuhan tanaman tidak optimal (Jusuf *et al.* 2012).

Pengaturan drainase meliputi perbaikan selokan antarguludan dan pembuatan selokan memotong panjang guludan agar air tidak menggenang pada selokan. Adanya genangan air tersebut menyebabkan air di zona perakaran di atas kapasitas lapang, dan berakibat terjadinya kekurangan O<sub>2</sub> di zona perakaran, sehingga ubijalar tidak dapat tumbuh dan menghasilkan bibit secara optimal.

### **Pemupukan dan Pemberian Pembenh Tanah**

Pemberian pupuk dilakukan untuk menyediakan unsur hara secara mencukupi bagi tanaman, dengan jumlah bervariasi sesuai dengan status kesuburan tanah setempat. Dengan demikian, jumlah pupuk yang harus diberikan pada produksi bibit ubijalar (produksi stek) mungkin berbeda

antarlokasi. Secara umum, pupuk N, P dan K untuk produksi bibit ubijajar adalah 100–200 kg Urea/ha + 100 kg SP36/ha + 150–200 kg KCl.

Pemberian pupuk organik dan mulsa diperlukan karena sebagian besar lahan pertanian miskin bahan organik. Tujuan utama pemberian pupuk organik adalah memperbaiki struktur tanah, mempertahankan kelembaban optimal, menyediakan hara, dan meningkatkan kapasitas tukar kation dan retensi hara (Adiningsih *et al.* 1998). Pemberian kapur pertanian diperlukan pada lahan masam ( $\text{pH} < 5,5$ ) dengan tujuan utama untuk mencapai pH tanah ideal (berkisar 6,0–6,5).

### **Penyiapan Bibit dan Penanaman**

Bibit ubijalar berupa stek dengan panjang sekitar 20 cm (baik untuk BS, FS, dan SS). Stek ditanam pada puncak guludan, dimana sekitar 50% dari panjang stek tersebut ditanam (dibenamkan) di dalam guludan dengan posisi horizontal, sedangkan bagian stek di atas permukaan guludan ditanam dengan posisi miring (sekitar  $75^\circ$ ). Stek dari bagian pucuk dan bagian bukan pucuk memiliki kecepatan tumbuh yang berbeda, sehingga keduanya harus ditanam terpisah agar tidak terjadi kompetisi. Jika bibit sumber terbatas, maka dapat menggunakan stek yang panjangnya tiga ruas (berisi tiga mata tunas) dari batang yang masih muda/daun belum gugur (Wargiono *et al.* 2000).

Apabila bibit berupa umbi, maka umbi ditanam pada bedengan dengan posisi horizontal, ketebalan tanah yang menutup permukaan umbi 2–3 cm, jarak antarbarisan 80 cm dan dalam barisan 30 cm. Waktu tanam tergantung pada ketersediaan air, yaitu pada musim hujan (pada lahan kering atau lahan sawah tadah hujan); sedangkan pada lahan sawah yang ketersediaan airnya terjamin, penanaman/produksi stek ubijalar dapat dilakukan setiap saat.

### **Pemeliharaan**

Pemeliharaan produksi stek ubijalar pada dasarnya adalah pengendalian gulma, pemupukan kedua, dan pembalikan batang/perbaikan guludan. Pengendalian gulma pertama untuk pertanaman stek pada guludan dilakukan pada umur stek tiga minggu setelah tanam, karena periode kritis ubijalar terhadap gulma adalah lima minggu pertama setelah tanam (Wargiono *et al.* 2000).

Pengendalian gulma dilakukan bersamaan dengan pengeprasan kedua sisi guludan. Guludan yang telah dikepras kedua sisinya selanjutnya dibiarkan terbuka selama 7–10 hari untuk memberi kesempatan  $O_2$  berpenetrasi ke dalam guludan. Hal ini dimaksudkan agar tanaman tidak mengalami kekurangan  $O_2$ . Satu minggu kemudian, gulma yang telah busuk diletakkan pada dasar guludan bersama-sama dengan pupuk kimia, kemudian ditimbun dengan tanah keprasan guludan, sekaligus perbaikan guludan. Pengendalian gulma berikutnya dilakukan setelah panen stek pertama, sebelum pemupukan kedua. Pemupukan kedua dilakukan pada saat tanaman berumur 2 bulan, yakni setelah dilakukan panen stek pertama. Pengambilan stek/panen stek ubijalar pertama dilakukan dua bulan setelah tanam. Panen stek kedua adalah pada saat tanaman berumur empat bulan.

## **V. TEKNIK PENANGANAN PASCAPANEN BENIH SUMBER**

Benih aneka kacang (termasuk kedelai, kacang tanah, dan kacang hijau) termasuk kelompok benih ortodok. Benih dalam kelompok ini memiliki ciri tahan terhadap kehilangan air agar daya hidupnya dapat dipertahankan lebih lama. Benih aneka kacang (terutama kedelai dan kacang tanah) sangat mudah turun mutu fisiologisnya (daya tumbuh dan vigor), apabila penanganannya setelah panen tidak dilakukan dengan benar.

Saat panen yang tepat sangat menentukan mutu fisiologis awal benih yang selanjutnya akan menentukan daya hidup benih selama penyimpanan, atau yang lebih populer dengan ketahanan simpan benih. Oleh karena itu, pelaksanaan panen yang tepat merupakan hal penting pertama yang harus dilakukan sebelum calon benih sumber diproses/ditangani selama pascapanen. Selain itu, kadar air benih menjadi faktor penting sekaligus sebagai pemicu kerusakan mutu fisiologis benih ortodok. Sebagai calon benih sumber aneka kacang dengan kelas benih BS dan BD, panen dilaksanakan pada saat biji (calon benih) telah mencapai masak fisiologis

Pada kedelai, tanaman sudah layak dipanen jika sekitar 95% polong pada tanaman sudah berwarna coklat (warna polong matang) dan sebagian besar daun sudah mulai rontok. Panen dilakukan dengan cara memotong pangkal batang (sekitar 3–5 cm dari permukaan tanah). Tanaman hasil panen (brangkasan) secepatnya dikeringkan/dijemur agar kadar air benih cepat turun. Sangat dianjurkan untuk tidak menumpuk brangkasan dalam kondisi basah karena akan menyebabkan biji berjamur dan merusak vigor benih. Pengeringan brangkasan dilakukan hingga kadar air biji mencapai sekitar 17% untuk siap dirontok. Perontokan dilakukan secara manual menggunakan geblok atau secara mekanis menggunakan power thresher dengan kecepatan putaran silinder 400–500 rpm (putaran per menit). Setelah selesai perontokan, biji langsung dilakukan pengeringan/penjemuran hingga mencapai kadar air biji sekitar 9%. Penjemuran menggunakan alas dari terpal atau tikar agar biji tidak terkena langsung suhu yang cukup tinggi dari lantai jemur karena berpotensi mematikan embrio benih. Setelah benih dalam kondisi kering, maka pembersihan dapat dilakukan secara aman karena benih sudah dalam kondisi kering. Hal ini disebabkan pembersihan dan proses selanjutnya biasanya memerlukan waktu cukup lama. Apabila selama proses tersebut

benih dalam kondisi kadar air masih cukup tinggi (sekitar 17%), maka proses penurunan daya tumbuh dan vigor (mutu fisiologis) akan berlangsung cepat sehingga benih sudah kehilangan mutu fisiologisnya secara signifikan. Benih kedelai yang mengalami proses demikian nantinya kurang tahan disimpan atau daya simpannya relatif pendek (Harnowo *et al.* 2015).

Pembersihan dan sortasi dilakukan saat biji sudah kering. Pembersihan dilakukan dengan membuang kotoran benih (kerikil, tanah, atau potongan batang dan daun tanaman). Sortasi dilakukan dengan membuang biji keriput, biji terserang hama, biji varietas lain, atau bahkan biji tanaman lain, secara manual, *seed by seed*. Visualisasi pengelolaan calon benih kedelai, termasuk sortasi, disajikan pada Gambar 1 dan 2. Benih yang sudah disortir dan dalam kondisi kering (kadar air sekitar 9%) selanjutnya dimasukkan ke kantong plastik berlapis karung plastik kedap udara dan disimpan dalam gudang/ruang penyimpanan benih bersuhu dan berkelembaban rendah (*cool storage*) (Gambar 2) agar mufu fisiologis benih (daya tumbuh dan vigor) yang tetap tinggi dapat dipertahankan.

Pada kacang tanah, polong sudah cukup matang jika pada kulit polong bagian dalam terdapat warna gelap. Panen dilakukan dengan mencabut tanaman pada tingkat kelembaban tanah tertentu (tidak terlalu kering) agar tidak banyak polong yang tertinggal di dalam tanah. Selanjutnya segera dilakukan perontokan polong secara manual atau semi mekanis. Setelah itu polong segera dijemur (Gambar 3). Penjemuran dilakukan menggunakan alas tikar atau terpal mulai jam 08.00 hingga jam 13.00, sampai kadar air benih mencapai 12–14% (Purnomo *et al.* 2013). Polong yang sudah kering dibersihkan dari kotoran (tanah dan/atau potongan batang dan lain-lain).

Sortasi dilakukan secara manual terhadap polong yang sudah kering (Gambar 3), dengan membuang polong hampa, polong keriput, dan polong varietas lain, dari biji ke biji (*seed by seed*). Polong yang sudah disortir dan bersih dikeringkan lagi hingga kadar air 11%. Setelah diangin-anginkan, polong dikemas dalam bahan pengemas kedap udara misalnya kantong plastik yang bening atau buram dengan ketebalan 0,08 mm untuk menghambat masuknya uap air dari luar kemasan, selanjutnya dimasukkan ke dalam karung plastik. Kapasitas kantong dan karung biasanya sekitar 12 kg polong. Benih dalam kemasan selanjutnya disimpan di dalam gudang/ruang penyimpanan (*cool storage*).



Pada kacang hijau, panen dilakukan bila sekitar 95% polong telah masak, yaitu jika polong telah berwarna coklat jerami atau hitam. Panen dilakukan dengan cara mengambil polong yang sudah masak. Polong hasil panen langsung dikeringkan (dihamparkan) di bawah sinar matahari dengan ketebalan sekitar 25 cm selama 1–2 hari (tergantung cuaca) menggunakan alas terpal, plastik, tikar, atau anyaman bambu hingga kadar air 14%. Harus dihindari menumpuk polong dalam kondisi polong masih basah, melainkan polong diangin-anginkan dalam kondisi dihampar (tidak ditumpuk). Polong kacang hijau yang telah kering secepatnya dirontok. Perontokan dilakukan secara hati-hati secara manual (geblok) untuk menghindari untuk mengindari banyaknya benih pecah atau retak karena hal tersebut dapat mempercepat penurunan daya tumbuh dan vigor benih.

Benih hasil perontokan selanjutnya dibersihkan, antara lain dari biji-biji rusak akibat terserang hama, biji pecah atau biji dengan ukuran terlalu kecil, dan kulit polong. Pembersihan dilakukan secara manual dengan menggunakan tampi, atau secara mekanis menggunakan kipas. Sortasi (Gambar 4) juga dilakukan berdasarkan warna biji, yakni dengan membuang biji yang berwarna tidak seperti yang tercantum dalam deskripsi varietas, dilakukan secara manual ketat biji per biji (*seed by seed*). Benih yang sudah bersih selanjutnya segera dikeringkan lagi hingga mencapai kadar air 9–10%. Setelah diangin-anginkan, benih segera dikemas menggunakan kantong plastik kedap udara seperti halnya yang digunakan untuk benih kedelai maupun kacang tanah, selanjutnya disimpan di dalam gudang/ruang simpan dingin (*cool storage*).

Untuk komoditas ubikayu, panen benih (berupa stek) dilakukan saat tanaman berumur 8–12 bulan, stek diambil dari bagian tengah batang tanaman. Stek diambil dari tanaman yang sehat (bebas dari serangan hama dan penyakit), dengan panjang stek 20–25 cm (Gambar 5). Untuk ubijalar, panen benih (berupa stek) dilakukan minimal tanaman penghasil stek berumur 3 bulan. Penjagaan/pemeliharaan mutu genetik untuk dua komoditas ini dilakukan secara ketat di lapang produksi (*secara in situ*) (Gambar 6). Untuk kedua komoditas ini biasanya tidak perlu dilakukan penyimpanan stek, kecuali 1–2 hari hingga stek siap dikirim ke lokasi pemesan.



Gambar 1. (a) Pengeringan kedelai brangkas, (b) pengeringan biji di lantai jemur dengan alas; lalu (c) dimasukkan karung, sebelum (d) disortasi.



Gambar 2. (a) Benih ditimbang, sebelum (b) disimpan di cold storage; (c) pengecekan daya tumbuh secara berkala, dan (d) menyiapkan pengiriman.



Gambar 3. (a) Panenan brangkasan kacang tanah, segera dijemur, lalu (b) polong dirontok, selanjutnya (c) dikeringkan, dan (d) disortir, terus (e) dimasukkan wadah untuk (f) disimpan di *cold storage*.



Gambar 4. (a) Pertanaman benih sumber kacang hijau siap panen; (b) brangkasan panen kacang hijau, (c) dijemur; lalu dibijikan dan (d) dikeringkan dengan alas; selanjutnya (e) disortir, terus dimasukkan wadah untuk (f) disimpan di *cold storage*.



Gambar 5. (a) Stek benih dasar ubikayu diambil dari pertanaman khusus untuk bibit, (b) pertanaman muda sumber benih ubikayu, (c, d) seleksi untuk memastikan kemurnian varietas, (e) stek diikat dan siap dikirim.



Gambar 6. (a) Pertanaman benih sumber varietas unggul ubijalar yang dipersiapkan untuk perbanyakan benih sumber di UPBS Agroinovasi Akabi, (b) perbanyakan benih sumber di lapang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adie, M.M. 2016. Proposal produksi benih sumber kedelai. Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi Tahun 2016.
- Adiningsih, J.S., Sudjadi, M., and S. Rochayati. 1998. Organic matter management to increase fertilizers efficiency and soil productivity. ESCAP/FAO-DCDc. Regional Seminar on the Use of Recycled Organic Matter. Chengdu, China.
- Balitkabi. 2016 Deskripsi Varietas Unggul Aneka Kacang dan Umbi. Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. Badan Litbang Pertanian.
- Dinas Pertanian Provinsi Jawa Timur. 2016. Laporan Tahunan Dinas Pertanian Provinsi Jawa Timur Tahun 2016. Surabaya.
- Harnowo, D. and AG Manzhuri. 2006. Fertilizer application in relation to physiological quality of soybean seed. *Agritek* 14(2): 351-360.
- Harnowo, D., Marwoto, Adie, M.M., Sundari, T., dan N. Nugrahaeni. 2015. Prinsip-prinsip Produksi Benih Kedelai. IAARD Press. Jakarta. 72 hlm.
- Harnowo, D. 2008. Titik Ungkit Peningkatan Kesejahteraan Petani Sultra. *Kendari Pos* (Rabu, 13 Maret 2008).
- Harnowo, D. 2009. Teknik Produksi dan Sertifikasi Benih Kedelai. dalam Informasi Teknologi Pertanian Untuk Penyuluh Pendamping, Penyelia Mitra Tani dan Pengguna Lainnya. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BBP2TP). Bogor.
- Harnowo, D. 2017. Inovasi Teknologi Benih Kedelai untuk Memacu Pengembangan Industri Hilir Perbenihan. Draft bahan orasi Profesor Riset Badan Litbang Pertanian (April 2017). 64 hlm.
- Iswanto, R., Sundari, T., dan D. Harnowo. 2013. Petunjuk Teknis Teknologi Produksi Benih Kacang Hijau. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Jusuf, M., Wargiono, J., dan J. Restuono. 2012. Sistem Produksi Bibit. Hlm 143-153 dalam J. Wargiono dan Hermanto (Penyunting). *Ubijalar: Inovasi Teknologi dan Pengembangan*. Puslitbang Tanaman Pangan Bogor.
- Kemhumham. 2012. Undang Undang Nomor 18 Tahun 2012 Tentang Pangan. Diundangkan di Jakarta pada tanggal 17 Nopember 2012 oleh Menteri Hukum dan Hak Azasi Manusia Republik Indonesia.

- Kementerian Pertanian. 2011. Peraturan Menteri Pertanian Nomor: 44/Permentan/OT.140/8/2011 Tentang Pedoman Umum Perencanaan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.
- Marwoto, Sri Hardaningsih, dan A. Taufiq. 2015. Hama, Penyakit, dan Masalah Hara pada Tanaman Kedelai, Identifikasi dan Pengendaliannya (Cetakan ke 9). Puslitbang Tanaman Pangan, Bogor. 77 hlm.
- Menteri Pertanian. 2015. Surat Tugas Nomor: 86/HK.410/M/4/2015 tentang penugasan kepada Kepala Badan Litbang Pertanian untuk melaksanakan perbanyakan benih padi, jagung, dan kedelai dalam rangka penyediaan Benih Sebar (BR) guna mendukung pengembangan mandiri benih. Kementerian Pertanian, Jakarta.
- Praptama, H. dan M.J. Mejaya. 2014. Padi, Jagung, dan Kedelai Unggul Baru Toleran Dampak Perubahan Iklim. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor. 20 hlm.
- Purnomo, J., Nugrahaeni, N., Sundari, T., dan D. Harnowo. 2013. Petunjuk Teknis Teknologi Produksi Benih Kacang Tanah. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Saleh, N., Harnowo, D., dan Mejaya, MJ. 2016. Penyakit Penting pada Ubikayu dan Cara Pengendaliannya. IAARD Press. Jakarta.
- Sundari, T. dan D. Harnowo. 2013. Petunjuk Teknis Teknologi Produksi Benih Ubi Kayu. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Wargiono, J., Harnoto, Hidayat, J.R., dan M. Yusuf. 2000. Teknologi produksi benih ubikayu dan ubijalar. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.

**LAMPIRAN**

**PRODUKSI DAN DISTRIBUSI BENIH SUMBER  
VARIETAS UNGGUL ANEKA KACANG DAN UMBI  
(AKABI) FAVORIT  
DI UPBS AGRO INOVASI AKABI 2009-2016**



Tabel Lampiran 1. Produksi benih sumber kedelai, kacang tanah, kacang hijau, ubikayu, dan ubijalar selama tahun 2009–2013.

Komoditas	Kelas Benih	Tahun				
		2009	2010	2011	2012	2013
Kedelai (kg)	BS	3.510	5.123	13.857	15.843	14.695
Kc. Tanah (kg)	BS	2.562	1.560	9.266	7.676	6.377
Kc. Hijau (kg)	BS	397	348	3.609	1.328	696
	Total	6.469	7.030	26.732	24.847	21.768
Ubikayu (stek)	BS	235.300	70.000	70.000	70.000	70.000
Ubijalar (stek)	BS	1.150	–	74.150	41.460	32.345
	Total	236.450	15.875	144.150	55.430	86.295
Kedelai (kg)	FS	4.028	–	20.221	25.677	16.135
Kc. Tanah (kg)	FS	–	–	–	7.463	3.856
Kc. Hijau (kg)	FS	–	–	–	1.340	1.772
	Total	4.028	–	20.221	34.470	21.763

Tabel Lampiran 2. Produksi benih sumber kedelai, kacang tanah, kacang hijau, ubikayu dan ubijalar tahun 2014–2016.

Komoditas	Kelas Benih	Tahun dan kg atau stek		
		2014	2015	2016
Kedelai	BS	11314,00	7549,50	15084,00
	BD	59028,50	38560,50	28245,00
Kacang Tanah	BS	6361,00	3950,50	1634,00
	BD	3174,50	5877,00	3001,00
Kacang Hijau	BS	1256,25	883,50	502,00
	BD	1237,50	1423,50	1250,00
Ubikayu	BS	49780,00	4330,00	150000,00
Ubijalar	BS	23980,00	26395,00	32000,00

Tabel Lampiran 3. Distribusi benih sumber kedelai, kacang tanah, kacang hijau, ubikayu, dan ubijalar selama tahun 2009-2013.

Komoditas	Kelas Benih	Tahun				
		2009	2010	2011	2012	2013
Kedelai (kg)	BS	6.250	3.752	3.522	5.229	16.557
Kc. Tanah (kg)	BS	3.332	3.311	2.822	5.100	3.932
Kc. Hijau (kg)	BS	1.577	922	878	977	1.417
	Total	11.159	7.985	7.222	11.306	21.906
Ubikayu (stek)	BS	38.450	44.030	7.350	–	139.700
Ubijalar (stek)	BS	–	–	43.400	41.360	31.035
	Total	38.450	44.030	50.750	41.360	170.735
Kedelai (kg)	FS	1.210	–	6.906	6.952	11.728
Kc. Tanah (kg)	FS	–	–	–	–	2.487
Kc. Hijau (kg)	FS	–	–	–	–	967
	Total	1.210	–	6.906	6.952	15.182

Tabel Lampiran 4. Distribusi benih akabi, jumlah benih, jumlah varietas, dan jumlah provinsi tujuan.

Komoditas	Kelas Benih	Tahun, jumlah benih, jumlah varietas, jumlah provinsi		
		2014	2015	2016
Kedelai (kg)	BS	1.3429,00 (16/32)	9.182,60 (16/31)	1.059,50 (15/29)
	BD	26.916,75 (9/30)	52.009,50 (13/32)	18.780,00 (12/31)
Kc. Tanah (kg)	BS	5.616,50 (13/23)	5.616,50 (13/25)	3.225,50 (15/25)
	BD	2.968,50 (23/17)	2.754,00 (14/10)	3.061,00 (12/23)
Kc. Hijau (kg)	BS	1.948,75 (8/21)	1.314,40 (7/20)	820,25 (8/23)
	BD	1.497,00 (1/9)	2.632,00 (5/17)	1.248,50 (7/20)
Ubikayu (stek)	BS	49.780,00 (8/7)	4.330,00 (4/5)	18.0210,00 (5/6)
Ubijalar (stek)	BS	23.980,00 (9/9)	27.995,00 (10/13)	25.565,00 (10/10)

Keterangan: angka di dalam tanda kurung (./..) dalam setiap kolom dan baris menunjukkan jumlah varietas dan jumlah provinsi.

Tabel Lampiran 5. Distribusi benih sumber kedelai kelas BS tahun 2011–2016.

No.	Varietas	Distribusi benih sumber kedelai BS (kg) untuk tahun					
		2011	2012	2013	2014	2015	2016
1.	Anjasmoro	2.229,8	3.053,4	4.390,5	3.918,0	2.772,0	5.825,5
2.	Argomulyo	1.211,5	1.668,4	2.696,8	661,5	696,4	607,5
3.	Burangrang	323,6	637,1	1.887,5	746,8	420,8	113,0
4.	Dering 1	–	–	556,6	343,0	259,5	269,5
5.	Detam 1	96,0	256,7	225,8	318,0	95,3	84,0
6.	Detam 2	18,3	143,5	69,0	177,1	74,5	–
7.	Detam 3	–	–	–	–	–	32,0
8.	Detam 4	–	–	–	–	–	–
9.	Gema	–	–	153,4	223,0	512,5	245,0
10.	Gepak Kng	–	–	131,5	346,0	297,5	143,0
11.	Grobogan	513,8	1.221,1	789,3	1.796,2	2.145,3	1.675,0
12.	Ijen	–	25,3	57,5	635,5	–	–
13.	Kaba	742,5	770,5	1.635,3	1.437,0	478,0	738,5
14.	Mahameru	–	–	–	18,3	106,0	–
15.	Malabar	–	–	–	–	–	–
16.	Panderman	75,5	113,2	210,3	399,3	335,5	–
17.	Sinabung	16,5	167,8	189,8	137,0	301,3	25,0
18.	Tanggamus	287,5	370,7	395,8	702,5	134,7	–
19.	Dena1	–	–	–	–	–	124,0
20.	Dena 2	–	–	–	–	5,5	–
21.	Demas	–	–	–	–	–	2,5
22.	Devon 1	–	–	–	–	–	650,0
23.	Wilis	338,3	990,3	1.979,3	1.570,7	548,1	525,0
	<b>Jml (kg)</b>	<b>5.853,1</b>	<b>9.565,5</b>	<b>15.367,0</b>	<b>13.429,0</b>	<b>9.182,6</b>	<b>1.1059,5</b>
	<b>Jml varietas</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>15</b>

Tabel Lampiran 6. Distribusi benih sumber kedelai kelas BD tahun 2011–2016.

No.	Varietas	Distribusi benih sumber kedelai kelas BD (kg) tahun					
		2011	2012	2013	2014	2015	2016
1.	Anjasmoro	2.255,3	4.046,8	3.873,8	1.5010,3	17.776,0	3.071,5
2.	Argomulyo	1.862,0	2.258,3	1.976,8	1.876,3	6.177,5	1.282,5
3.	Burangrang	886,0	1.281,3	301,3	1442,3	2.751,5	23,5
4.	Dering 1	–	–	–	4,0	825,0	313,5
5.	Detam 1	–	–	–	–	5,0	479,5
6.	Detam 2	–	–	–	5,0	1,0	–
7.	Gema	–	–	152,0	148,0	925,5	2.151,0
8.	Gepak Kng	–	–	–	–	7,5	–
9.	Grobogan	345,0	1.993,5	2.427,8	5.237,5	13.049,5	9.280,0
10.	Kaba	689,0	2.090,0	1.173,3	889,5	375,5	172,0
11.	Panderman	–	30,3	31,5	–	2.522,5	0,5
12.	Sinabung	253,0	308,0	700,0	–	–	–
13.	Tanggamus	79,5	513,5	236,0	–	–	–
14.	Dena1	–	–	–	–	888,0	1.243,0
15.	Devon 1	–	–	–	–	–	88,5
16.	Wilis	553,5	916,3	1.055,3	2.304,0	6.705,0	674,5
	<b>Jml (kg)</b>	<b>6.923,3</b>	<b>13.437,8</b>	<b>11.927,5</b>	<b>26.916,8</b>	<b>52.009,5</b>	<b>18.780,0</b>
	<b>Jml varietas</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>12</b>

Tabel Lampiran 7. Distribusi benih kacang hijau kelas BS berdasarkan varietas Varietas selama tahun 2012–2016.

No.	Varietas	Distribusi benih kacang hijau BS (kg) tahun				
		2012	2013	2014	2015	2016
1.	Betet	30,50	71,00	135,3	9,1	–
2.	Kenari	36,05	68,50	333,5	65,4	47,0
3.	Kutilang	115,75	198,50	125,8	99,9	20,5
4.	Murai	172,50	198,00	9,8	109,9	53,5
5.	Perkutut	55,75	8,50	32,0	0,5	–
6.	Sriti	158,05	62,00	286,0	28,2	68,5
7.	Walet	73,80	92,00	200,8	–	71,0
8.	Vima 1	645,70	935,50	925,8	1.001,6	319,8
9.	Vima 2	–	–	–	–	135,0
10.	Vima 3	–	–	–	–	105,0
	<b>Jml (kg)</b>	<b>1.288,10</b>	<b>1.634,00</b>	<b>1.949,0</b>	<b>1.314,6</b>	<b>820,3</b>
	<b>Jml varietas</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>8</b>

Tabel Lampiran 8. Distribusi benih kacang hijau kelas BD berdasarkan varietas (tahun 2012–2016).

No.	Varietas	Tahun				
		2012	2013	2014	2015	2016
1.	Betet	–	–	–	–	–
2.	Kenari	–	–	–	204,0	1,0
3.	Kutilang	–	–	–	277,0	79,0
4.	Murai	–	–	–	253,0	27,0
5.	Perkutut	–	–	–	–	–
6.	Sriti	–	–	–	196,5	18,0
7.	Walet	–	–	–	–	–
8.	Vima 1	250,0	967,0	1.497,0	1.701,5	610,5
9.	Vima 2	–	–	–	–	320,5
10.	Vima 3	–	–	–	–	192,0
	<b>Jml (kg)</b>	<b>250,0</b>	<b>967,0</b>	<b>1.497,0</b>	<b>2.632,0</b>	<b>1.248,5</b>
	<b>Jml varietas</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>7</b>

Tabel Lampiran 9. Distribusi benih kacang tanah kelas BS (kg) berdasarkan varietas selama tahun 2011–2016

No.	Varietas	Tahun					
		2011	2012	2013	2014	2015	2016
1.	Bima	46,00	446,45	22,00	17,25	327,50	112,50
2.	Bison	616,00	1.304,15	462,00	180,00	418,50	65,00
3.	Domba	398,70	647,10	12,50	70,50	13,75	5,00
4.	Gajah	34,00	588,75	47,00	267,75	355,50	280,50
5.	Jerapah	494,00	727,15	1.215,00	149,00	298,50	292,50
6.	Kancil	1.324,00	2.458,20	1.753,00	3.258,75	1.832,50	808,00
7.	Kelinci	530,00	667,95	568,70	313,25	985,00	517,00
8.	Tuban	287,50	1.173,70	722,50	656,25	544,50	336,00
9.	Talam 1	–	38,75	382,50	367,25	316,50	475,00
10.	Talam 2	–	–	–	–	–	62,00
11.	Talam 3	–	–	–	–	–	8,00
12.	Hipoma 1	–	92,50	58,50	87,75	387,00	200,00
13.	Hipoma 2	–	23,50	114,50	137,00	519,00	7,00
14.	Takar 1	–	–	–	92,75	251,00	52,00
15.	Takar 2	–	–	1,00	19,00	166,00	5,00
	<b>Jml (kg)</b>	<b>3.730,20</b>	<b>8.166,20</b>	<b>5.359,20</b>	<b>5.616,50</b>	<b>6.415,25</b>	<b>3.225,50</b>
	<b>Jml varietas</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>15</b>

Tabel Lampiran 10. Distribusi benih kacang tanah kelas BD (kg) berdasarkan varietas selama tahun 2013–2016

No.	Varietas	Tahun			
		2013	2014	2015	2016
1.	Bima	–	–	–	111,00
2.	Bison	347,50	328,00	221,50	207,00
3.	Domba	5,00	–	–	–
4.	Gajah	–	291,00	120,50	–
5.	Jerapah	616,00	211,00	6,00	175,00
6.	Kancil	1.005,00	1.209,50	715,50	463,00
7.	Kelinci	111,00	344,50	732,50	1.281,00
8.	Tuban	358,50	176,50	100,50	80,00
9.	Talam 1	166,00	1,00	330,00	75,00
10.	Talam 2	–	–	–	20,00
11.	Talam 3	–	–	–	–
12.	Hipoma 1	–	–	150,00	140,00
13.	Hipoma 2	–	98,00	52,00	91,00
14.	Takar 1	–	–	–	144,00
15.	Takar 2	–	309,00	325,50	274,00
	<b>Jumlah (kg)</b>	<b>2.619,00</b>	<b>2.968,50</b>	<b>2.754,00</b>	<b>3.061,00</b>
	<b>Jml varietas</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>12</b>

Tabel Lampiran 11. Distribusi bibit ubikayu kelas BS (dalam bentuk stek) selama tahun 2013–2016

No.	Varietas	Tahun			
		2013	2014	2015	2016
1.	Adira 1	8.400	1.020	10	100
2.	Adira 4	4.690	4.300	–	100
3.	Malang 1	–	100	–	–
4.	Malang 4	290	3.450	3.570	179.980
5.	Malang 6	200	40.255	–	–
6.	UJ 3	240	230	–	10
7.	UJ 5	150	230	–	20
8.	Darul Hidayah	–	190	250	–
9.	Litbang UK 2	–	–	500	–
	<b>Jml (stek)</b>	<b>13.970</b>	<b>49.780</b>	<b>4.330</b>	<b>100.210</b>
	<b>Jml varietas</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

Tabel Lampiran 12. Distribusi bibit ubijalar kelas BS (dalam bentuk stek) selama tahun 2013–2016

No.	Varietas	Tahun			
		2013	2014	2015	2016
1.	Sari	7.525	650	3.580	3.585
2.	Kidal	1.140	1.500	2.945	1.225
3.	Sawentar	1.040	1.550	10	700
4.	Beniazuma	940	–	2.130	–
5.	Papua Solosa	2.765	2.100	1.370	1.100
6.	Beta 1	5.290	6.150	4.260	1.145
7.	Beta 2	2.340	3.400	5.435	3.195
8.	Beta 3	–	–	–	825
9.	Antin 1	11.035	6.130	2.265	1.670
10.	Antin 2	–	2.080	3.155	7.275
11.	Antin 3	–	420	2.845	4.845
	<b>Jml (stek)</b>	<b>32.075</b>	<b>23.980</b>	<b>27.995</b>	<b>25.565</b>
	<b>Jml varietas</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>10</b>

Tabel Lampiran 13. Distribusi benih kedelai kelas BS (kg) ke berbagai provinsi selama tahun 2011–2016.

No.	Provinsi	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1.	Kaltara	–	–	115,0	–	–	–
2.	Sumut	49,8	79,0	1.542,5	379,5	239,0	533,5
3.	Sumsel	24,0	240,0	160,0	82,5	69,0	103,0
4.	Sumbar	4,0	25,0	919,0	414,0	50,0	–
5.	Sulut	–	42,0	220,0	127,0	74,5	40,0
6.	Sultra	20,0	248,0	470,3	285,0	360,0	358,0
7.	Sulteng	190,0	220,0	339,0	172,0	120,0	100,0
8.	Sulsel	160,0	209,0	185,0	729,0	614,0	545,0
9.	Sulbar	–	–	160,0	4,0	20,0	10,0
10.	Papua Brt.	–	4,0	158,0	90,0	–	–
11.	Papua	12,0	95,0	–	62,0	100,0	332,0
12.	NTT	40,0	40,0	–	6,0	8,0	2,0
13.	NTB	281,0	407,0	–	160,0	430,0	604,0
14.	NAD	86,0	194,5	401,6	203,0	27,0	404,0
15.	Malut	35,0	38,0	193,0	90,0	80,0	95,0
16.	Maluku	–	10,0	28,0	32,0	1,5	95,0
17.	Lampung	34,0	116,0	185,0	25,0	176,5	182,0
18.	Kepri	199,0	165,0	–	94,0	–	–
19.	Kaltim	26,0	258,0	919,0	112,0	127,0	165,0
20.	Kalteng	19,0	16,0	401,6	106,5	5,0	5,0
21.	Kalsel	150,0	377,0	1.542,5	362,5	370,0	528,0
22.	Kalbar	41,0	90,0	–	219,5	122,0	18,0
23.	Jatim	3.432,4	4.748,6	5.571,2	5.421,9	3.555,1	3.884,5
24.	Jateng	169,0	548,0	158,0	1.305,5	1.167,0	890,5
25.	Jambi	43,0	190,0	220,0	231,0	106,0	416,5
26.	Jabar	424,0	370,0	28,0	1.244,0	694,5	958,5
27.	Gorontalo	–	100,0	167,0	246,0	104,0	140,0
28.	DKI Jkt	119,0	28,0	167,0	29,0	12,0	9,0
29.	DIY	105,0	282,4	–	318,0	150,0	282,0
30.	Bengkulu	40,0	100,0	470,3	340,0	40,0	60,0
31.	Banten	10,0	230,0	193,0	220,0	340,5	261,0
32.	Bali	140,0	45,0	–	290,0	12,0	–
33.	Babel	–	50,0	339,0	30,0	1,0	11,0
34.	Riau	–	–	115,0	–	7,0	34,0
	<b>Jml Prov</b>	<b>26</b>	<b>30</b>	<b>27</b>	<b>32</b>	<b>31</b>	<b>29</b>
	<b>Jml (kg)</b>	<b>5.853,1</b>	<b>9.565,5</b>	<b>15.367,0</b>	<b>13.429,0</b>	<b>9.182,6</b>	<b>11.059,5</b>



Tabel Lampiran 14. Distribusi benih kedelai kelas BD ke berbagai provinsi tahun 2011–2016

No.	Provinsi	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1.	Kaltara	–	–	–	–	4,0	–
2.	Sumut	189,0	–	–	283,0	1.551,5	736,5
3.	Sumsel	–	600,0	301,0	3.143,0	961,0	703,0
4.	Sumbar	40,0	–	60,0	75,0	51,0	8,0
5.	Sulut	–	–	–	60,0	866,0	250,0
6.	Sultra	80,0	–	200,0	140,0	170,0	352,0
7.	Sulteng	25,0	–	–	220,0	–	374,0
8.	Sulse	190,0	–	400,0	1.043,0	3.175,0	1.637,0
9.	Sulbar	–	500,0	–	160,0	83,0	38,0
10.	Papua Brt.	–	50,0	–	60,0	60,0	12,0
11.	Papua	12,0	200,0	–	–	43,0	50,0
12.	NTT	40,0	18,5	165,0	310,0	337,0	56,0
13.	NTB	200,0	70,0	2.780,0	1.940,0	4.615,0	146,0
14.	NAD	2,0	2.146,0	–	19,0	320,5	73,0
15.	Malut	–	1.085,0	–	105,0	60,0	15,0
16.	Maluku	40,0	1,00	–	23,0	1.413,0	–
17.	Lampung	5,0	11,0	139,00	875,0	1.547,0	53,0
18.	Kepri	6,0	–	–	338,0	–	–
19.	Kaltim	5,0	10,0	562,0	40,0	252,0	198,0
20.	Kalteng	242,0	–	1.123,0	205,0	160,0	147,0
21.	Kalsel	285,0	400,0	10,0	1.030,0	2.615,0	1.410,0
22.	Kalbar	24,0	10,0	–	241,0	219,0	328,0
23.	Jatim	3.746,3	1.513,0	1.062,5	7.527,3	15.291,0	4.993,5
24.	Jateng	61,0	2.615,3	1.241,0	3.357,0	7.193,0	3.943,5
25.	Jambi	65,0	1.005,0	1,00	810,0	1.520,0	213,5
26.	Jabar	590,0	1.627,0	2,547,0	1.125,0	6.938,5	1.668,5
27.	Gorontalo	–	1.315,0	135,0	10,0	1,0	55,0
28.	DKI Jkt.	–	150,0	–	15,0	196,0	129,0
29.	DIY	1.010,0	–	1.000,5	2.539,0	988,0	366,5
30.	Bengkulu	–	50,0	–	140,0	50,0	6,0
31.	Banten	21,0	25,0	–	340,0	850,0	700,0
32.	Bali	5,0	–	200,0	700,0	169,0	4,0
33.	Babel	40,0	–	–	42,0	261,0	45,0
34.	Riau	–	–	–	–	49,0	15,0
	<b>Jml Prov</b>	<b>24</b>	<b>21</b>	<b>17</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>31</b>
	<b>Jml (kg)</b>	<b>6.923,3</b>	<b>13.437,8</b>	<b>11.927,5</b>	<b>26.916,8</b>	<b>52.009,5</b>	<b>18.780,0</b>

Tabel Lampiran 15. Distribusi benih kacang tanah kelas BS (kg) ke berbagai provinsi tahun 2014-2016.

No.	Provinsi	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1.	Kaltara	-	-	-	-	-	-
2.	Sumut	-	34,5	25,0	107,5	34,0	269,0
3.	Sumsel	2,0	330,0	15,0	17,0	50,5	32,0
4.	Sumbar	110,0	100,0	129,0	120,5	240,0	-
5.	Sulut	120,0	5,0	-	-	1,5	-
6.	Sultra	70,0	60,0	-	-	-	8,0
7.	Sulteng	80,0	120,0	120,0	120,0	149,0	6,0
8.	Sulse	100,0	356,0	120,0	34,0	200,0	-
9.	Sulbar	-	-	-	-	-	-
10.	Papua Brt	-	4,0	-	-	-	-
11.	Papua	-	150,0	40,0	6,0	210,0	240,0
12.	NTT	-	220,0	-	0,0	200,0	10,0
13.	NTB	-	131,0	115,0	12,0	80,0	53,0
14.	NAD	190,0	293,0	126,0	9,0	38,5	153,0
15.	Malut	30,0	55,0	120,0	-	-	1,0
16.	Maluku	-	-	-	16,0	-	5,0
17.	Lampung	30,0	65,0	114,0	3,0	16,5	7,0
18.	Kepri	4,0	123,0	-	20,0	-	-
19.	Kaltim	6,0	12,0	10,0	302,0	100,0	120,0
20.	Kalteng	4,0	32,0	-	85,0	50,0	5,0
21.	Kalsel	120,0	563,0	150,0	240,0	123,0	182,0
22.	Kalbar	-	120,0	120,0	1,0	-	125,5
23.	Jatim	1.860,7	2.816,8	2.840,5	2.695,5	3.425,3	1.438,5
24.	Jateng	274,0	377,0	277,7	593,0	514,5	125,0
25.	Jambi	10,0	3,0	7,0	7,0	1,0	-
26.	Jabar	67,0	979,1	135,0	568,0	222,5	170,5
27.	Gorontalo	40,0	75,0	206,0	240,0	122,0	120,0
28.	DKI Jkt	69,0	50,0	7,0	-	72,0	1,0
29.	DIY	103,0	123,9	105,0	100,0	375,0	6,0
30.	Bengkulu	80,0	-	125,0	240,0	-	-
31.	Banten	120,0	470,0	180,0	-	155,0	6,0
32.	Bali	240,0	240,0	242,0	-	4,0	5,0
33.	Babel	-	260,0	30,0	80,0	10,0	37,0
34.	Riau	-	-	-	-	21,0	100,0
	<b>Jml Prov</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>24</b>	<b>23</b>	<b>25</b>	<b>25</b>
	<b>Jml (kg)</b>	<b>3.730,2</b>	<b>8.186,2</b>	<b>5.359,2</b>	<b>5.616,50</b>	<b>6.415,3</b>	<b>3.225,5</b>

Tabel Lampiran 16. Distribusi benih kacang tanah kelas BD (kg) ke berbagai provinsi selama tahun 2013–2016.

No.	Provinsi	Tahun			
		2013	2014	2015	2016
1.	Kaltara	–	–	–	–
2.	Sumut	2,00	9,00	7,00	1,50
3.	Sumsel	–	2,00	5,00	56,00
4.	Sumbar	–	–	60,00	24,00
5.	Sulut	–	–	–	–
6.	Sultra	–	–	10,00	–
7.	Sulteng	15,00	5,00	270,00	–
8.	Sulsel	550,00	17,00	1,50	100,00
9.	Sulbar	–	–	–	10,00
10.	Papua Barat	–	–	–	–
11.	Papua	–	–	–	2,00
12.	NTT	–	–	–	6,00
13.	NTB	100,00	10,00	–	4,00
14.	NAD	–	6,00	–	43,00
15.	Malut	–	–	–	–
16.	Maluku	–	–	–	5,00
17.	Lampung	–	10,00	–	15,00
18.	Kepri	–	120,00	–	–
19.	Kaltim	28,00	660,00	270,00	–
20.	Kalteng	3,00	6,00	–	10,00
21.	Kalsel	–	224,00	–	5,00
22.	Kalbar	125,00	1,50	–	1,00
23.	Jatim	869,00	928,00	1.650,50	2.332,50
24.	Jateng	784,00	140,00	100,00	146,00
25.	Jambi	100,00	125,00	–	–
26.	Jabar	8,00	680,00	–	24,00
27.	Gorontalo	–	–	–	–
28.	DKI Jakarta	4,00	–	24,00	3,00
29.	DIY	1,00	–	247,00	127,00
30.	Bengkulu	30,00	25,00	84,00	80,00
31.	Banten	–	–	14,00	–
32.	Bali	–	–	–	1,00
33.	Babel	–	–	–	55,00
34.	Riau	–	–	11,00	10,00
	<b>Jml Prov</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>14</b>	<b>23</b>
	<b>Jml (kg)</b>	<b>2.619,00</b>	<b>2.968,50</b>	<b>2.754,00</b>	<b>3.061,00</b>

Tabel Lampiran 17. Distribusi benih kacang hijau kelas BS ke beberapa provinsi tahun 2012–2016

No.	Provinsi	2012	2013	2014	2015	2016
1.	Kaltara	–	–	–	–	–
2.	Sumut	25,0	–	32,00	11,00	2,00
3.	Sumsel	30,0	12,0	5,00	107,00	–
4.	Sumbar	8,3	1,0	–	4,00	1,00
5.	Sulut	–	3,0	–	–	–
6.	Sultra	30,0	–	–	–	2,00
7.	Sulteng	–	–	10,00	–	4,00
8.	Sulsel	65,0	30,0	72,00	61,00	2,00
9.	Sulbar	–	–	–	–	–
10.	Papua Barat	4,0	–	–	–	–
11.	Papua	–	20,0	28,00	60,00	50,50
12.	NTT	2,0	–	80,00	25,00	7,50
13.	NTB	51,0	55,0	83,00	–	54,50
14.	NAD	3,0	2,5	10,00	2,00	3,00
15.	Malut	22,0	15,0	–	–	1,00
16.	Maluku	–	1,5	20,00	–	3,00
17.	Lampung	70,5	21,0	62,00	9,00	1,00
18.	Kepri	1,0	2,0	6,00	–	–
19.	Kaltim	8,0	5,0	–	3,00	–
20.	Kalteng	7,0	5,0	–	0,60	5,00
21.	Kalsel	27,0	10,0	1,50	1,00	45,00
22.	Kalbar	107,0	7,0	74,00	28,00	1,00
23.	Jatim	460,6	793,0	1.070,50	641,55	440,75
24.	Jateng	179,0	416,0	248,50	156,50	114,00
25.	Jambi	–	8,0	1,00	–	–
26.	Jabar	43,0	61,0	45,00	118,50	42,50
27.	Gorontalo	–	14,5	35,00	1,00	10,00
28.	DKI Jkt.	6,0	25,0	40,00	34,00	2,00
29.	DIY	43,1	34,0	15,25	43,00	15,00
30.	Bengkulu	–	–	–	–	–
31.	Banten	95,0	71,0	–	1,25	–
32.	Bali	–	21,0	10,00	–	–
33.	Babel	–	1,0	–	–	2,00
34.	Riau	–	–	–	7,00	11,50
	<b>Jml Prov</b>	<b>22</b>	<b>25</b>	<b>21</b>	<b>20</b>	<b>23</b>
	<b>Benih (kg)</b>	<b>1.288,1</b>	<b>1.634,0</b>	<b>1.948,75</b>	<b>1.314,40</b>	<b>820,25</b>

Tabel Lampiran 18. Distribusi benih kacang hijau kelas BD (tahun 2012–2016) dan kacang tanah kelas BD (tahun 2013) ke beberapa provinsi.

No.	Provinsi	Benih Dasar (BD) Kacang Hijau					BD Kc. Tanah
		2012	2013	2014	2015	2016	2013
1.	Kaltara	-	-	-	-	-	-
2.	Sumut	-	40,0	25,0	2,0	36,0	40,0
3.	Sumsel	-	-	-	2,0	4,0	-
4.	Sumbar	-	-	-	-	27,0	-
5.	Sulut	-	-	-	-	-	-
6.	Sultra	-	4,0	-	20,0	-	4,0
7.	Sulteng	-	-	10,0	-	5,0	-
8.	Sulse	-	-	5,0	9,0	9,0	-
9.	Sulbar	-	-	-	-	5,0	-
10.	Papua Brt.	50,0	-	-	-	-	-
11.	Papua	-	-	-	-	-	-
12.	NTT	-	20,0	10,0	30,0	59,0	20,0
13.	NTB	20,0	100,0	-	-	90,0	100,0
14.	NAD	-	-	5,0	2,0	25,0	-
15.	Malut	-	-	-	-	-	-
16.	Maluku	-	-	-	-	-	-
17.	Lampung	10,0	-	-	50,0	2,0	-
18.	Kepri	-	-	-	-	-	-
19.	Kaltim	-	-	-	18,5	-	-
20.	Kalteng	-	-	-	-	5,0	-
21.	Kasel	-	-	-	25,0	-	-
22.	Kalbar	1,0	-	-	-	-	-
23.	Jatim	144,0	303,0	1.385,0	1.474,0	489,0	303,0
24.	Jateng	5,0	460,0	34,0	66,5	223,5	460,0
25.	Jambi	-	-	-	3,0	-	-
26.	Jabar	-	15,0	-	821,0	103,0	15,0
27.	Gorontalo	-	-	-	3,00	25,0	-
28.	DKI Jkt.	20,0	25,0	-	25,00	-	25,0
29.	DIY	-	-	20,0	-	2,0	-
30.	Bengkulu	-	-	-	-	1,0	-
31.	Banten	-	-	-	-	-	-
32.	Bali	-	-	3,0	75,00	125,0	-
33.	Babel	-	-	-	-	1,0	-
34.	Riau	-	-	-	6,00	12,0	-
	<b>Jml Prov</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>8</b>
	<b>Benih (kg)</b>	<b>250,0</b>	<b>967,0</b>	<b>1.497,0</b>	<b>2.632,00</b>	<b>1.248,5</b>	<b>967,0</b>

Tabel Lampiran 19. Distribusi benih ubikayu kelas BS ke beberapa provinsi tahun 2013–2016

No.	Provinsi	Tahun			
		2013	2014	2015	2016
1.	Kaltara	–	–	–	–
2.	Sumut	–	950	–	–
3.	Sumsel	–	30	–	–
4.	Sumbar	–	–	–	–
5.	Sulut	–	–	–	–
6.	Sultra	–	–	–	–
7.	Sulteng	–	200	–	–
8.	Sulsel	–	–	1.750	–
9.	Sulbar	–	–	–	–
10.	Papua Barat	–	–	–	–
11.	Papua	–	–	–	150
12.	NTT	–	–	–	–
13.	NTB	–	–	–	500
14.	NAD	–	–	–	–
15.	Malut	–	–	–	–
16.	Maluku	–	–	–	–
17.	Lampung	90	–	–	–
18.	Kepri	–	–	–	–
19.	Kaltim	60	–	10	–
20.	Kalteng	–	–	70	–
21.	Kalsel	–	–	1.000	–
22.	Kalbar	–	–	–	–
23.	Jatim	7.220	43.950	–	166.110
24.	Jateng	100	980	–	10.000
25.	Jambi	–	–	–	–
26.	Jabar	2.500	3.500	–	3.200
27.	Gorontalo	–	–	–	–
28.	DKI Jakarta	–	–	–	250
29.	DIY	–	120	1.500	–
30.	Bengkulu	1.000	–	–	–
31.	Banten	1.000	–	–	–
32.	Bali	2.000	–	–	–
33.	Babel	–	–	–	–
34.	Riau	–	–	–	–
	<b>Jml Prov</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
	<b>Jml (stek)</b>	<b>13.970</b>	<b>49.780</b>	<b>4.330</b>	<b>100.210</b>

Tabel Lampiran 20. Distribusi benih ubijalar kelas BS ke beberapa provinsi tahun 2013–2016

No.	Provinsi	Tahun			
		2013	2014	2015	2016
1.	Kaltara	–	–	–	–
2.	Sumut	–	–	2.165	4.450
3.	Sumsel	–	30	700	–
4.	Sumbar	–	–	10.000	–
5.	Sulut	–	–	–	–
6.	Sultra	2.305	–	–	–
7.	Sulteng	1.000	–	–	–
8.	Sulse	–	–	270	–
9.	Sulbar	–	–	–	–
10.	Papua Brt.	–	5.000	–	80
11.	Papua	–	–	700	1.000
12.	NTT	–	–	750	200
13.	NTB	–	–	–	800
14.	NAD	930	–	–	–
15.	Malut	–	–	–	–
16.	Maluku	–	–	–	–
17.	Lampung	–	400	–	–
18.	Kepri	–	–	–	–
19.	Kaltim	60	–	140	–
20.	Kalteng	–	–	–	500
21.	Kalse	–	4.500	–	–
22.	Kalbar	3.000	3.000	340	–
23.	Jatim	9.990	650	3.865	12.010
24.	Jateng	–	4.850	–	5.500
25.	Jambi	2.000	–	–	–
26.	Jabar	12.750	1.000	725	225
27.	Gorontalo	–	–	–	–
28.	DKI Jakarta	–	–	200	–
29.	DIY	40	–	–	–
30.	Bengkulu	–	–	640	–
31.	Banten	–	–	7.500	–
32.	Bali	–	–	–	–
33.	Babel	–	4.550	–	500
34.	Riau	–	–	–	–
	<b>Jml Prov</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>10</b>
	<b>Jml (stek)</b>	<b>32.075</b>	<b>23.980</b>	<b>27.995</b>	<b>25.565</b>

**LAMPIRAN**  
**DESKRIPSI**  
**VARIETAS UNGGUL AKABI FAVORIT 2013–2016**



Lampiran 21. Deskripsi Kedelai Varietas WILIS.

Nama Varietas	: <b>WILIS</b>
Dilepas tahun	: 21 Juli 1983
Asal	: Hasil seleksi keturunan persilangan Orba x No. 1682
Hasil rata-rata	: 1,6 t/ha
Umur berbunga	: 39 hari
Umur matang	: 85–90 hari
Tinggi tanaman	: 50 cm
Tipe tumbuh	: Determinate
Warna daun	: Hijau-hijau tua
Warna bulu	: Coklat tua
Warna hipokotil	: Ungu
Warna batang	: Hijau
Warna bunga	: Ungu
Warna polong tua	: Coklat tua
Warna kulit biji	: Kuning
Warna hilum	: Coklat tua
Bobot 100 biji	: 10 gram
Kandungan protein	: 37,0%
Kandungan minyak	: 18,0%
Kerebahan	: Tahan rebah
Ketahanan terhadap	: Penyakit: Agak tahan karat daun dn virus
Pemulia	: Sumarno, Darman M. Arsyad, Rodiah, dan Ono Sutrisno

Lampiran 22. Deskripsi Kedelai Varietas ARGO MULYO

Nama Varietas	: <b>ARGO MULYO</b>
Dilepas tahun	: 1998
Asal	: Introduksi dari Thailand, oleh PT Nestle Indonesia pada tahun 1988 dengan nama asal Nakhon Sawan 1
Daya hasil	: 1,5–2,0 t/ha
Umur berbunga	: 35 hari
Umur saat panen	: 80–82 hari
Tinggi tanaman	: 40 cm
Tipe tumbuh	: Determinit
Warna bulu	: Coklat
Warna hipokotil	: Ungu
Warna epikotil	: Ungu
Warna bunga	: Ungu
Warna kulit biji	: Kuning
Warna hilum	: Putih terang
Percabangan	: 3–4 cabang dari batang utama
Bobot 100 biji	: 16,0 g
Kandungan protein	: 39,4%
Kandungan minyak	: 20,8%
Kerebahan	: Tahan rebah
Ketahanan terhadap penyakit:	Toleran karat daun
Keterangan	: Sesuai untuk bahan baku susu kedelai
Pemulia	: Rodih S., C. Ismail, Gatot Sunyoto, dan Sumarno

### Lampiran 23. Deskripsi Kedelai Varietas BURANGRANG

Nama Varietas	: <b>BURANGRANG</b>
Dilepas tahun	: 1999
Asal	: Segregat silangan alam, diambil dari tanaman petani di Jember
Daya hasil	: 1,6–2,5 t/ha
Umur berbunga	: 35 hari
Umur polong masak	: 80–82 hari
Tinggi tanaman	: 60–70 cm
Tipe tumbuh	: Determinit
Warna bulu	: Coklat kekuningan
Warna hipokotil	: Ungu
Warna bunga	: Ungu
Warna kulit biji	: Kuning
Warna hilum	: Terang
Bentuk daun	: Oblong, ujung runcing
Percabangan	: 1–2 cabang
Bobot 100 biji	: 17 g
Ukuran biji	: Besar
Kandungan protein	: 39%
Kandungan minyak	: 20%
Kerebahan	: Tidak mudah rebah
Ketahanan terhadap penyakit:	Toleran karat daun
Keterangan	: Sesuai untuk bahan baku susu kedelai, tempe, dan tahu
Pemulia	: Rodaih S., Ono Sutrisno, Gatot Kustiyono, Sumarno, dan Soegito

Lampiran 24. Deskripsi Kedelai Varietas SINABUNG

Nama Varietas	: <b>SINABUNG</b>
Dilepas tahun	: 22 Oktober 2001
Asal	: Silang ganda 16 tetua
Hasil rata-rata	: 2,16 t/ha
Umur berbunga	: 35 hari
Umur saat panen	: 88 hari
Tinggi tanaman	: 66 cm
Tipe tumbuh	: Determinate
Warna hipokotil	: Ungu
Warna epikotil	: Hijau
Warna bulu	: Coklat
Warna bunga	: Ungu
Warna polong masak	: Coklat
Warna kulit biji	: Kuning
Warna hilum	: Coklat
Bobot 100 biji	: 10,68 gram
Ukuran biji	: Sedang
Kandungan protein	: 46,0%
Kandungan lemak	: 13,0%
Kerebahan	: Tahan rebah
Ketahanan terhadap	: Penyakit: Agak tahan karat daun
Sifat-sifat lain	: Polong tidak mudah pecah
Wilayah adaptasi	: Lahan sawah
Pemulia	: M. Muchlish Adie, Soegito, Darman MA., dan Arifin

## Lampiran 25. Deskripsi Kedelai Varietas KABA

Nama Varietas	: <b>KABA</b>
Dilepas tahun	: 22 Oktober 2001
Asal	: Silang ganda 16 tetua
Hasil rata-rata	: 2,13 t/ha
Umur berbunga	: 35 hari setelah tanam
Umur masak	: 85 hari setelah tanam
Tinggi tanaman	: 64 cm
Tipe pertumbuhan	: Determinate
Warna bulu	: Coklat
Warna hipokotil	: Ungu
Warna epikotil	: Hijau
Warna bunga	: Ungu
Warna polong masak	: Coklat
Bentuk biji	: Lonjong
Warna kulit biji	: Kuning
Warna hilum biji	: Coklat
Warna kotiledon	: Kuning
Bobot 100 biji	: 10,37 gram
Kandungan protein	: 44,0%
Kandungan lemak	: 8,0%
Ketahanan thd penyakit	: Agak tahan karat daun
Sifat-sifat lain	: Polong tidak mudah pecah
Wilayah adaptasi	: Lahan sawah
Pemulia	: M. Muchlish Adie, Soegito, Darman MA, dan Arifin

Lampiran 26. Deskripsi Kedelai Varietas TANGGAMUS

Nama Varietas	: <b>TANGGAMUS</b>
Dilepas tahun	: 22 Oktober 2001
Asal	: Hibrida (persilangan tunggal): Kerinci x No. 3911
Hasil rata-rata	: 1,22 t/ha
Umur berbunga	: 35 hari
Umur masak	: 88 hari
Tinggi tanaman	: 67 cm
Tipe tumbuh	: Determinate
Warna bulu	: Coklat
Bentuk daun	: Lanceolate
Warna hipokotil	: Ungu
Warna epikotil	: Hijau
Warna kotiledon	: Kuning
Warna bunga	: Ungu
Warna kulit biji	: Kuning
Bentuk biji	: Oval
Warna hilum	: Coklat tua
Warna kotiledon	: Kuning
Bobot 100 biji	: 11,0 gram
Kandungan protein	: 44,5%
Kandungan lemak	: 12,9%
Ketahanan terhadap	: Penyakit : Moderat karat daun
Sifat-sifat lain	: Plong tidak mudah pecah
Pemulia	: Darman MA., M. Muchlish Adie, Heru Kuswantoro, dan Purwantoro

## Lampiran 27. Deskripsi Kedelai Varietas ANJASMORO

Nama Varietas	: <b>ANJASMORO</b>
Dilepas tahun	: 22 Oktober 2001
Asal	: Seleksi massa dari populasi galur murni Mansuria
Daya hasil	: 2,03–2,25 t/ha
Umur berbunga	: 35–39 hari setelah tanam
Umur masak	: 82–93 hari setelah tanam
Tinggi tanaman	: 64–68 cm
Tipe pertumbuhan	: Determinate
Warna daun	: Hijau
Warna bulu	: Putih
Bentuk daun	: Oval
Warna hipokotil	: Ungu
Warna epikotil	: Ungu
Warna bunga	: Ungu
Warna kulit polong	: Coklat muda
Bentuk biji	: Oval
Ukuran daun	: Lebar
Warna kulit biji	: Kuning
Warna hilum biji	: Kuning kecoklatan
Warna kotiledon	: Putih
Kecerahan kulit biji	: Tidak mengkilap
Kerebahan	: Tahan rebah
Percabangan	: 3–6 cabang
Buku pada bt. utama	: 12–14
Bobot 100 butir	: 14,8–15,3 g
Kandungan protein	: 41,8–42,1%
Kandungan lemak	: 17,2–18,6%
Kerebahan	: Tahan rebah
Ketahanan terhadap penyakit:	Moderat terhadap penyakit karat daun
Sifat-sifat lain	: Polong tidak mudah pecah
Pemulia	: Takashi Sanbuichi, Nagaaki Sekiya, Jamaludin M., Susanto, Darman M.A., dan M. Muchlish Adie

Lampiran 28. Deskripsi Kedelai Varietas IJEN

Nama Varietas	: <b>IJEN</b>
Dilepas tahun	: 5 Agustus 2003
Asal	: Silang balik varietas Wilis dengan Himeshirazu
Daya hasil	: 2,15–2,49 t/ha
Umur berbunga	: 32 hari
Umur masak	: 83 hari
Tinggi tanaman	: 51 cm
Tipe tumbuh	: Determinate
Warna daun	: Hijau
Bentuk daun	: Lonjong
Warna hipokotil	: Ungu
Warna epikotil	: Hijau
Warna bunga	: Ungu
Warna petiole	: Coklat
Warna bulu	: Coklat
Warna polong masak	: Coklat tua
Warna kulit biji	: Kuning agak mengkilap
Warna hilum	: Coklat
Bobot 100 biji	: 11,23 gram
Bentuk biji	: Lonjong
Kandungan protein	: 36,4%
Kandungan lemak	: 13,2%
Ketahanan terhadap	: Hama: Agak tahan ulat grayak
Pemulia	: M. Muchlish Adie, K. Igta, GWA Susanto, Darman M. Arsyad, Suharsono, Trijoko, dan Arifin



Lampiran 29. Deskripsi Kedelai Varietas PANDERMAN

Nama Varietas	: <b>PANDERMAN</b>
Dilepas tahun	: 5 Agustus 2003
Asal	: Introduksi dari Taiwan
Potensi hasil	: 2,37 t/ha
Rata-rata hasil	: 2,11 t/ha
Umur berbunga	: 33 hari
Umur polong masak	: 85 hari
Tinggi tanaman	: 44 cm
Tipe tumbuh	: Determinate
Warna daun	: Hijau
Warna bulu	: Coklat
Warna hipokotil	: Hijau tua
Warna epikotil	: Hijau tua
Warna bunga	: Putih
Warna polong masak	: Coklat
Bentuk biji	: Agak bulat
Warna kulit biji	: Kuning muda
Warna hilum	Coklat tua
Bobot 100 biji	18–19 gram
Kandungan protein	: 36,9%
Kandungan lemak	: 17,7%
Ketahanan terhadap	: Hama: Agak tahan ulat grayak
Kerebahan	: Tahan
Pemulia	: M. Muchlish Adie, Muhaammad Maksum, Lena Wahyu Marwati, M. Aris, Lin Yen Yen, Chen Keng Feng, Chend Il Tsung

Lampiran 30. Deskripsi Kedelai Varietas DETAM-1

Nama Varietas	: <b>DETAM-1</b>
Dilepas tahun	: 2008
Asal	: Seleksi persilangan galur introduksi 9837 dengan Kawi
Potensi hasil	: 3,45 t/ha
Hasil biji rata-rata	: 2,51 t/ha
Umur berbunga	: 35 hari setelah tanam
Umur masak	: 84 hari setelah tanam
Tinggi tanaman	: 58 cm
Tipe pertumbuhan	: Determinate
Warna daun	: Hijau tua
Warna bulu	: Coklat muda
Bentuk daun	: Agak bulat
Warna hipokotil	: Ungu
Warna epikotil	: Hijau
Warna bunga	: Ungu
Warna kulit polong	: Coklat tua
Bentuk biji	: Agak bulat
Warna kulit biji	: Hitam
Warna hilum biji	: Putih
Warna kotiledon	: Kuning
Kecerahan kulit biji	: Mengkilap
Bobot 100 butir	: 14,84 gram
Kandungan protein	: 45,36% BK
Kandungan lemak	: 33,06% BK
Ketahanan terhadap	: Ulat grayak: peka Pengisap polong: agak tahan
Kekeringan	: Peka
Pemulia	: M. Muchlish Adie, Gatut WAS, Suyamto, Arifin

Lampiran 31. Deskripsi Kedelai Varietas GROBOGAN

Nama Varietas	: <b>GROBOGAN</b>
Dilepas tahun	: 2008
Asal	: Pemurnian populasi lokal Malabar Grobogan
Potensi hasil	: 3,40 t/ha
Hasil biji rata-rata	: 2,77 t/ha
Umur berbunga	: 30–32 hari
Umur masak	: 76 hari
Tinggi tanaman	: 50–60 cm
Tipe pertumbuhan	: Determinate
Warna daun	: Hijau agak tua
Bentuk daun	: Lanceolate
Warna hipokotil	: Ungu
Warna epikotil	: Hijau
Warna bunga	: Ungu
Warna bulu batang	: Coklat
Warna polong tua	: Coklat
Warna kulit biji	: Kuning muda-kehijauan
Warna hilum biji	Coklat
Bobot 100 butir	18 gram (biji besar)
Kandungan protein	: 45,9% BK
Kandungan lemak	: 18,4% BK
Ketahanan terhadap	: Ulat grayak: tahan Aphis: tahan Penggulung daun: tahan <i>Phaedonia</i> sp.: tahan
Daerah sebaran/ adaptasi	: Beradaptasi baik pada beberapa kondisi lingkungan tumbuh yang berbeda cukup besar, pada musim hujan dan daerah beririgasi baik
Sifat-sifat lain	: Polong masak tidak mudah pecah dan pada saat panen >95% daunnya telah runtuh
Keterangan	: Sesuai untuk ditanam di lahan kering pada awal musim hujan
Pemulia	: Suhartina, M. Muchlish Adie
Peneliti	: T. Adisarwanto, Sumarsono, Sunardi, Tjandramukti, Ali Muchtar, Sihono, SB. Purwanto, Siti Khawariyah, Murbantoro, Alrodi, Tino Vihara, Farid Mufhti, dan Suharno

Lampiran 32. Deskripsi Kedelai Varietas GEPAK KUNING

Nama Varietas	: <b>GEPAK KUNING</b>
Dilepas tahun	: 2008
Asal	: Seleksi varietas lokal Gepak Kuning
Potensi hasil	: 2,86 t/ha
Hasil biji rata-rata	: 2,22 t/ha
Umur berbunga	: 28 hari
Umur masak	: 73 hari
Tinggi tanaman	: 55 cm
Tipe pertumbuhan	: Determinate
Percabangn	: Agak tegak
Warna daun	: Hijau
Bentuk daun	: Lonjong
Warna hipokotil	: Ungu
Warna epikotil	: Hijau
Warna bunga	: Ungu
Warna bulu batang	: Coklat
Warna polong tua	: Coklat
Bentuk biji	: Lonjong
Warna kulit biji	: Kuning muda-kehijauan
Warna hilum biji	: Coklat
Bobot 100 butir	: 8,25 gram
Kandungan protein	: 35,58% BK
Kandungan lemak	: 15,00% BK
Ketahanan terhadap	: Ulat grayak: agak tahan Aphis: agak tahan Penggulung daun: agak tahan <i>Phaedonia</i> sp.: agak tahan
Pemulia	: M. Muchlish Adie
Peneliti	: Soenardi, Mohammad Maksum, Soepriyanto, Yudi Nasrul, Suparman Yudi Hartono, Soni Sapta Mawardi, Susanto, Paulus Iwan Sutadi, Noor Sasongko, Romodhon
Pengusul	: Pemerintah Daerah Kabupaten Ponorogo, Jawa Timur

### Lampiran 33. Deskripsi Kedelai Varietas GEMA

Nama Varietas	: <b>GEMA</b>
Dilepas tahun	: 9 Desember 2008
Asal	: Seleksi persilangan galur introduksi Shirome dengan varietas Wilis
Potensi hasil	: 3,06 t/ha
Rata-rata hasil biji	: 2,47 t/ha
Umur berbunga	: 36 hari
Umur panen	: 73 hari
Tinggi tanaman	: 55 cm
Tipe pertumbuhan	: Determinate
Warna daun	: Hijau
Warna bulu	: Coklat muda
Warna hipokotil	: Ungu
Warna epikotil	: Hijau
Warna bunga	: Ungu
Warna kulit polong	: Coklat
Warna kulit biji	: Kuning muda
Warna hilum biji	: Coklat
Bobot 100 butir	: 11,90 gram
Kandungan protein	: 39,07% bk
Kandungan lemak	: 19,11% bk
Ketahanan thd hama	: Peka thd. hama pengisap polong, agak tahan hama penggerek polong, moderat thd ulat grayak
Ketahanan thd penyakit	: Peka thd virus daun CMMV, moderat penyakit karat
Wilayah adaptasi	: Lahan sawah dan lahan kering (tegal)
Sifat-sifat lain	: Kadar rendemen tahu dan taoge tinggi
Pemulia	: M. Muchlish Adie, Gatut Wahyu AS., Ayda Krisnawati, Suyamto, Arifin

Lampiran 34. Deskripsi Kedelai Varietas DERING 1

Nama Varietas	: <b>DERING 1</b>
Dilepas tahun	: 25 September 2012
Asal	: Persilangan tunggal varietas unggul Davros dengan MLG 2984
Potensi hasil	: 2,8 ton/ha
Hasil biji rata-rata	: 2,0 t/ha
Umur berbunga	: $\pm 35$ hari setelah tanam
Umur masak	: $\pm 81$ hari setelah tanam
Tinggi tanaman	: $\pm 57$ cm
Tipe pertumbuhan	: Determinate
Warna daun	: Hijau
Warna bulu	: Coklat
Bentuk daun	: Oval
Warna hipokotil	: Ungu
Warna epikotil	: Ungu
Warna bunga	: Ungu
Warna kulit polong	: Coklat tua
Bentuk biji	: Oval
Warna kulit biji	: Kuning
Warna hilum biji	: Coklat tua
Warna kotiledon	: Putih
Kecerahan kulit biji	: Tidak mengkilap
Kerebahan	: Tahan rebah
Percabangan	: 2–6 cabang
Jumlah polong/tnm.	: $\pm 38$
Bobot 100 butir	: 10,7 gram (biji sedang)
Kandungan protein	: $\pm 34,2\%$ bk
Kandungan lemak	: $\pm 17,1\%$ bk
Ketahanan terhadap hama	: Tahan hama penggerek polong ( <i>Etiella zinckenella</i> ) dan rentan ulat grayak ( <i>Spodoptera litura</i> )
Ketahanan terhadap penyakit:	Tahan penyakit karat daun ( <i>Phakospora pachyrhizi</i> )
Keterangan	: Toleran kekeringan selama fase reproduktif
Pemulia	: Suhartina, Purwantoro, Novita Nugrahaeni, Suyamto, Arifin dan M. Muchlish Adie

Lampiran 35. Deskripsi Kedelai Varietas DEMAS 1

Nama varietas	: <b>DEMAS 1</b>
Dilepas tahun	: 12 Nopember 2014
Asal	: Seleksi persilangan Mansuria x SJ
Tipe tumbuh	: Determinit
Umur berbunga	: $\pm 37$ hari
Umur masak	: $\pm 84$ hari
Warna hipokotil	: Ungu
Warna epikotil	: Hijau
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Ungu
Warna bulu	: Coklat
Warna kulit polong	: Coklat muda
Warna kulit biji	: Kuning
Warna kotiledon	: Putih
Warna hilum	: Coklat tua
Bentuk daun	: Oval
Ukuran daun	: Sedang
Percabangan	: 4–6 cabang/tanaman
Jumlah polong per tanaman	: $\pm 64$ polong
Tinggi tanaman	: $\pm 66,3$ cm
Kerebahan	: Tahan rebah
Pecah polong	: Tidak mudah pecah
Ukuran biji	: Sedang
Bobot 100 biji	: 13,0 gram
Bentuk biji	: Oval
Kecerahan kulit biji	: Cerah
Potensi hasil	: 2,5 t/ha
Hasil biji	: 1,7 t/ha
Kandungan protein	: 36,1% BK
Kandungan lemak	: 19,9% BK
Ketahanan terhadap hama dan penyakit	: Tahan terhadap penyakit karat daun ( <i>Phakopsora pachirhyzi</i> Syd), tahan terhadap penggerek polong ( <i>Etiella zinckenella</i> ), agak rentan hama pengisap polong ( <i>Riptortus linearis</i> ), rentan hama ulat grayak ( <i>Spodoptera litura</i> F.)
Keterangan	: Umur sedang, stabil, adaptif pada lahan kering masam, baik ditanam di dataran rendah (0–600 m dpl.)
Pemulia	: H. Kuswantoro, D.M. Arsyad, T. Sanubuichi, dan Purwantoro

Lampiran 36. Deskripsi Kedelai Varietas DENA 1

Nama varietas	: <b>DENA 1</b>
Dilepas tahun	: 5 Desember 2014
Asal	: Persilangan antara varietas Anjasmoro x IAC 100
Tipe tumbuh	: Determinit
Umur berbunga	: $\pm 33$ hari
Umur masak	: $\pm 78$ hari
Warna hipokotil	: Ungu
Warna epikotil	: Hijau
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Ungu
Warna bulu	: Coklat
Warna kulit polong	: Coklat kekuningan
Warna kulit biji	: Kuning
Warna kotiledon	: Hijau
Warna hilum	: Coklat
Bentuk daun	: Oval
Ukuran daun	: Sedang
Percabangan	: 1–3 cabang/tanaman
Jumlah polong per tanaman	: $\pm 29$ polong
Tinggi tanaman	: $\pm 59,0$ cm
Kerebahan	: Agak tahan rebah
Pecah polong	: Tidak mudah pecah
Ukuran biji	: Besar
Bobot 100 biji	: $\pm 14,3$ g
Bentuk biji	: Lonjong
Potensi hasil	: 2,9 t/ha
Rata-rata hasil	: $\pm 1,7$ t/ha
Kandungan protein	: $\pm 36,7\%$ BK
Kandungan lemak	: $\pm 18,8\%$ BK
Ketahanan terhadap hama dan penyakit	: Tahan terhadap penyakit karat daun ( <i>Phakopsora pachirhyzi</i> Syd.), rentan hama pengisap polong ( <i>Riptortus linearis</i> ), dan hama ulat grayak ( <i>Spodoptera litura</i> F.)
Keterangan	: Toleran hingga naungan 50%
Pemulia	: T. Sundari, Gatut WAS, Purwantoro, dan N. Nugrahaeni



### Lampiran 37. Deskripsi Kedelai Varietas DENA 2

Nama varietas	: <b>DENA 2</b>
Dilepas tahun	: 5 Desember 2014
Asal	: Persilangan antara IAC 100 x Ijen
Tipe tumbuh	: Determinit
Umur berbunga	: $\pm 35$ hari
Umur masak	: $\pm 81$ hari
Warna hipokotil	: Ungu
Warna epikotil	: Ungu
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Ungu
Warna bulu	: Coklat
Warna kulit polong	: Coklat
Warna kulit biji	: Kuning
Warna kotiledon	: Hijau
Warna hilum	: Coklat
Bentuk daun	: Segi tiga
Ukuran daun	: Sedang
Percabangan	: 1–3 cabang/tanaman
Jumlah polong / tanaman	: $\pm 27$ polong
Tinggi tanaman	: $\pm 40,0$ cm
Kerebahan	: Tahan rebah
Pecah polong	: Tiak mudah pecah
Ukuran biji	: Sedang
Bobot 100 biji	: $\pm 13,0$ g
Bentuk biji	: Bulat
Potensi hasil	: 2,8 t/ha
Rata-rata hasil	: $\pm 1,3$ t/ha
Kandungan protein	: $\pm 36,5\%$ BK
Kandungan lemak	: $\pm 18,2\%$ BK
Ketahanan terhadap hama dan penyakit	: Tahan terhadap penyakit karat daun ( <i>Phakopsora pachirhyzi</i> Syd), tahan pengisap polong ( <i>Riptortus linearis</i> ), dan agak tahan hama ulat grayak ( <i>Spodoptera litura</i> F.)
Keterangan	: Sangat toleran naungan 50%
Pemulia	: T. Sundari, Gatut WAS, Purwantoro, dan N. Nugrahaeni

Lampiran 38. Deskripsi Kedelai Varietas DEVON 1

Nama varietas	: <b>DEVON 1</b>
Dilepas tahun	: 15 Desember 2015
Asal	: Seleksi persilangan varietas Kawi dengan galur IAC 100
Tipe tumbuh	: Determinit
Umur berbunga	: $\pm 34$ hari
Umur masak	: $\pm 83$ hari
Warna hipokotil	: Ungu
Warna epikotil	: Hijau
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Ungu
Warna bulu	: Coklat
Warna kulit polong	: Coklat muda
Warna kulit biji	: Kuning
Warna kotiledon	: Putih
Warna hilum	: Coklat muda
Bentuk daun	: Agak bulat
Ukuran daun	: Sedang
Percabangan	: 2–3 cabang/tanaman
Jumlah polong per tanaman	: $\pm 29$ polong
Tinggi tanaman	: $\pm 58,1$ cm
Kerebahan	: Agak tahan rebah
Pecah polong	: Agak tahan pecah polong
Ukuran biji	: Besar
Bobot 100 biji	: $\pm 14,3$ g
Bentuk biji	: Agak bulat
Potensi hasil	: 3,09 t/ha
Rata-rata hasil	: $\pm 2,75$ t/ha
Kandungan protein	: $\pm 34,8\%$ BK
Kandungan lemak	: $\pm 17,34\%$ BK
Ketahanan terhadap hama dan penyakit	: Tahan terhadap penyakit karat daun ( <i>Phakopsora pachirhyzi</i> Syd), agak tahan hama pengisap polong ( <i>Riptortus linearis</i> ), peka terhadap hama ulat grayak ( <i>Spodoptera litura</i> F.)
Keterangan	: Kandungan isoflavon 2.219,7 $\mu\text{g/g}$
Pemulia	: M. Muchlish Adie, Ayda Krisnawati, Gatut Wahyu A.S.

Lampiran 39. Deskripsi Kedelai Varietas DEGA 1

Nama varietas	: <b>DEGA 1</b>
Dilepas tahun	: 5 September 2016
Asal	: Silang tunggal antara Grobogan dan Malabar
Tipe tumbuh	: Determinit
Umur berbunga	: $\pm 29$ hari
Umur masak	: $\pm 71$ hari (69–73 hari)
Warna hipokotil	: Ungu
Warna epikotil	: Ungu
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Ungu
Warna bulu	: Coklat
Warna kulit polong	: Coklat muda
Warna kulit biji	: Kuning
Warna kotiledon	: Ungu
Warna hilum	: Coklat
Bentuk daun	: Oval
Ukuran daun	: Sedang
Percabangan	: Bercabang (1?3 cabang/tanaman)
Jumlah polong per tanaman	: $\pm 29$ polong
Tinggi tanaman	: $\pm 53$ cm
Kerebahan	: Tahan rebah
Pecah polong	: Agak tahan pecah polong
Ukuran biji	: Besar
Bobot 100 biji	: 22,98 gram
Bentuk biji	: Lonjong
Kecerahan kulit biji	: Cerah
Potensi hasil	: 3,82 ton/ha (pada KA 12%)
Hasil biji	: 2,78 ton/ha (pada KA 12%)
Kandungan protein	: 37,78% BK
Kandungan lemak	: 17,29% BK
Ketahanan terhadap hama dan penyakit	: Agak tahan terhadap penyakit karat daun ( <i>Phakopsora pachirhyzi</i> Syd), rentan terhadap hama ulat grayak ( <i>Spodoptera litura</i> F.)
Keterangan	: Adaptif lahan sawah
Pemulia	: Novita Nugrahaeni, Purwanto, Gatut Wahyu A.S., Titik Sundari, dan Suhartina

Lampiran 40. Deskripsi Kacang Tanah Varietas GAJAH

Nama Varietas	: <b>GAJAH</b>
Dilepas tahun	: 1950
Asal	: Seleksi keturunan persilangan Schwarz-21 Spanish 18-38
Daya hasil	: -
Hasil rata-rata	: 1,8 t/ha
Warna batang	: Hijau
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Kuning
Warna ginofor	: Ungu
Warna biji	: Merah muda
Bentuk polong	: -
Bentuk tanaman	: Tegak
Bentuk biji	: -
Tinggi tanaman	: -
Jumlah polong/tnm.	: -
Jumlah biji/polong	: -
Umur berbunga	: 30 hari
Umur panen	: 100 hari
Bobot 100 biji	: 53 g
Kadar protein	: 29%
Kadar lemak	: 48%
Ketahanan thd. penyakit	: Tahan penyakit layu; Peka penyakit karat dan bercak daun
Keterangan lain	: Rendemen biji dari polong 60–70%
Benih penjenis (BS)	: Dipertahankan di Balittan Bogor
Pemulia	: Balai Penyelidikan Teknik Pertanian

Lampiran 41. Deskripsi Kacang Tanah Varietas KELINCI

Nama Varietas	: <b>KELINCI</b>
Dilepas tahun	: 1987
Asal	: IRRI-Filipina dengan No. Acc-12
Daya hasil	-
Hasil rata-rata	: 2,3 t/ha
Warna batang	: Hijau
Warna daun	: Hijau tua
Warna bunga	: Kuning
Warna ginofor	: Hijau
Warna biji	: Merah muda
Bentuk polong	: Agak nyata; Kulit polong nyata
Bentuk tanaman	: Tegak
Bentuk biji	: -
Tinggi tanaman	: -
Jumlah polong/tnm.	: $\pm 15$ buah
Jumlah biji/polong	: 4
Umur berbunga	: 25–29 hari
Umur panen	: $\pm 95$ hari
Bobot 100 biji	: $\pm 45$ g
Kadar protein	: $\pm 31\%$
Kadar lemak	: $\pm 28\%$
Ketahanan thd. penyakit	: Agak tahan penyakit layu bakteri ( <i>Pseudomonas</i> sp.) Tahan karat daun ( <i>Puccinia arachidis</i> ) Toleran bercak daun ( <i>Cercospora</i> sp.)
Keterangan lain	: Rendemen biji dari polong 67%
Pemulia	: Sumarno, Lasimin S., dan Sri Astuti Rais

Lampiran 42. Deskripsi Kacang Tanah Varietas JERAPAH

Nama Varietas	: <b>JERAPAH</b>
Dilepas tahun	: 4-Nov-98
Asal	: Hasil silang tunggal varietas lokal Majalengka dengan ICGV 86021
Daya hasil	: 1,0–4,0 t/ha polong kering
Hasil rata-rata	: 1,92 t/ha polong kering
Warna batang	: Ungu
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Bagian pusat bendera: kuning muda Matahari: ungu kemerahan
Warna ginofor	: Hijau
Warna biji	: Rose (merah muda)
Bentuk polong	: Berpinggang, Lukisan jaring (kulit) Tidak jelas
Bentuk tanaman	: Tegak
Bentuk biji	: Bulat
Tinggi tanaman	: -
Jumlah polong/tnm.	: 15–20 buah
Jumlah biji/polong	: 2 biji
Umur berbunga	: 28–31 hari
Umur panen	: 90–95 hari
Bobot 100 polong	: 45–50 g
Kadar protein	: 21,5%
Kadar lemak	: 43,0%
Ketahanan thd. penyakit	: Tahan penyakit layu Toleran penyakit karat daun dan bercak daun
Keterangan lain	: Toleran kekeringan, hasil stabil, dan beradaptasi luas Toleran lahan masam
Pemulia	: Astanto K., Novita N., Trustinah, Abdul Munip, Joko Purnomo, Purwanto, dan Harry Prasetyo
Peneliti fitopatologis	: Sri Hardaningsih

#### Lampiran 43. Deskripsi Kacang Tanah Varietas SIMA

Nama Varietas	: <b>SIMA</b>
Dilepas tahun	: 12 Januari 2001
Asal	: Silang tunggal varietas lokal Majalengka dengan ICGV 87165
Daya hasil	: 1,3–2,4 t/ha
Hasil rata-rata	: 2,0 t/ha
Warna batang	: Hijau
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Kuning
Warna ginofor	: Hijau
Warna biji	: Rose (merah muda)
Bentuk polong	: Tidak berpinggang, berparuh kecil, kulit polong agak kasar
Tipe pertumbuhan	: Tegak
Bentuk biji	: Lonjong, ujung datar lancip
Tinggi tanaman	: 67,1 cm
Jumlah polong/tnm.	: 15–20 buah
Jumlah biji/polong	: 3;4;2; atau 1
Umur berbunga	: 28–31 hari
Umur panen	; 100–105 hari
Bobot 100 biji	: 35–45 g
Kadar protein	: 29,9%
Kadar lemak	: 50,0%
Ketahanan thd. penyakit	: Tahan penyakit layu, agak tahan <i>A. flavus</i> . Toleran karat dan bercak daun
Keterangan lain	: Toleran kekeringan dan kemasaman
Benih penjenis (BS)	: Dirawat dan diperbanyak Balitkabi
Pemulia	: Astanto Kasno, Novita Nugrahaeni, Trustinah, Abdul Munip, Joko Purnomo, Purwantoro, dan Harry Prasetyo
Peneliti fitopaologis	: Sri Hardaningsih

#### Lampiran 44. Deskripsi Kacang Tanah Varietas TURANGGA

Nama Varietas	: <b>TURANGGA</b>
Dilepas tahun	: 12 Januari 2001
Asal	: Introduksi dari ICRISAT, India (persilangan antara OG 69-6-1 x NC Ac 17090)
Rata-rata hasil	: 2,0 t/ha (1,4–3,6–2,4 t/ha)
Warna batang	: Hijau
Warna daun	: Hijau tua
Warna bunga	: Kuning
Warna ginofor	: Hijau
Warna biji	: Rose (merah muda)
Bentuk polong	: Tidak berpinggang, berparuh kecil menonjol, bentuk paruh lurus–melengkung, kulit polong kasar
Tipe pertumbuhan	: Tegak
Bentuk biji	: Lonjong, ujungnya datar lancip
Bentuk batang	: Tipe Valencia
Tinggi tanaman	: 77,9 cm
Jumlah polong/tnm.	: 14–20 buah
Jumlah biji/polong	: 3;4;2; atau 1
Umur berbunga	: 28–31 hari
Umur panen	; 100–110 hari
Bobot 100 biji	: 40–50 g
Kadar protein	: 25,8%
Kadar lemak	: 47,4%
Ketahanan thd. penyakit	: Tahan penyakit layu, Agak tahan karat, bercak daun, dan <i>A. flavus</i> . Toleran karat dan bercak daun
Keterangan lain	: Toleran kekeringan dan naungan
Benih penjenis (BS)	: Dirawat dan diperbanyak Balitkabi
Pemulia	: Novita Nugrahaeni, Astanto Kasno, Joko Purnomo, dan Harry Prasetyo
Peneliti fitopaologis	: Sumartini



#### Lampiran 45. Deskripsi Kacang Tanah Varietas KANCIL

Nama Varietas	: <b>KANCIL</b>
Dilepas tahun	: 12 Januari 2001
Asal	: Introduksi dari ICRISAT, India (persilangan antara F334-B-14 x NC Ac 2214)
Rata-rata hasil	: 1,7 t/ha (1,3–3,6–2,4 t/ha)
Warna batang	: Hijau keunguan
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Kuning
Warna ginofor	: Ungu
Warna biji	: Rose (merah muda)
Bentuk batang	: Tipe Spanish
Bentuk polong	: Berpinggang, berparuh kecil dan kulit polong agak kasar
Tipe pertumbuhan	: Tegak
Bentuk biji	: Bulat
Tinggi tanaman	: 54,9 cm
Jumlah polong/tnm.	: 15–20 buah
Jumlah biji/polong	: 2 atau 1
Umur berbunga	: 26–28 hari
Umur panen	; 90–95 hari
Bobot 100 biji	: 35–40 g
Kadar protein	: 29,9%
Kadar lemak	: 50,0%
Ketahanan thd. penyakit	: Tahan penyakit layu, Toleran penyakit karat, bercak daun, dan tahan <i>A. flavus</i> .
Keterangan lain	: Toleran terhadap klorosis
Benih penjenis (BS)	: Dirawat dan diperbanyak Balitkabi
Pemulia	: Joko Purnomo, Novita Nugrahaeni, Astanto Kasno, Harry Prasetyo, dan Abdul Munip
Peneliti fitopalogis	: Sumartini

Lampiran 46. Deskripsi Kacang Tanah Varietas BIMA

Nama Varietas	: <b>BIMA</b>
Dilepas tahun	: 22 Oktober 2001
Asal	: Seleksi galur dan Bulk pada varietas lokal Bima, NTB
Daya hasil	: 1,6–2,5 t/ha
Rata-rata hasil	: 1,7 t/ha
Warna hipokotil	: Ungu
Warna batang	: Hijau
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Kuning
Warna ginofor	: Ungu
Warna biji	: Rose (merah muda)
Bentuk batang	: Tipe Spanish
Bentuk polong	: Berpingsang, paruh kecil agak melengkung, kulit agak kasar
Tipe pertumbuhan	: Tegak
Bentuk biji	: Lonjong, datar pada ujungnya
Tinggi tanaman	: 56,8 cm
Jumlah polong/tnm.	: 14–20 buah
Jumlah biji/polong	: 3/4/2/1
Umur berbunga	: 28–31 hari
Umur panen	; 90–95 hari
Bobot 100 biji	: 30–40 g
Kadar protein	: 24–29%
Kadar lemak	: 45–49%
Ketahanan thd. penyakit	: Agak tahan penyakit layu bakteri Rentan penyakit karat daun Agak rentan bercak daun
Benih penjenis (BS)	: Dirawat dan diperbanyak Balitkabi
Pemulia	: Novita Nugrahaeni, Astanto Kasno, Joko Purnomo, dan Harry Prasetyo

#### Lampiran 47. Deskripsi Kacang Tanah Varietas TUBAN

Nama Varietas	: <b>TUBAN</b>
Dilepas tahun	: 7 Agustus 2003
Asal	: Seleksi galur dan massa dari populasi varietas lokal Tuban asal Semanding
Potensi hasil	: 3,2 t/ha polong kering
Rata-rata hasil	: 2,0 t/ha polong kering
Warna batang	: Ungu
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Pusat bendera: kuning muda
Matahari	: ungu kemerahan
Warna ginofor	: Hijau
Warna biji	: Rose (merah muda)
Bentuk batang	: Tipe Spanish
Bentuk polong	: Berpinggang
Jaring kulit polong	: Tidak nyata
Tipe pertumbuhan	: Tegak
Percabangan	: Tegak
Bentuk biji	: Bulat
Tinggi tanaman	: 45–60 cm
Jumlah polong/tnm.	: 15–20 buah
Jumlah biji/polong	: 2/1/3
Umur berbunga	: 28–31 hari
Umur panen	: 90–95 hari
Bobot 100 biji	: 35–38 g
Bobot 100 polong	: 80–85 g
Kadar protein	: 21,4%
Kadar lemak	: 42,5%
Ketahanan thd. penyakit	: Tahan penyakit layu, toleran karat dan bercak daun dan agak tahan <i>A. flavus</i> Rentan penyakit karat daun Agak rentan bercak daun
Toleransi abiotik	: Toleran kekeringan, toleran kahat Fe, dan adaptif di lahan Alfisol alkalis
Benih penjenis (BS)	: Dirawat dan diperbanyak Balitkabi
Pemulia	: Astanto Kasno, Joko Purnomo, Novita Nugraheni, Trustinah, Mujiono, dan A. Munip
Peneliti fitopaologis	: Nasir Saleh, Sumartini
Peneliti ekofisiologis	: Abdullah Taufiq

Lampiran 48. Deskripsi Kacang Tanah Varietas BISON

Nama Varietas	: <b>BISON</b>
Dilepas tahun	: 17 Maret 2004
Asal	: Silang tunggal varietas Kancil (K) dengan mutan varietas Gajah (SHM2)
Potensi hasil	: 3,6 t/ha polong kering
Hasil rata-rata	: 2,0 t/ha polong kering
Warna batang	: Keunguan
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Pusat bendera: Kuning muda
Warna matahari	: Ungu kemerahan
Warna ginofor	: Ungu
Warna biji	: Rose (merah muda)
Bentuk batang	: Tipe Spanish
Bentuk polong	: Agak berpinggang
Jaring kulit polong	: Jelas (nyata)
Tipe pertumbuhan	: Tegak
Bentuk biji	: Lonjong (oval)
Tinggi tanaman	: 29,4–72,4 cm
Jumlah polong/tnm.	: 9–47 buah
Jumlah biji/polong	: 2/1/3
Umur berbunga	: 28–32 hari
Umur panen	; 90–95 hari
Bobot 100 biji	: 35–38 g
Bobot 100 polong	: 97–99 g
Kadar protein	: 24,0%
Kadar lemak	: 44,8%
Ketahanan thd. penyakit	: Agak tahan karat, bercak daun, dan <i>A. flavus</i>
Toleransi abiotik	: Toleran naungan intensitas 25%, toleran kahat Fe dan adaptif di Alfisol alkalis
Benih penjenis (BS)	: Dirawat dan diperbanyak Balitkabi
Pemulia	: Astanto Kasno, Joko Purnomo, Novita Nugrahaeni, Trustinah, Mujiono, dan Paidi
Peneliti fitopaologis	: Nasir Saleh, Sumartini
Peneliti ekofisiologis	: Abdullah Taufiq

#### Lampiran 49. Deskripsi Kacang Tanah Varietas DOMBA

Nama Varietas	: <b>DOMBA</b>
Dilepas tahun	: 17 Maret 2004
Asal	: Silang tunggal antara varietas Gajah (G) dengan ICG 259747
Potensi hasil	: 3,6 t/ha polong kering
Hasil rata-rata	: 2,1 t/ha polong kering
Warna batang	: Ungu
Warna daun	: Hijau tua
Warna bunga	: Kuning
Warna ginofor	: Hijau
Warna biji	: Rose (merah muda)
Bentuk polong	: Tidak berpinggang
Jaring kulit polong	: Agak dalam
Tipe tumbuh	: Tegak
Percabangan	: Tegak
Bentuk biji	: Pipih
Tinggi tanaman	: 22,3–69,1cm
Jumlah polong/tnm.	: 8–30 buah
Jumlah biji/polong	: 3/4/2/1
Umur berbunga	: 28–32 hari
Umur panen	: 90–95 hari
Bobot 100 biji	: 46,5–50,5 g (rata-rata 48,9 g)
Bobot 100 polong	: 162,5 g
Kadar protein	: 23,2%
Kadar lemak	: 44,1%
Ketahanan thd. penyakit	: Agak tahan karat dan bercak daun; tahan <i>A. flavus</i>
Toleransi abiotik	: Toleran kahat Fe dan adaptif di Alfisol alkalis
Pemulia	: Astanto Kasno, Joko Purnomo, Novita Nugrahaeni, trustinah, Mujiono, dan Paidi
Peneliti fitopaologis	: Nasir Saleh, Sumartini
Peneliti ekofisiologis	: Abdullah Taufiq

## Lampiran 50. Deskripsi Kacang Tanah Varietas TALAM 1

Nama Varietas	: <b>TALAM 1</b>
Dilepas tahun	: 30 Nopember 2010
Asal	: Silangan antara varietas Jerapah (J) dengan varietas tahan <i>A. flavus</i> ICGV 1283
Potensi hasil	: 3,2 t/ha
Rata-rata hasil	: 2,3 t/ha
Umur	: 90–95 hari
Tipe tumbuh	: Tegak (Spanish)
Tinggi tanaman	: 42 cm
Bentuk batang	: Bulat
Warna batang	: Hijau
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Pusat bendera: Kuning muda, dengan matahari berwarna merah tua
Warna ginofor	: Hijau-keunguan
Bentuk polong	: Konstruksi polong: dangkal Jaring kulit polong: Sedang Pelatuk: kecil
Bentuk biji	: Bulat
Warna biji	: Merah muda (tan)
Bentuk polong	: Berpinggang, paruh kecil agak melengkung, kulit agak kasar
Tipe pertumbuhan	: Tegak
Bentuk biji	: Lonjong, datar pada ujungnya
Tinggi tanaman	: 56,8 cm
Jumlah polong/tnm.	: 27 buah
Jumlah biji/polong	: 2/1/3
Warna polong muda	: Putih
Warna polong tua	: Putih gelap
Posisi polong	: Miring ke bawah
Bobot 100 biji	: 50,3 g
Kadar protein	: 26,3%
Kadar lemak	: 45,4%
Kadar lemak esensial	: 44,0% dari lemak total
Ketahanan thd. hama	: Berindikasi agak tahan hama kutu kebul ( <i>Bemisia tabaci</i> )
Ketahanan thd. penyakit	: Tahan penyakit layu bakteri, agak tahan karat daun, agak tahan bercak daun, dan tahan <i>A. flavus</i> (hingga 3 bulan setelah panen) Rentan penyakit karat daun Agak rentan bercak daun
Keterangan lain	: Agak tahan lahan masam (pH 4,5–5,6) dengan kejenuhan Al 30–35%
Pemulia	: Astanto Kasno, Trustinah, Joko Purnomo, Novita Nugrahaeni
Patologis	: Sumartini
Agronomis	: Abdullah Taufiq

## Lampiran 51. Deskripsi Kacang Tanah Varietas HypoMa 1

Nama Varietas	:	<b>HypoMa 1</b>
Dilepas tahun	:	28 Maret 2012
Asal	:	Silang tunggal lokal Lamongan dn lokal Tuban
Umur	:	91 hari
Tipe tumbuh	:	Tegak
Tinggi tanaman	:	38,4 cm
Bentuk batang	:	Bulat
Warna batang	:	Ungu kehijauan
Warna daun	:	Hijau
Warna bunga	:	Pusat bendera: Kuning muda
Matahari	:	Ungu kemerahan
Warna ginofor	:	Ungu
Bentuk polong	:	Bulat agak berpinggang
Bentuk & warna biji	:	Oval/Rose (merah muda)
Jumlah biji/polong	:	2/1/3
Jumlah polong/tnm.	:	26,8 buah
Warna polong muda	:	Coklat muda
Warna polong tua	:	Coklat muda
Posisi polong	:	Di dalam tanah, dari batang utama dan cabang primer
Potensi hasil	:	3,7 t/ha
Rata-rata hasil	:	2,3 t/ha
Bentuk polong	:	Berpinggang, paruh kecil agak melengkung, kulit agak kasar
Tipe pertumbuhan	:	Tegak
Bentuk biji	:	Lonjong, datar pada ujungnya
Bobot 100 biji	:	30–40 g
Kadar protein	:	21,68%
Kadar lemak	:	47,22%
Kadar lemak esensial	:	Oleat : 39,32%; Linoleat : 35,34%; Arachidonat : 2,98%
Ketahanan thd. penyakit:	:	Agak tahan penyakit layu, tahan penyakit karat dan bercak daun
Keterangan	:	Toleran lahan Alfisol
Pemulia	:	Joko Purnomo, Novita Nugrahaeni, Trustinah, Astanto Kasno, dan Paidi
Peneliti fitopaologis	:	Nasir Saleh
Peneliti agronomi	:	A.A. Rahmianna

Lampiran 52. Deskripsi Kacang Tanah Varietas HypoMa 2

Nama Varietas	: <b>HypoMa 2</b>
Dilepas tahun	: 28 Maret 2012
Asal	: Silang tunggal antara Lokal Lamongan dengan Lokal Tuban
Umur	: 90 hari
Tipe tumbuh	: Tegak
Tinggi tanaman	: 35,5 cm
Bentuk batang	: Bulat
Warna batang	: Ungu kehijauan
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Pusat bendera : Kuning muda
Matahari	: Ungu kemerahan
Warna gnofor	: Ungu
Bentuk polong	: Bulat agak berpinggang
Bentuk & warna biji	: Oval/Rose (merah muda)
Jumlah biji/polong	: 2/1/3
Jumlah polong/tnm.	: 29,8 polong
Warna polong muda	: Coklat muda
Warna polong tua	: Coklat muda
Posisi polong	: Di dalam tanah, dari batang utama dan cabang primer
Bobot 100 biji	: 31,2 g
Potensi hasil	: 3,5 t/ha
Rata-rata hasil	: 2,4 t/ha
Kadar protein	: 23,08%
Kadar lemak	: 47,97%
Kadar lemak esensial	: Oleat : 37,41%; Linoleat : 33,26%; Arachidonat : 2,96%
Ketahanan thd. penyakit	: Agak tahan penyakit layu, karat daun dan bercak daun
Keterangan	: Toleran kekeringan pada fase generatif
Pemulia	: Joko Purnomo, Novita Nugrahaeni, Trustinah, Astanto Kasno, Paidi
Peneliti fitopaologis	: Nasir Saleh
Peneliti agronomi	: A.A. Rahmianna



### Lampiran 53. Deskripsi Kacang Tanah Varietas TAKAR 1

Nama Varietas	: <b>TAKAR 1</b>
Dilepas tahun	: 25 September 2012
Asal	: Persilangan tunggal varietas unggul Macan dengan ICGV 91234
Umur panen	: 90–95 hari
Tipe tumbuh	: Tegak (Spanish)
Tinggi tanaman	: 68 cm
Bentuk batang	: Bulat
Warna batang	: Hijau keunguan
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Pusat bendera: kuning muda Matahari: merah tua
Warna ginofor	: Ungu
Bentuk polong	: Konstruksi: dangkal Jaring kulit: halus Pelatuk: sangat kecil
Bentuk & warna biji	: Bulat dan merah muda (tan)
Jumlah biji/polong	: 2/1/3
Jumlah polong/tnm.	: 24 buah
Warna polong muda	: Putih
Warna polong tua	: Putih gelap
Posisi polong	: Miring ke bawah dan menyebar
Berat 100 biji	: 65,5 g
Potensi hasil	: 4,3 t/ha polong kering
Rata-rata hasil	: 3,0 t/ha polong kering
Kadar protein	: 29,8%
Kadar lemak	: 42,6%
Kadar lemak esensial	: Oleat, linoleat, dan arachidonat 77,3% dari lemak total
Ketahanan thd. penyakit	: Tahan penyakit layu bakteri dan karat daun
Keterangan	: Adaptif lahan masam (pH 4,5–5,6) dengan kejenuhan Al sedang
Pemulia	: Astanto Kasno, Trustinah, Joko Purnomo, Novita Nugrahaeni, dan Bambang Swasono
Peneliti pendukung	: Sumartini dan A.A. Rahmianna

Lampiran 54. Deskripsi Kacang Tanah Varietas TAKAR 2

Nama Varietas	: <b>TAKAR 2</b>
Dilepas tahun	: 25 September 2012
Asal	: Persilangan antara var lokal Muneng dengan var tahan karat ICGV 92088
Umur panen	: 85–90 hari
Tipe tumbuh	: Tegak (spanish)
Tinggi tanaman	: ±54 cm
Bentuk batang	: Bulat
Warna batang	: Hijau
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Pusat bendera berwarna kuning muda dengan matahari merah tua
Warna ginofor	: Hijau keunguan
Bentuk polong	: Konstriksi: dangkal Jaringan kulit: sedang Pelatuk: kecil
Bentuk & warna biji	: Bulat dan warna biji merah muda (tan)
Jumlah biji/polong	: 2/1/3 polong
Jumlah polong/tnm.	: ±27 polong
Warna polong muda	: Putih
Warna polong tua	: Putih gelap
Posisi polong	: Miring ke bawah dan mengumpul
Berat 100 biji	: ±47,6 gram
Potensi hasil	: 3,8 ton/ha polong kering
Rata-rata hasil	: 3,0 ton/ha polong kering
Kadar protein	: ±32,8%
Kadar lemak	: ±40,3%
Kadar lemak esensial	: Oleat, linoleat dan arachidat = 77,2% dari lemak total
Ketahanan thd. penyakit	: Tahan penyakit layu bakteri dan penyakit karat daun
Keterangan	: Adaptif lahan masam (pH 4,5–5,6) dengan kejenuhan Al sedang
Pemulia	: Astanto Kasno, Trustinah, Joko Purnomo, Novita Nugrahaeni, dan Bambang Swasono
Peneliti pendukung	: Sumartini dan A.A. Rahmianna

Lampiran 55. Deskripsi Kacang Tanah Varietas LITBANG GARUDA 5

Nama Varietas	: <b>LITBANG GARUDA 5</b>
Dilepas tahun	: Desember 2013
Asal	: Persilangan tunggal Lokal Lamongan dengan ICGV 87123
Umur panen	: 75–92 hari (rata-rata 86 hari)
Tipe tumbuh	: Tegak (Spanish)
Tinggi tanaman	: 39,5 cm
Bentuk batang	: Bulat
Warna batang	: Ungu kehijauan
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Pusat bendera: kuning muda Matahari: ungu kemerahan
Warna ginofor	: Ungu
Bentuk polong	: Bulat agak berpinggang
Bentuk & warna biji	: Bulat lonjong (oval)/merah muda (rose)
Jumlah biji/polong	: 2/1/3 biji
Jumlah polong/tnm.	: 21 polong (18–34 polong)
Warna polong muda	: Coklat muda
Warna polong tua	: Coklat muda
Posisi polong	: Di dalam tanah, dari batang utama dan cabang primer
Berat 100 biji	: 36,3 g
Potensi hasil	: 6,2 t/ha polong kering
Rata-rata hasil	: 3,5 t/ha polong kering
Kadar protein	: 27,34%
Kadar lemak	: 47,18%
Kadar lemak esensial	: Oleat : 38,88%; Linoleat : 36,34%; Arachidonat : 2,46%
Ketahanan thd. penyakit	: Tahan penyakit layu, agak tahan penyakit karat daun dan bercak daun, tahan <i>A. flavus</i> dan Aflatoksin
Keterangan	: Toleran lahan Alfisol
Pemulia	: Joko Purnomo, Novita Nugrahaeni, Hari Prasetyo, Paidi, A.A. Rahmianna, Rini Wiasih, dan Eryanto Yusnawan

Lampiran 56. Deskripsi Kacang Tanah Varietas TALAM 2

Nama Varietas	: <b>TALAM 2</b>
Dilepas tahun	: 12 Nopember 2014
Asal	: Persilangan antara varietas Gajah dengan varietas tahan penyakit daun ICGV 92088 G/92088/92088-02-B-2-8-1 (GH 3)
Umur panen	: 90–95 hari
Tipe tumbuh	: Tegak (Spanish)
Tinggi tanaman	: 57,5 cm
Bentuk batang	: Bulat
Warna batang	: Hijau keunguan
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Pusat bendera: kuning muda Matahari: merah tua
Warna ginofor	: Ungu
Bentuk polong	: Agak berpinggang, kulitnya agak halus dengan pelatuk kecil
Bentuk & warna biji	: Bulat/merah muda (tan)
Jumlah biji/polong	: 2/1/3 biji
Jumlah polong/tnm.	: 22 polong
Warna polong muda	: Putih
Warna polong tua	: Putih gelap
Posisi polong	: Miring ke bawah dan menyebar
Berat 100 biji	: 43,4 g
Potensi hasil	: 4,0 t/ha polong kering
Rata-rata hasil	: 2,5 t/ha polong kering
Kadar protein	: 25,42%
Kadar lemak	: 46,53%
Kadar lemak esensial	: Oleat : 41,09%; Linoleat : 33,25%; O/L rasio : 1,24
Ketahanan thd. penyakit	: Agak tahan penyakit karat daun dan penyakit layu bakteri, agak tahan penyakit bercak daun
Keterangan	: Toleran lahan masam (pH 4,2–4,7) dengan kejenuhan Al 10–30%
Pemulia	: Astanto Kasno, Trustinah, Joko Purnomo, Novita Nugrahaeni, dan Bambang Suwarsono
Peneliti pendukung	: Sumartini dan Abdullah Taufiq

### Lampiran 57. Deskripsi Kacang Tanah Varietas TALAM 3

Nama Varietas	: <b>TALAM 3</b>
Dilepas tahun	: 12 Nopember 2014
Asal	: Persilangan antara varietas Gajah dengan varietas tahan penyakit daun ICGV 92088 G/92088/92088-02-B-2-8-2 (GH 4)
Umur panen	: 90–95 hari
Tipe tumbuh	: Tegak (Spanish)
Tinggi tanaman	: 51,8 cm
Bentuk batang	: Bulat
Warna batang	: Hijau keunguan
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Pusat bendera: kuning muda Matahari: merah tua
Warna ginofor	: Ungu
Bentuk polong	: Agak berpinggang, kulitnya agak halus dengan pelatuk kecil
Jumlah biji/polong	: 2/1/3 biji
Jumlah polong/tnm.	: 22 polong
Warna polong muda	: Putih
Warna polong tua	: Putih gelap
Posisi polong	: Miring ke bawah dan mengumpul
Berat 100 biji	: 38,0 g
Potensi hasil	: 3,7 t/ha polong kering
Rata-rata hasil	: 2,6 t/ha polong kering
Kadar protein	: 27,58%
Kadar lemak	: 49,62%
Kadar lemak esensial	: Oleat : 32,84%; Linoleat : 25,75%; O/L rasio : 1,28
Ketahanan thd. penyakit	: Agak tahan penyakit karat daun dan penyakit layu bakteri, agak tahan penyakit bercak daun
Keterangan	: Toleran lahan masam (pH 4,5–6,5) dengan kejenuhan Al 10–30%
Pemulia	: Astanto Kasno, Trustinah, Joko Purnomo, Novita Nugrahaeni, dan Bambang Suwarsono
Peneliti pendukung	: Sumartini dan Abdulllah Taufiq

Lampiran 58. Deskripsi Kacang Tanah Varietas TALA 1

Nama Varietas	: <b>TALA 1</b>
Dilepas tahun	: 10 Juni 2016
Asal	: Persilangan ICGV 93370 x Lokal Pati
Umur panen	: 85 hari
Tipe tumbuh	: Tegak (Spanish)
Tinggi tanaman	: 42,6 cm
Bentuk batang	: Bulat
Warna batang	: Ungu
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Pusat bendera: kuning Matahari: merah
Warna ginofor	: Ungu
Bentuk polong	: Konstruksi agak berpinggang, guratan agak jelas, sedikit berpelatuk
Bentuk & warna biji:	: Lonjong dan merah muda (rose)
Jumlah biji/polong	: 2/1/3 biji
Jumlah polong/tnm.	: 21 polong
Warna polong muda	: Putih
Warna polong tua	: Coklat
Posisi polong	: Mengumpul
Berat 100 biji	: 35 g
Potensi hasil	: 3,23 t/ha
Rata-rata hasil	: 2,62 t/ha
Kadar protein	: 20%
Kadar lemak	: 43,32%
Ketahanan thd. penyakit	: Sangat rentan penyakit karat daun dan bercak daun, tahan penyakit layu bakteri, serangan <i>A. flavus</i> <5%
Keterangan	: Adaptif di lahan endemik layu bakteri
Pemulia	: Novita Nugrahaeni, Joko Purnomo, dan Paidi
Peneliti pendukung	: Muji Rahayu, Eryanto Yusnawan, Alfi Inayati

## Lampiran 59. Deskripsi Kacang Tanah Varietas TALA 2

Nama Varietas	: <b>TALA 2</b>
Dilepas tahun	: 10 Juni 2016
Asal	: Persilangan Lokal Pati x Turangga LT-12
Umur panen	: 90–95 hari
Tipe tumbuh	: Tegak (Spanish)
Tinggi tanaman	: 47,1 cm
Bentuk batang	: Bulat
Warna batang	: Ungu
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Pusat bendera : kuning
Matahari	: merah
Warna ginofor	: Ungu
Bentuk polong	: Konstruksi berpinggang, guratan agak jelas, sedikit berpelatuk
Bentuk & warna biji:	: Lonjong dan merah muda (rose)
Jumlah biji/polong	: 2/1/3 biji
Jumlah polong/tnm.	: 17 polong
Warna polong muda	: Putih
Warna polong tua	: Coklat
Posisi polong	: Mengumpul
Berat 100 biji	: 42,7 g
Potensi hasil	: 3,11 t/ha
Rata-rata hasil	: 2,61 t/ha
Kadar protein	: 18,4%
Kadar lemak	: 44,2%
Ketahanan thd. hama/ penyakit	: Sangat rentan penyakit karat daun dan bercak daun, tahan penyakit layu bakteri, serangan <i>A. flavus</i> <5%
Keterangan	: Adaptif di lahan endemik layu bakteri
Pemulia	: Novita Nugrahaeni, Joko Purnomo, dan Paidi
Peneliti pendukung	: Muji Rahayu, Eryanto Yusnawan, Alfi Inayati

Lampiran 60. Deskripsi Kacang Hijau Varietas SRITI

Nama Varietas	: <b>SRITI</b>
Dilepas tahun	: 3 Nopember 1992
Asal	: Hasil seleksi galur dari varietas introduksi asal AVRDC, Taiwan
Hasil rata-rata	: 1,58 t/ha biji kering
Warna hipokotil	: Hijau
Warna epikotil	: Hijau
Warna daun	: Hijau
Warna batang	: Hijau
Warna biji	: Hijau kusam
Warna polong tua	: Hitam
Warna bunga	: Kuning
Umur 50% berbunga	: 35 hari
Umur polong masak	: 60–65 hari
Bentuk tanaman	: Tegak
Tinggi tanaman	: 40–60 cm
Bobot 1000 biji	: 60–65 g
Kadar protein	: 19,5%
Kadar lemak	: 1,0%
Karbohidrat	: 66,0%
Ketahanan thd. penyakit	: Toleran penyakit bercak daun Toleran penyakit embun tepung
Sifat-sifat lain	: Letak polong di atas mahkota daun Polong masak serempak
Keterangan	: Beradaptasi baik pada keadaan kering
Pemulia	: Astanto Kasno, Made Jana Mejaya, Karep Prayitno, dan M. Anwari



## Lampiran 61. Deskripsi Kacang Hijau Varietas KENARI

Nama Varietas	: <b>KENARI</b>
Dilepas tahun	: 4 Nopember 1998
Asal	: Introduksi dari AVRDC, Taiwan tahun 1987, hasil silang tunggal VC 11788 x VC 1624
Daya hasil	: 0,83–2,45 t/ha
Hasil rata-rata	: 1,38 t/ha
Warna hipokotil	: Hijau
Warna epikotil	: Hijau
Warna daun	: Hijau
Warna biji	: Hijau mengkilap
Warna polong muda	: Hijau polos
Warna polong tua	: Hitam
Warna bunga	: Kuning
Mulai berbunga 50%	: 35 hari
Umur polong masak	: 60–65 hari
Tipe tumbuh	: Tegak, determinit
Tinggi tanaman	: 55 cm
Bobot 1000 biji	: 67 g
Ketahanan thd. penyakit	: Agak tahan penyakit bercak daun Toleran penyakit karat daun
Pemulia	: M. Anwari, Rudy Suhendi, dan Made Jana Mejaya
Peneliti proteksi	: Sumartini

Lampiran 62. Deskripsi Kacang Hijau Varietas MURAI

Nama Varietas	: <b>MURAI</b>
Dilepas tahun	: 8 Pebruari 2001
SK Mentan	: 126/Kpts/TP.240/2/2001
Asal	: Introduksi dari Institute of Plant Breeding Filipina
Daya hasil	: 0,9-2,5 t/ha
Hasil rata-rata	: 1,5 t/ha
Warna hipokotil	: Hijau
Warna epikotil	: Hijau
Warna batang	: Hijau tua
Warna daun	: Hijau muda
Rambut daun	: Agak lebat
Warna biji	: Hijau kusam
Warna polong muda	: Hijau polos
Warna polong tua	: Hitam
Warna mahkota bunga	: Kuning
Warna kelopak bunga	: Hijau
Umur berbunga	: 35 hari
Umur panen	: 63 hari
Periode berbunga	: Serempak
Tinggi tanaman	: 70 cm
Jumlah polong/tnm.	: 13 buah
Jumlah biji/polong	: 11 biji
Posisi polong	: Terkulai
Bobot 100 biji	: 6 g
Ketahanan thd. penyakit	: Tahan penyakit bercak daun ( <i>Cercospora</i> sp.)
Benih penjenis	: Dirawat dan diperbanyak oleh Balitkabi
Pemulia	: M. Anwari, Rudy Suhendi, Hadi Purnomo, Agus Supeno, dan Rudi Iswanto
Peneliti fitopatologi	: Sumartini

Lampiran 63. Deskripsi Kacang Hijau Varietas PERKUTUT

Nama Varietas	: <b>PERKUTUT</b>
Dilepas tahun	: 8 Pebruari 2001
Asal	: Introduksi dari AVRDC, Taiwan
Daya hasil	: 0,7–2,2 t/ha
Hasil rata-rata	: 1,5 t/ha
Warna hipokotil	: Hijau
Warna epikotil	: Hijau
Warna batang	: Hijau tua
Warna tangkai daun	: Hijau polos
Warna daun	: Hijau tua
Rambut daun	: Agak lebat
Warna mahkota bunga	: Kuning
Warna kelopak bunga	: Hijau
Warna biji	: Hijau mengkilap
Warna polong muda	: Hijau
Warna polong tua	: Hitam
Bentuk polong	: Bulat, ujung ramping
Umur berbunga	: 36 hari
Umur panen	: 60 hari
Periode berbunga	: Serempak
Tinggi tanaman	: 65 cm
Jumlah polong/tnm.	: 12 buah
Jumlah biji/polong	: 12 biji
Posisi polong	: Terkulai
Bobot 100 biji	: 5 g
Ketahanan thd. penyakit	: Agak tahan penyakit bercak daun ( <i>Cercospora</i> sp.) Tahan penyakit embung tepung
Benih penjenis	: Dirawat dan diperbanyak oleh Balitkabi
Pemulia	: M. Anwari, Rudy Suhendi, Hadi Purnomo, Rudi Iswanto, Agus Supeno
Peneliti fitopatologi	: Sumartini

Lampiran 64. Deskripsi Kacang Hijau Varietas SAMPEONG

Nama Varietas	: <b>SAMPEONG</b>
Dilepas tahun	: 14 Pebruari 2003
Asal	: Lokal Sumbawa
Daya hasil	: 1,80 t/ha
Hasil rata-rata	: 1,0 t/ha
Tipe tumbuh	: Semi determinit
Warna batang	: Hijau tua
Warna tangkai daun	: Hijau kemerahan
Rambut daun	: Agak lebat
Warna kelopak bunga	: Merah
Warna mahkota bunga	: Kuning
Warna tangkai polong	: Hijau kemerahan
Jumlah polong/tnm.	: 11–16 buah
Jumlah biji/polong	: 12–14 butir
Warna daun	: Hijau
Arna kulit biji	: Hijau mengkilat
Warna hilum	: Putih
Bentuk biji	: Agak bulat bulat
Bentuk polong	: Bulat panjang dengan ujung runcing
Panjang tangkai polong	: 10–20 cm
Warna polong muda	: Hijau bergaris ungu
Warna polong tua	: Hitam
Posisi polong	: Mendatar
Periode berbunga	: Serempak
Umur berbunga	: 34–36 hari
Umur panen	: 70–75 hari
Tinggi tanaman	: 60–80 cm
Bobot 100 biji	: 2,5–3,0 g
Kadar protein biji	: 26%
Kadar lemak biji	: Rendah (0,9–1,0%)
Ketahanan hama	: Peka hama thrips dan aphid
Ketahanan penyakit	: Agak tahan embung tepung dan bercak daun
Keunggulan	: Polong tua tidak mudah pecah Cocok untuk kecambah
Pemulia	: M. Anwari dan Astanto Kasno
Peneliti	: Ahmad Sarjana, Aqil Husein, Zainuddin Sabir, Ardin Zain, Usman Fauzi, Nur Tasmin, Talipuddin Fahrusrozu, A. Rahman, Hazairin
Peneliti fitopatologi	: Sumartini

## Lampiran 65. Deskripsi Kacang Hijau Varietas KUTILANG

Nama Varietas	: <b>KUTILANG</b>
Dilepas tahun	: 17 Maret 2004
Asal	: Introduksi dari AVRDC Taiwan
Daya hasil	: 1,96 t/ha
Hasil rata-rata	: 1,13 t/ha
Tipe tumbuh	: Determinit
Warna batang	: Hijau tua
Bulu pada batang	: Jarang, pendek, kecoklatan
Warna tangkai daun	: Hijau polos
Rambut daun	: Jarang, pendek, kecoklatan
Warna kelopak bunga	: Hijau
Warna mahkota bunga	: Kuning
Warna kulit biji	: Hijau mengkilat
Bentuk biji	: Agak bulat bulat
Bentuk polong	: Besar panjang
Bulu polong	: Pendek, kecoklatan
Panjang tangkai polong	: Sedang (10–15 cm)
Warna polong muda	: Hijau
Warna polong tua	: Hitam
Posisi polong	: Terkulai, melengkung ke dalam
Jumlah polong/tnm.	: 15–24 buah
Jumlah biji/polong	: 9–13 butir
Umur berbunga	: 35–38 hari
Umur panen	: 60–67 hari
Periode berbunga	: Serempak
Tinggi tanaman	: 53–60 cm
Bobot 100 biji	: 6,0–7,0 g
Ketahanan thd. penyakit	: Tahan embun tepung
Pemulia	: M. Anwari, Rudy Suhendi, Hadi Purnomo, Rudi Iswanto, dan Agus Supeno
Peneliti fitopatologi	: Sumartini

Lampiran 66. Deskripsi Kacang Hijau Varietas VIMA 1

Nama Varietas	: <b>VIMA 1</b>
Dilepas tahun	: Juni 2008
Asal	: Persilangan buatan tahun 1996 antara VC 1973A x VC 2750A
Daya hasil	: 1,76 t/ha
Hasil rata-rata	: 1,38 t/ha
Warna hipokotil	: Hijau
Warna daun	: Hijau
Umur berbunga 50%	: 33 hari
Umur masak 80%	: 57 hari
Warna bunga	: Kuning
Warna polong muda	: Hijau
Warna polong masak	: Hitam
Tinggi tanaman	: 53 cm
Tipe tanaman	: Determinit
Warna biji	: Hijau kusam
Bobot 100 biji	: 6,3 g
Kadar protein	: 28,02%
Kadar lemak	: 0,40%
Kadar pati	: 67,62%
Ketahanan thd. penyakit	: Tahan penyakit embun tepung
Pemulia	: M. Anwari, Rudi Iswanto, Rudy Suhendi, Hadi Purnomo, dan Agus Supeno
Peneliti fitopatologi	: Sumartini

## Lampiran 67. Deskripsi Kacang Hijau Varietas VIMA 2

Nama Varietas	: <b>VIMA 2</b>
Dilepas tahun	: Nopember 2014
Asal	: Persilangan varuetas Merpati dengan tetua jantan VC 6307 A
Umur	: 56 hari
Tinggi tanaman	: 64,3 cm
Potensi hasil	: 2,4 t/ha
Hasil rata-rata	: 1,8 t/ha
Warna hipokotil	: Hijau
Warna batang	: Hijau
Warna daun	: Hijau
Warna tangkai daun	: Hijau
Warna kelopak bunga	: Hijau
Warna mahkota bunga	: Hijau
Rambut daun	: Sedikit
Periode berbunga	: 33 hari
Jumlah polong/tnm.	: 12 polong
Jumla biji/polong	: 11 biji
Warna biji	: Hijau mengkilap
Warna polong muda	: Hijau
Warna polong tua	: Hitam
Posisi polong	: Terjurai
Bobot 100 biji	: 6,6 g
Kadar protein	: 22,7%
Kadar lemak	: 0,7%
Ketahanan thd. hama/penyakit	: Toleran hama thrips, agak rentan penyakit embun tepung
Keterangan	: Berumur genjah, masak serempak, polong mudah pecah, baik ditanam di dataran rendah sampai dengan sedang (10–450 m dpl)
Pemulia	: Rudy Suhendi, M. Anwari, Trustinah, Hadi Purnomo
Peneliti fitopatologi	: Sumartini, Sri Hardaningsih, Sri Wahyuni Indiati

Lampiran 68. Deskripsi Kacang Hijau Varietas VIMA 3

Nama Varietas	: <b>VIMA 3</b>
Dilepas tahun	: Nopember 2014
Asal	: Persilangan varietas Walet dengan tetua jantan MLG 716
Umur	: 60 hari
Tinggi tanaman	: 75,3 cm
Warna hipokotil	: Hijau
Warna batang	: Hijau
Warna daun	: Hijau
Warna tangkai daun	: Hijau
Warna kelopak bunga	: Hijau
Warna mahkota bunga	: Hijau
Periode berbunga	: 36 hari
Daya hasil	: 2,1 t/ha
Hasil rata-rata	: 1,8 t/ha
Warna biji	: Hijau kusam
Warna polong muda	: Hijau
Warna polong tua	: Hitam
Warna mahkota bunga	: Kuning
Warna kelopak bunga	: Hijau
Posisi polong	: Terkulai
Bobot 100 biji	: 5,9 g
Kadar protein	: 21,6%
Kadar lemak	: 0,8%
Ketahanan thd. penyakit	: Agak rentan penyakit embun tepung
Keterangan	: Biji sesuai untuk kecambah, polong mudah pecah, baik ditanam di dataran rendah sampai dengan sedang (10–450 m dpl)
Pemulia	: Rudi Iswanto, M. Anwari, Trustinah, Hadi Purnomo
Peneliti fitopatologi	: Sumartini, Sri Hardaningsih, Sri Wahyuni Indiati



Lampiran 69. Deskripsi Ubikayu Varietas ADIRA 1

Nama Varietas	: <b>ADIRA 1</b>
Dilepas tahun	: 1978
Asal	: Persilangan Mangi/Ambon, Bogor 1957
Hasil rata-rata	: 22 t/ha umbi basah
Umur	: 7–10 bulan
Tinggi batang	: 1–2 m
Bentuk daun	: Menjari agak lonjong
Warna pucuk daun	: Coklat
Warna tangkai daun	: Merah (bagian atas) Merah muda (bagian bawah)
Warna batang muda	: Hijau muda
Warna batang tua	: Coklat kuning
Warna kulit umbi	: Coklat (bagian luar) Kuning (bagian dalam)
Warna daging umbi	: Kuning
Kualitas rebus	: Baik
Rasa	: Enak
Kadar tepung	: 45%
Kadar protein	: 0,5%
Kadar HCN	: 27,5 mg
Ketahanan thd. hama/ penyakit	: Agak tahan tungau merah ( <i>Tetranychus bimaculatus</i> ) Tahan terhadap bakteri hawar daun, <i>Pseudomonas solanacearum</i> , dan <i>Xanthomonas manihotis</i>

Lampiran 70. Deskripsi Ubikayu Varietas ADIRA 2

Nama Varietas	: <b>ADIRA 2</b>
Dilepas tahun	: 1978
Asal	: Persilangan Mangi/Ambon, Bogor 1957
Hasil rata-rata	: 22 t/ha umbi basah
Umur	: 8–12 bulan
Tinggi batang	: 2–3 m
Bentuk daun	: Menjari agak lonjong dan gemuk
Warna pucuk daun	: Ungu
Warna tangkai daun	: Merah muda (bagian atas) Hijau muda (bagian bawah)
Warna tulang daun	: Merah muda (bagian atas) Hijau muda (bagian bawah)
Warna batang muda	: Hijau muda
Warna batang tua	: Putih coklat
Warna kulit umbi	: Putih coklat (bagian luar) Ungu muda (bagian dalam)
Warna daging umbi	: Putih
Kualitas rebus	: Baik
Rasa	: Agak pahit
Kadar tepung	: 41%
Kadar protein	: 0,7%
Kadar HCN	: 124 mg
Ketahanan thd. hama/ penyakit	: Cukup tahan tungau merah ( <i>Tetranychus bimaculatus</i> ) Tahan penyakit layu ( <i>Pseudomonas solanacearum</i> )

Lampiran 71. Deskripsi Ubikayu Varietas ADIRA 4

Nama Varietas	: <b>ADIRA 4</b>
Dilepas tahun	: 1987
Asal	: Persilangan bebas, induk betina BIC 528 (MUARA)
Hasil rata-rata	: 35 t/ha umbi basah
Umur	: 10 bulan
Tinggi batang	: 1,5–2,0 m
Bentuk daun	: Biasa, agak lonjong
Warna pucuk daun	: Hijau
Warna tangkai daun	: Merah kehijauan/muda hijau kemerahan (bagian atas) Hijau muda (bagian bawah)
Warna tulang daun	: Merah muda (bagian atas) Hijau muda (bagian bawah)
Warna batang muda	: Hijau
Warna batang tua	: Abu-abu
Warna kulit umbi	: Coklat (bagian luar) Ros (bagian dalam)
Warna daging umbi	: Putih
Kualitas rebus	: Bagus, tetapi agak pahit
Rasa	: Agak pahit
Kadar tepung	: 18–22%
Kadar protein	: 0,8–2,2%
Kadar HCN	: 68 mg/100g
Ketahanan thd. hama/ penyakit	: Cukup tahan tungau merah ( <i>Tetranychus bimaculatus</i> ) Tahan terhadap <i>Pseudomonas solanacearum</i> dan <i>Xanthomonas manihotis</i>

Lampiran 72. Deskripsi Ubikayu Varietas MALANG 1

Nama Varietas	: <b>MALANG 1</b>
Dilepas tahun	: 3 Nopember 1992
Asal	: Hasil persilangan CM 1015 x CM 849-1
Potensi hasil	: 36,5 (24,3–48,7) t/ha umbi segar
Umur tanaman	: 9–10 bulan
Tinggi batang	: 1,5–3,0 m
Bentuk daun	: Menjari agak lonjong
Warna pucuk daun	: Hijau keunguan
Warna tangkai daun tua	: Bagian atas: hijau kekuningan dengan bercak merah ungu di bagian pangkal.
Bagian bawah	: Hijau kekuningan dengan bercak merah ungu di bagian pangkal
Warna batang muda	: Hijau muda
Warna batang tua	: Hijau keabu-abuan
Warna kulit umbi	: Putih kecoklatan (bagian luar) Putih kecoklatan (bagian dalam)
Warna daging umbi	: Putih kekuningan
Kualitas rebus	: Baik
Rasa	: Enak (manis)
Kadar tepung	: 32–36%
Kadar protein	: 0,5% (umbi segar)
Kadar HCN	: <40 mg/kg (metode asam pikrat)
Ketahanan thd. hama/ penyakit	: Toleran tungau merah ( <i>Tetranychus</i> sp) Toleran becak daun ( <i>Cercospora</i> sp.)
Keterangan	: Daya adaptasi cukup luas
Pemulia	: Koes Hartojo, Yudi Widodo, Soemarjo Puspodarsono, dan Bambang Guritno

Lampiran 73. Deskripsi Ubikayu Varietas MALANG 2

Nama Varietas	: <b>MALANG 2</b>
Dilepas tahun	: 3 Nopember 1992
Asal	: Hasil persilangan CM 922-2 x CM 507-37
Potensi hasil	: 31,5 (20–42) t/ha umbi segar
Umur tanaman	: 8–10 bulan
Tinggi batang	: 1,5–3,0 m
Bentuk daun	: Menjari dengan cuping sempit
Warna pucuk daun	: Hijau muda kekuningan
Warna tangkai daun tua	: Bagian atas : hijau kekuningan
Bagian bawah	: Hijau
Warna batang muda	: Hijau muda
Warna batang tua	: Coklat kemerahan
Warna kulit umbi	: Coklat kemerahan (bagian luar) Putih kecoklatan (bagian dalam)
Warna daging umbi	: Kuning muda
Kualitas rebus	: Baik
Rasa	: Enak (manis)
Kadar tepung	: 32–36%
Kadar protein	: 0,5% (umbi segar)
Kadar HCN	: <40 mg/kg (metode asam pikrat)
Ketahanan thd. hama/ penyakit	: Agak peka tungau merah ( <i>Tetranychus</i> sp.) Toleran becak daun ( <i>Cercospora</i> sp.) dan hawar daun ( <i>Cassava Bacterial Blight</i> )
Pemulia	: Yudi Widodo, Koes Hartojo, Soemarjo Puspodarsono, dan Bambang Guritno

Lampiran 74. Deskripsi Ubikayu Varietas DARUL HIDAYAH

Nama Varietas	: <b>DARUL HIDAYAH</b>
Dilepas tahun	: 4 Nopember 1998
Asal tanaman	: Dari biji hasil okulasi antara ubikayu lokal sebagai batang atas ( <i>Scion</i> ) dengan ubikayu karet sebagai batang bawah ( <i>stock</i> )
Potensi hasil	: 102,10 t/ha umbi segar
Umur tanaman	: 8–12 bulan
Tinggi tanaman	: 3,65 m
Bentuk daun	: Menjari agak ramping
Tipe tajuk	: Bercabang sangat ekstensif hingga cabang keempat
Warna pucuk daun	: Hijau agak kekuningan
Warna tangkai daun tua	: Merah
Warna batang muda	: Hijau
Warna batang tua	: Putih
Kulit ari batang	: Tipis, mudah mengelupas (tidak tahan disimpan lama)
Warna kulit umbi	: Putih kecoklatan (bagian luar) Merah jambu (bagian dalam)
Warna daging umbi	: Putih
Tekstur daging umbi	: Padat
Bentuk umbi	: Memanjang
Kualitas rebus	: Baik
Rasa	: Kenyal seperti ketan (baik untuk bahan keripik)
Kadar pati	: 25,0–31,5%
Kadar air	: 55,0–65,0%
Kadar serat	: 0,96%
Kadar abu	: 0,67%
Kadar HCN	: Rendah (<40 mg/kg (metode asam pikrat)
Ketahanan thd. hama/penyakit	: Agak peka tungau merah ( <i>Tetranychus</i> sp) Agak peka busuk jamur ( <i>Fusarium</i> sp.), Toleran becak daun ( <i>Cercospora</i> sp.) dan hawar daun ( <i>Cassava Bacterial Blight</i> )
Pemulia	: Abdul Jamil, Muchlizar Murkan, Syahrin Mardik, Salam ZA, dan Koes Hartojo

Lampiran 75. Deskripsi Ubikayu Varietas UJ-3

Nama Varietas	: <b>UJ-3</b>
Dilepas tahun	: 2000
Nama daerah	: Rayong-6
Asal	: Introduksi dari Thailand
Potensi hasil	: 20–35 t/ha umbi segar
Umur tanaman	: 8–10 bulan
Tinggi tanaman	: 2,5–3,0 m
Bentuk daun	: Menjari
Tipe tajuk	: >1 m
Warna pucuk daun	: Hijau muda kekuningan
Warna petiole	: Kuning kemerahan
Warna kulit batang	: Hijau merah kekuningan
Warna batang dalam	: Kuning
Ukuran tangkai umbi	: Pendek
Warna umbi	: Putih kekuningan
Warna kulit umbi	: Kuning keputihan
Bentuk umbi	: Mencengkeram
Bentuk daun	: Menjari
Rasa umbi	: Pahit
Kadar pati	: 20,0–27,05%
Kadar air	: 60,63%
Kadar abu	: 0,13%
Kadar serat	: 0,10%
Ketahanan thd. penyakit	: Agak tahan CBB ( <i>Cassava Bacterial Blight</i> )
Pemulia	: Palupi Puspitorini, Fauzan, Muchlizar Murkan, Syahrin Mardik, Koes Hartojo

Lampiran 72. Deskripsi Ubikayu Varietas UJ-5

Nama Varietas	: <b>UJ-5</b>
Dilepas tahun	: 2000
Nama daerah	: Kasetsart-50
Asal	: Introduksi dari Thailand
Potensi hasil	: 25–38 t/ha umbi segar
Umur tanaman	: 9–10 bulan
Tinggi tanaman	: >2,5 m
Bentuk daun	: Menjari
Warna pucuk daun	: Coklat
Warna petiole	: Hijau muda kekuningan
Warna kulit batang	: Hijau perak
Warna batang dalam	: Kuning
Warna umbi	: Putih
Warna kulit umbi	: Kuning keputihan
Ukuran tangkai umbi	: Pendek
Tipe tajuk	: >1 m
Bentuk umbi	: Mencengkeram
Rasa umbi	: Pahit
Kadar pati	: 19,0–30,0%
Kadar air	: 60,06%
Kadar abu	: 0,11%
Kadar serat	: 0,07%
Ketahanan thd. penyakit	: Agak tahan CBB ( <i>Cassava Bacterial Blight</i> )
Pemulia	: Palupi Puspitorini, Fauzan, Muchlizar Murkan, Syahrin Mardik, Koes Hartojo



Lampiran 73. Deskripsi Ubikayu Varietas MALANG 4

Nama Varietas	: <b>MALANG 4</b>
Dilepas tahun	: 22 Oktober 2001
Asal	: Silang terbuka dari induk betina ADIRA 4
Hasil rata-rata	: 39,7 t/ha
Umur panen	: 9 bulan
Tinggi tanaman	: >2 m
Tipe percabangan	: Tidak bercabang
Warna daun muda	: Ungu
Warna daun tua	: Hijau
Warna batang	: Keunguan
Warna kulit umbi	: Bagian luar : coklat; bagian dalam : kuning
Ukuran umbi	: Besar
Warna daging umbi	: Putih
Bentuk daun	: Menjari dengan lamina gemuk
Rasa umbi	: Pahit
Kualitas rebus	: Baik
Kadar pati	: 25–32%
Kadar HCN	: >100 ppm (metode asam pikrat)
Ketahanan thd. hama	: Agak tahan tungau merah ( <i>Tetranychus</i> sp.)
Keterangan	: Adaptif terhadap hara sub-optimal
Pemulia	: Koes Hartojo, Yudi Widodo, dan Titik Sundari

Lampiran 74. Deskripsi Ubikayu Varietas MALANG 6

Nama Varietas	: <b>MALANG 6</b>
Dilepas tahun	: 22 Oktober 2001
Asal	: Silang tunggal dari induk betina MLG 10071 dengan jantan MLG 10032
Hasil rata-rata	: 36,41 t/ha
Umur panen	: 9 bulan
Tinggi tanaman	: >2 m
Tipe percabangan	: Bercabang
Bentuk daun	: Menjari dengan lamina gemuk
Warna daun muda	: Ungu muda
Warna daun tua	: Hijau
Warna tangkai daun	: Hijau muda
Warna batang	: Abu-abu
Warna kulit umbi	: Bagian luar : putih; bagian dalam : kuning
Ukuran umbi	: Sedang
Warna daging umbi	: Putih
Rasa umbi	: Pahit
Kualitas rebus	: Baik
Kadar pati	: 25–32%
Kadar HCN	: >100 ppm (metode asam pikrat)
Ketahanan thd. hama	: Agak tahan tungau merah ( <i>Teyranichus</i> sp.)
Keterangan	: Adaptif terhadap hara sub-optimal
Pemulia	: Koes Hartojo, Sholihin, dan Titik Sundari

Lampiran 75. Deskripsi Ubikayu Varietas Litbang UK-2

Nama Varietas	: <b>LITBANG UK-2</b>
Dilepas tahun	: 3 Juli 2012
Asal	: Turunan dari hasil persilangan terbuka dengan tetua betina MLG 10.006
Umur panen	: 9-10 bulan
Tinggi tanaman	: 230 cm
Potensi hasil	: 64,4 t/ha
Rata-rata hasil	: 42,2 t/ha
Tipe percabangan	: Tidak bercabang
Warna daun muda	: Hijau muda agak sedikit kecoklatan
Warna daun tua	: Hijau
Warna tangkai daun	: Bagian atas : kombinasi antara merah dan hijau muda Bagian bawah : kombinasi antara merah kehijauan dan hijau muda
Warna batang tua	: Coklat gelap keabu-abuan
Warna batang muda	: Hijau
Warna kulit umbi	: Bagian luar : coklat; bagian dalam : kuning kecoklatan/krem
Ukuran umbi	: Sedang
Warna daging umbi	: Putih
Rasa umbi	: Pahit
Kadar pati	: 17,79% bb dan 31,21% bk
Kadar abu	: 2,06% basis kering
Kadar HCN	: 31,02 ppm bb
Kadar serat	: 1,28% bk
Kebutuhan umbi segar untuk mendapatkan 1 liter bioetanol 96%	: 4,52 kg
Potensi hasil bioetanol 96%	: 14.472 liter/ha
Rata-rata hasil bioetanol 96%	: 10.122 liter/ha
Ketahanan thd.hama/ penyakit	: Agak tahan hama tungau Agak tahan penyakit busuk akar/umbi ( <i>Fusarium</i> spp.)
Pemulia	: Sholihin, dan Titik Sundari
Peneliti pendukung	: A. Munip, E. Ginting, S.W. Indiaty, dan Muji Rahayu
Teknisi	: Wisnu Unjoyo dan Gatot Santoso
Pengusul	: Balitkabi Malang

Lampiran 76. Deskripsi Ubikayu Varietas UK 1 AGRITAN

Nama Varietas	: <b>UK 1 AGRITAN</b>
Dilepas tahun	: 10 Juni 2016
Asal	: Persilang Malang 1 (tetua betina) dengan MLG 10075 (tetua jantan)
Umur panen	: Mulai 7 (tujuh) bulan
Potensi hasil	: 41,84 t/ha pada umur 7 bulan
Rata-rata hasil	: 30,18 t/ha pada umur 7 bulan
Warna batang muda	: Hijau muda
Warna batang tua	: Coklat keabu-abuan
Bentuk daun	: Menjari
Tipe percabangan	: Sedang
Warna daun muda	: Coklat kehijauan
Warna daun tua	: Hijau
Warna tangkai daun	: Merah pada bagian atas dan bawah
Warna kulit umbi	: Bagian luar : coklat terang
Bagian dalam	: Krem
Ukuran umbi	: Sedang
Warna daging umbi	: Putih
Tipe percabangan	: Tidak bercabang pada kondisi normal
Rasa umbi	: Tidak pahit
Tekstur daging umbi	: Sedikit serat
Kadar pati	: 19,92% bb (sistem gravitasi)
Kadar abu	: 2,94% basis kering
Kadar serat	: 2,01 ppm bk
Kadar HCN	: 18,87% ppm bb
Ketahanan thd hama/ penyakit	: Agak tahan hama tungau Agak tahan penyakit busuk umbi ( <i>Fusarium</i> spp.)
Keterangan	: Adaptasi luas
Pemulia	: Sholihh, Kartika Nurwijati, Titik Sundari, Tinuk Sri Wahyuni, I Made JayA Mejaya
Peneliti pendukung	: Muji Rahayu, S.W. Indiaty, E. Ginting

Lampiran 77. Deskripsi Ubijalar Varietas CILEMBU

Nama Varietas	: <b>CILEMBU</b>
Dilepas tahun	: 8 Pebruari 2001
Asal	: Desa Cilembu, Kec. Tanjungsari, Kab. Sumedang, Jawa Barat
Daya hasil	: 20 t/ha
Hasil rata-rata	: 12–17 t/ha
Umur panen	: 5–7 bulan
Tipe pertumbuhan	: Merambat
Bentuk daun	: Menjari dengan pinggir daun rata
Warna daun muda	: Hijau keunguan
Warna daun tua	: Hijau
Warna tulang daun	: Bagian bawah hijau keunguan
Warna tangkai daun	: Hijau dengan lingkaran ungu pada bagian ujung
Panjang tangkai daun	: 75–145 mm
Warna bunga	: Putih keunguan
Warna batang	: Hijau
Panjang batang	: 80–130 cm
Warna kulit umbi	: Krem kemerahan/kuning
Warna daging mentah	: Krem kemerahan/kuning
Warna daging masak	: Kuning
Bentuk umbi	: Panjang dan berurat nyata
Tekstur umbi	: Baik, tidak berair
Keunggulan lain	: Bentuk umbi panjang, bobot bahan kering/rendemen umbi tinggi
Ketahanan thd. hama	: Peka hama lanas/penggerek ( <i>Cilas formicarius</i> )
Ketahanan thd. penyakit	: Tahan penyakit kudis/Scab ( <i>Elsinoe batatas</i> )
Daerah adaptasi	: Cocok ditanam pada lahan sawah tadah hujan setelah padi pada elevasi 800–1000 m dpl
Pemulia/pengusul	: Hamzah B., T. Mulyati, Endang P., Lenny, Ateng, Ngadimin PS., Agus T., Agoes S., Asep R., Entin Kartini, Endang S., Musli R., Ujang Dinar H., Pathmi N., Rijanti R Maulana, H. Nurdin, Hadi Surachmat, dan Basuki S.

Lampiran 78. Deskripsi Ubijalar Varietas SARI

Nama Varietas	: <b>SARI</b>
Dilepas tahun	: 22 Oktober 2001
Asal	: Persilangan Genjah Rante x Lapis
Daya hasil	: 30,0–35,0 t/ha
Umur panen	: 3,5–4,0 bulan
Tipe tanaman	: Semi kompak
Diameter buku ruas	: Pendek
Warna dominan sulur	: Hijau
Bentuk kerangka daun	: Segitiga sama sisi
Kedalaman cuping daun	: Tepi daun berlekuk dangkal
Jumlah cuping daun	: 5 (lima)
Bentuk cuping pusat	: Lancelatus
Ukuran daun dewasa	: Kecil
Warna tulang daun	: Hijau (bagian bawah)
Warna daun muda	: Agak ungu
Warna daun dewasa	: Hijau dengan ungu melingkari tepi daun
Panjang tangkai daun	: Sangat pendek
Bentuk umbi	: Bulat telur, melebar pada ujung umbi
Pertumbuhan umbi	: Terbuka
Warna kulit umbi	: Merah
Warna daging umbi	: Kuning tua
Rasa umbi	: Enak dan manis
Kadar bahan kering	: 28%
Kadar serat	: 1,63%
Kadar protein	: 1,91%
Kadar gula	: 5,23%
Kadar pati	: 32,48%
Kadar betakarotin	: 380,92 µg/100g
Kadar vitamin C	: 21,52 mg/100 g
Ketahanan thd. hama	: Agak tahan bolong ( <i>Cilas formicarius</i> ) dan tahan hama penggulus daun
Ketahanan thd. penyakit	: Tahan penyakit kudis/ <i>Scab</i> ( <i>Elsinoe batatas</i> ) dan bercak daun ( <i>Cercospora</i> sp.)
Pemulia	: St. A. Rahayuningsih, Sutrisno, Gatot S., dan Joko Restuono

## Lampiran 79. Deskripsi Ubijalar Varietas SUKUH

Nama Varietas	: <b>SUKUH</b>
Dilepas tahun	: 22 Oktober 2001
Asal	: Persilangan dari klon induk betina AB 940
Daya hasil	: 25,0–30,0 t/ha
Umur panen	: 4,0–4,5 bulan
Tipe tanaman	: Kompak
Diameter buku ruas	: Tipis
Panjang buku ruas	: Pendek
Warna dominan sulur	: Hampir semua ungu
Warna sekunder sulur	: Hijau pada pucuk
Bentuk kerangka daun	: Berbentuk hati
Kedalam cuping daun	: Tidak ada
Jumlah cuping daun	: 1 (satu)
Bentuk cuping pusat	: Gerigi
Ukuran daun dewasa	: Sedang
Warna tulang daun	: Ungu (semua tulang)
Warna daun muda	: Hijau dengan ungu melingkari tepi daun
Warna daun dewasa	: Hijau dengan tulang daun ungu
Panjang tangkai daun	: Pendek
Bentuk umbi	: Elip membulat
Pertumbuhan umbi	: Terbuka
Panjang tangkai umbi	: Pendek
Warna kulit umbi	: Kuning
Warna daging umbi	: Putih
Rasa umbi	: Enak
Kadar bahan kering	: 35,0%
Kadar serat	: 0,85%
Kadar protein	: 1,62%
Kadar gula	: 4,56%
Kadar pati	: 31,16%
Kadar betakarotin	: 36,59 µg/100g
Kadar vitamin C	: 19,21 mg/100 g
Ketahanan thd. hama	: Agak tahan boleng ( <i>Cilas formicarius</i> ) dan penggulung daun
Ketahanan thd. penyakit	: Tahan penyakit kudis/Scab ( <i>Elsinoe batatas</i> ) dan bercak daun ( <i>Cercospora</i> sp.)
Pemulia	: M. Yusuf, I Gin Mok, Lisna Ningsih, Tjintokohadi, S. Pambudi, Khusnul M., dan Joko Restuono

Lampiran 80. Deskripsi Ubijalar Varietas KIDAL

Nama Varietas	: <b>KIDAL</b>
Dilepas tahun	: 22 Oktober 2001
Asal	: Persilangan bebas dari induk Inaswang
Daya hasil	: 25,0–30,0 t/ha
Umur panen	: 4,0–4,5 bulan
Tipe tanaman	: Semi kompak
Diameter buku ruas	: Sedang
Panjang buku ruas	: Pendek
Warna dominan sulur	: Hijau
Warna sekunder sulur	: Hijau pada buku-buku
Bentuk kerangka daun	: Berbentuk hati
Kedalam cuping daun	: Tidak ada
Jumlah cuping daun	: 1 (satu)
Bentuk cuping pusat	: Gerigi
Ukuran daun dewasa	: Sedang
Warna daun muda	: Hijau, warna ungu melingkari tepi daun
Warna daun dewasa	: Hijau
Panjang tangkai daun	: Sedang
Bentuk umbi	: Membulat
Pertumbuhan umbi	: Tertutup
Panjang tangkai umbi	: Tidak bertangkai
Warna kulit umbi	: Merah
Warna daging umbi	: Kuning tua
Rasa umbi	: Enak dan manis
Kadar bahan kering	: 31,0%
Kadar serat	: 1,07%
Kadar protein	: 1,62%
Kadar gula	: 4,82%
Kadar pati	: 32,85%
Kadar betakarotin	: 347,84 µg/100g
Kadar vitamin C	: 20,22 mg/100 g
Ketahanan thd. hama	: Agak tahan boleng ( <i>Cilas formicarius</i> ) dan hama penggulung daun
Ketahanan thd.penyakit	: Tahan penyakit kudis/Scab ( <i>Elsinoe batatas</i> ) dan bercak daun ( <i>Cercospora</i> sp.)
Pemulia	: M. Yusuf, Minantyorini, S.Pambudi, Khusnul M., dan Joko Restuono



## Lampiran 81. Deskripsi Ubijalar Varietas PAPUA SOLOSSA

Nama Varietas	:	<b>PAPUA SOLOSSA</b>
Dilepas tahun	:	2 Oktober 2006
Asal	:	Turunan dari persilangan terkendali varietas Muara Takus dan Siate (lokal Papua)
Potensi hasil di dat. tinggi	:	30,0 t/ha
Rata-rata hasil di dat. tinggi:	:	24,2 t/ha
Umur panen di dat tinggi	:	6 bulan
Tipe tanaman	:	Semi kompak
Diameter buku ruas	:	Tipis
Panjang buku ruas	:	Pendek
Warna dominan sulur	:	Hampir semua berwarna ungu
Warna sekunder sulur	:	Hijau pada pucuk
Bentuk kerangka daun	:	Berbentuk tombak
Kedalam cuping daun	:	Berlekuk dalam
Jumlah cuping daun	:	5 (lima)
Bentuk cuping pusat	:	Agak elip
Ukuran daun dewasa	:	Sedang
Warna tulang daun permukaan bawah	:	Semua tulang daun berwarna ungu
Warna daun muda	:	Hijau berwarna ungu
Warna daun dewasa	:	Hijau, tulang daun berwarna ungu
Warna tangkai daun	:	Hijau ujung tangkai daun
Panjang tangkai daun	:	Sedang
Bentuk umbi	:	Elip membulat
Pertumbuhan umbi	:	Terbuka
Panjang tangkai umbi	:	Pendek
Warna kulit umbi	:	Kuning kecoklatan
Warna daging umbi	:	Kuning tua
Rasa umbi	:	Enak
Kadar bahan kering	:	32,8%
Kadar abu	:	0,73%
Kadar serat	:	4,93%
Kadar protein	:	2,12%
Kadar gula total	:	4,87%
Kadar betakarotin	:	533,8 µg/100g
Ketahanan thd. hama/penyakit	:	Agak peka hama boleng ( <i>Cylas formicarius</i> ), tahan penyakit kudis ( <i>Sphaceloma batatas</i> )
Ketahanan thd. cekaman lingkungan	:	Agak toleran kekeringan
Keterangan	:	Dianjurkan pada lahan sawah dan tegalan daerah pegunungan minimal 1000 m dpl.
Pemulia	:	M. Yusuf, St. A. Rahayuningsih, T.S. Wahyuni
Peneliti	:	D. Peters, C. Cargill, J. Limbongan, Atekan, S. Mahalaya, Supriyatin, M. Nasri, Sumartini, dan A. Soplanit
Teknisi	:	J. Restuono, L. Kossay, A. Makmun, J. Saragih, dan N. Saragih
Pengusul	:	Balitkabi, CIP-ESCAP, dan BPTP Papua

Lampiran 82. Deskripsi Ubijalar Varietas PAPUA PATIPPI

Nama Varietas	: <b>PAPUA PATIPPI</b>
Dilepas tahun	: 2 Oktober 2006
Asal	: Persilangan bebas dari induk betina Gowok (varietas lokal asal Jawa Barat) pada <i>polycross nursery</i>
Potensi hasil di dat. tinggi	: 32,5 t/ha
Rata-rata hasil di dat. tinggi	: 26,0 t/ha
Umur panen di dat. tinggi	: 6 bulan
Tipe tanaman	: Menyebar
Diameter buku ruas	: Tipis
Panjang buku ruas	: Pendek
Warna dominan sulur	: Hampir semua berwarna ungu
Warna sekunder sulur	: Hijau pada pucuk
Bentuk kerangka daun	: Berbentuk hati
Kedalam cuping daun	: Berlekuk sangat dangkal
Jumlah cuping daun	: 3 (tiga)
Bentuk cuping pusat	: Segitiga sama sisi
Ukuran daun dewasa	: Sedang
Warna tulang daun permukaan bawah	: Semua tulang daun berwarna ungu
Warna daun muda	: Hijau, ungu pada tepi daun
Warna daun dewasa	: Hijau, tulang daun berwarna ungu
Warna tangkai daun	: Sebagian besar ungu, hijau sedikit
Panjang tangkai daun	: Sedang
Bentuk umbi	: Elip memanjang
Pertumbuhan umbi	: Tertutup
Panjang tangkai umbi	: Pendek
Warna kulit umbi	: Krem
Warna daging umbi	: Kuning pucat
Rasa umbi	: Enak dan manis
Kadar bahan kering	: 32,4%
Kadar abu	: 0,62%
Kadar serat	: 5,17%
Kadar protein	: 2,28%
Kadar gula total	: 4,57%
Kadar betakarotin	: 245,3 µg/100g
Ketahanan thd. hama/penyakit	: Agak peka hama boleng ( <i>Cylas formicarius</i> ), agak tahan peenyakit kudis ( <i>Sphaceloma batatas</i> )
Ketahanan thd cekaman lingk:	: Agak toleran kekeringan
Keterangan	: Dianjurkan ditanam pada lahan sawah dan tegalan daerah pegunungan minimal 1000 m dpl.
Pemulia	: M. Yusuf, A. S, T.Setiawan, dan. Tjintokohadi
Peneliti	: D. Peters, C. Cargill, J. Limbongan, A. Soplanit, A. Malik, S. Mahalaya, dan Sumartini
Teknisi	: J. Restuono, L. Kossay, A. Makmun
Pengusul	: Balitkabi, CIP-ESCAP, dan BPTP Papua

### Lampiran 83. Deskripsi Ubijalar Varietas SAWENTAR

Nama Varietas	: <b>SAWENTAR</b>
Dilepas tahun	: 2 Oktober 2006
Asal	: Persilangan bebas dari induk betina Mantang Merah (varietas lokal asal Jawa Barat) pada <i>polycross nursery</i>
Potensi hasil di dataran tinggi	: 30,0 t/ha
Rata-rata hasil di dat. tinggi	: 24,8 t/ha
Umur panen di dat. tinggi	: 6 bulan
Tipe tanaman	: Semi kompak
Diameter buku ruas	: Sedang
Panjang buku ruas	: Pendek
Warna dominan sulur	: Hijau
Warna sekunder sulur	: Ungu pada buku-buku
Bentuk kerangka daun	: Berbentuk hati
Kedalam cuping daun	: Tidak ada
Jumlah cuping daun	: 1 (satu)
Bentuk cuping pusat	: Bergigi
Ukuran daun dewasa	: Sedang
Warna tulang daun permukaan bawah	: Semua tulang daun hampir ungu
Warna daun muda	: Hijau dengan warna tulang daun ungu
Warna daun dewasa	: Hijau
Warna tangkai daun	: Hijau ungu pada pucuk
Panjang tangkai daun	: Sedang
Bentuk umbi	: Elip membulat
Pertumbuhan umbi	: Tertutup
Panjang tangkai umbi	: Pendek
Warna kulit umbi	: Merah
Warna daging umbi	: Krem
Rasa umbi	: Enak
Kadar bahan kering	: 33,5%
Kadar abu	: 0,55%
Kadar serat	: 5,34%
Kadar protein	: 1,94%
Kadar gula total	: 5,23%
Kadar betakarotin	: 350,12 µg/100g
Ketahanan thd hama/penyakit	: Agak peka hama boleng ( <i>Cylas formicarius</i> ), tahan penyakit kudis ( <i>Sphaceloma batatas</i> )
Ketahanan thd cekaman lingk.	: Agak toleran kekeringan
Keterangan	: Dianjurkan ditanam pada lahan sawah dan tegalan daerah pegunungan min. 1000 m dpl.
Pemulia	: M. Yusuf, A. Setiawan, dan. Tjintokohadi
Peneliti	: D. Peters, C. Cargill, S. Mahalaya, M. Nasri, Atekan, Sumartini, dan Supriyatin
Teknisi	: J. Restuono, L. Kossay, A. Makmun, J. Saragih, dan N. Saragih
Pengusul	: Balitkabi, CIP-ESEAP

#### Lampiran 84. Deskripsi Ubijalar Varietas BETA 1

Nama Varietas	: <b>BETA 1</b>
Dilepas tahun	: 19 Mei 2009
Asal	: Hasil persilangan bebas dari induk betina MSU 01015. MSU 01015 berasal dari persilangan varietas Kidal dengan BB 97281-16
Potensi hasil	: 35,7 t/ha
Rata-rata hasil	: 25,6 t/ha
Umur panen	: 4–4,5 bulan
Tipe tanaman	: Menyebar
Diameter buku ruas	: Tipis
Panjang buku ruas	: Pendek
Warna dominan sulur	: Hijau
Warna sekunder sulur	: Ungu pada buku-buku
Bentuk kerangka daun	: Segitiga sama sisi
Kedalaman cuping daun	: Tidak ada
Jumlah cuping daun	: 1 (satu)
Bentuk cuping pusat	: Bergigi
Ukuran daun dewasa	: Sedang
Warna tulang daun permukaan bawah	: Semua tulang daun berwarna ungu
Warna daun muda	: Hijau dengan warna ungu melingkari tepi daun
Warna daun dewasa	: Hijau
Warna tangkai daun	: Hijau, pangkal dan tepi ungu
Panjang tangkai daun	: Sedang
Bentuk umbi	: Elip panjang
Pertumbuhan umbi	: Menyebar
Panjang tangkai umbi	: Pendek
Warna kulit umbi	: Merah
Warna daging umbi	: Oranye tua
Rasa umbi	: Enak dan manis
Kadar bahan kering	: 25,3%
Kadar abu	: 5,28% BK
Kadar serat	: 4,04% BK
Kadar gula reduksi	: 8,18% BK
Kadar betakarotin	: 12,032 µg/100 g BB
Kadar pati	: 73,25% BK dan 16,12% BB
Kadar amilosa	: 15,98% BK
Kadar vitamin C	: 16,5 mg/100 g BB
Ketahanan thd. hama/penyakit	: Agak tahan hama boleng ( <i>Cylas formicarius</i> ), agak tahan peenyakit kudis ( <i>Sphaceloma batatas</i> )
Keterangan lain	: Kandungan beta-karotin tinggi, rasa enak, cocok ditanam pada lahan tegalan dan sawah sesudah padi
Pemulia	: M. Yusuf, St. A. Rahayuningsih, Tinuk S.W., Joko Restuono, Gatot Santoso
Peneliti pascapanen	: Erliana Ginting

Lampiran 85. Deskripsi Ubijalar Varietas BETA 2

Nama Varietas	: <b>BETA 2</b>
Dilepas tahun	: 19 Mei 2009
Asal	: Hasil persilangan bebas dari induk betina MSU Persilangan varietas Kidal x BB 97281-16
Potensi hasil	: 34,7 t/ha
Rata-rata hasil	: 28,6 t/ha
Umur panen	: 4–4,5 bulan
Tipe tanaman	: Semi kompak
Diameter buku ruas	: Sangat tipis
Panjang buku ruas	: Sangat pendek
Warna dominan sulur	: Hijau
Warna sekunder sulur	: Tidak ada
Bentuk kerangka daun	: Cuping
Kedalaman cuping daun	: Berlekuk dangkal
Jumlah cuping daun	: 5 (lima)
Bentuk cuping pusat	: Agak elip
Ukuran daun dewasa	: Kecil
Warna tulang daun permukaan bawah	: Hijau
Warna daun muda	: Permukaan atas dan bawah daun ungu
Warna daun dewasa	: Hijau
Warna tangkai daun	: Hijau
Panjang tangkai daun	: Sangat pendek
Bentuk umbi	: Elip membulat
Pertumbuhan umbi	: Terbuka
Panjang tangkai umbi	: Pendek
Warna kulit umbi	: Merah
Warna daging umbi	: Oranye
Rasa umbi	: Enak
Kadar bahan kering	: 23,81%
Kadar abu	: 2,86% BK
Kadar serat	: 3,55% BK
Kadar gula reduksi	: 5,00% BK
Kadar betakarotin	: 21,03 µg/100 g BB
Kadar pati	: 17,8% BB
Kadar amilosa	: 23,08% BK
Kadar vitamin C	: 21,0 mg/100 g BB
Ketahanan thd. hama/ penyakit	: Agak tahan hama boleng ( <i>Cylas formicarius</i> ), agak tahan penyakit kudis ( <i>Sphaceloma batatas</i> )
Keterangan lain	: Rasa enak, bentuk umbi bagus, cocok ditanam pada lahan tegalan dan sawah sesudah padi
Pemulia	: M. Yusuf, St. A. Rahayuningsih, Tinuk S.W., Joko Restuono, Gatot Santoso
Peneliti pascapanen	: Erliana Ginting

Lampiran 86. Deskripsi Ubijalar Varietas ANTIN 1

Nama Varietas	: <b>ANTIN 1</b>
Dilepas tahun	: 15 Januari 2013
Asal	: Turunan dari hasil persilangan bebas darivarietas Samarinda (Lokal Blitar) dan Kinta (Lokal Papua)
Potensi hasil	: 33,2 t/ha
Rata-rata hasil	: 25,8 t/ha
Umur panen	: 4–4,5 bulan
Tipe tanaman	: Menyebar
Diameter buku ruas	: Tipis
Panjang buku ruas	: Pendek
Warna dominan sulur	: Hijau dengan beberapa bercak ungu
Warna sekunder sulur	: Ungu pada buku-buku
Bentuk kerangka daun	: Segitiga sama sisi
Kedalaman cuping daun	: Tidak ada
Jumlah cuping daun	: 1 (satu)
Bentuk cuping pusat	: Segitiga sama sisi
Ukuran daun dewasa	: Sedang
Warna tulang daun permukaan bawah	: Semua tulang daun berwarna ungu
Warna daun muda	: Hijau bagian atas, dan ungu bagian bawah
Warna daun dewasa	: Hijau
Warna tangkai daun	: Hijau dengan bercak ungu sepanjang tangkai
Panjang tangkai daun	: Pendek
Bentuk umbi	: Bulat telur, lebar pada pangkal umbi
Pertumbuhan umbi	: Terbuka
Panjang tangkai umbi	: Pendek
Warna kulit umbi	: Putih
Warna daging umbi	: Dominan ungu, dengan warna sekunder putih
Rasa umbi	: Enak
Kadar bahan kering	: 31,5%
Kadar serat	: 2,3%
Kadar protein	: 1,9%
Kadar gula total	: 1,7%
Kadar beta karoten	: 7,8%
Kadar pati	: 19,3%
Kadar vitamin C	: 21,8%
Ketahanan thd. hama/penyakit	: Agak tahan hama boleng ( <i>Cylas formicarius</i> ), agak tahan peenyakit kudis ( <i>Sphaceloma batatas</i> )
Keterangan lain	: Toleran kekeringan, warna daging umbi menarik dan sangat cocok untuk kripik, cocok ditanam pada lahan tegalan dan sawah
Pemulia	: M. Yusuf, St. A. Rahayuningsih, Tinuk S.W., Joko Restuono, Gatot Santoso

Lampiran 87. Deskripsi Ubijalar Varietas ANTIN 2

Nama Varietas	: <b>ANTIN 2</b>
Dilepas tahun	: 7 Pebruari 2014
Asal	: Persilangan terkendali klon MSU 01008-16 dengan varietas Samarinda (Lokal Blitar)
Potensi hasil	: 37,1 t/ha
Rata-rata hasil	: 24,5 t/ha
Umur panen di dat. tinggi	: 4-4,5 bulan
Tipe tanaman	: Menyebar
Diameter buku ruas	: Tipis
Panjang buku ruas	: Pendek
Warna dominan sulur	: Hijau dengan sedikit bercak ungu
Warna sekunder sulur	: Ungu pada buku-buku
Bentuk kerangka daun	: Berbentuk cuping
Kedalaman cuping daun	: Berlekuk dangkal
Jumlah cuping daun	: 3 (tiga)
Bentuk cuping pusat	: Agak melingkar
Ukuran daun dewasa	: Sedang
Warna tulang daun permukaan bawah	: Tulang daun utama sebagian berwarna ungu
Warna daun muda	: Kuning-kehijauan
Warna daun dewasa	: Hijau
Warna tangkai daun	: Hijau, pangkal tangkai ungu
Panjang tangkai daun	: Pendek
Bentuk umbi	: Bulat lonjong (elips)
Pertumbuhan umbi	: Terbuka
Panjang tangkai umbi	: Pendek
Warna kulit umbi	: Ungu kemerahan
Warna daging umbi	: Dominan ungu
Rasa umbi	: Enak dan agak manis
Kadar bahan kering	: 32,6% BB
Kadar serat	: 0,9% BB
Kadar protein	: 0,6% BB
Kadar gula reduksi	: 0,4%
Kadar antosianin	: 130,2 µg/100 g BB
Kadar pati	: 22,2% BB
Kadar vitamin C	: 22,1 mg/100 g BB
Ketahanan thd. hama/penyakit	: Agak tahan hama boleng ( <i>Cylas formicarius</i> ), agak tahan penyakit kudis ( <i>Sphaceloma batatas</i> )
Keterangan lain	: Kandungan antosianin tinggi, rasa enak, toleran kekeringan, cocok ditanam pada lahan tegalan dan sawah sesudah tanam padi
Pemulia	: M. Yusuf, St. A. Rahayuningsih, Tinuk S.W., Joko Restuono, Gatot Santoso

Lampiran 88. Deskripsi Ubijalar Varietas ANTIN 3

Nama Varietas	: <b>ANTIN 3</b>
Dilepas tahun	: 7 Pebruari 2014
Asal	: Persilangan bebas dari tetua betina MSU 03028 pada pertanaman <i>Polycross Nursery</i>
Potensi hasil	: 30,6 t/ha
Rata-rata hasil	: 23,4 t/ha
Umur panen di dat. tinggi	: 4–4,5 bulan
Tipe tanaman	: Semi kompak
Diameter buku ruas	: Tipis
Panjang buku ruas	: Pendek
Warna dominan sultur	: Hijau dengan bebrapa bercak ungu
Warna sekunder sultur	: Ungu pada buku-buku
Bentuk kerangka daun	: Berbentuk cuping
Kedalaman cuping daun	: Berlekuk dangkal
Jumlah cuping daun	: 3 (tiga)
Bentuk cuping pusat	: Agak bulat lonjong (elips)
Ukuran daun dewasa	: Sedang
Warna tulang daun permukaan bawah	: Tulang tulang daun hampir berwarna ungu
Warna daun muda	: Permukaan atas dan bawah ungu
Warna daun dewasa	: Hijau
Warna tangkai daun	: Hijau, ujung pangkal ungu
Panjang tangkai daun	: Pendek
Bentuk umbi	: Bulat lonjong (elips)
Pertumbuhan umbi	: Terbuka
Panjang tangkai umbi	: Pendek
Warna kulit umbi	: Merah keunguan
Warna daging umbi	: Dominan ungu tua
Rasa umbi	: Enak, manis dan agak sepat
Kadar bahan kering	: 31,3% BB
Kadar serat	: 1,1% BB
Kadar protein	: 0,6% BB
Kadar gula total	: 0,9% BB
Kadar antosianin	: 150,7 µg/100 g BB
Kadar pati	: 18,2% BB
Kadar vitamin C	: 20,1 mg/100 g BB
Ketahanan thd. hama/penyakit	: Agak tahan hama boleng ( <i>Cylas formicarius</i> ), agak tahan penyakit kudis ( <i>Sphaceloma batatas</i> )
Keterangan lain	: Kandungan antosianin sangat tinggi, toleran kekeringan, cocok ditanam pada lahan tegalan dan sawah sesudah tanaman padi
Pemulia	: M. Yusuf, St. A. Rahayuningsih, Tinuk S.W., Joko Restuono, Gatot Santoso



## Lampiran 89. Deskripsi Ubijalar Varietas BETA 3

Nama Varietas	: <b>BETA 3</b>
Dilepas tahun	: 10 Juni 2016
Asal	: Klon hasil persilangan antara induk betina klon MIS 139-5 dengan tetua jantan klon MIS 547-2
Potensi hasil	: 34,0 t/ha
Rata-rata hasil	: 29,4 t/ha
Umur panen di dataran tinggi	: 4–5 bulan
Tipe tanaman	: Semi kompak
Diameter buku ruas	: Tipis (4–5 mm)
Panjang buku ruas	: Pendek (4–5 cm)
Warna dominan sulur	: Hijau
Warna sekunder sulur	: Beberapa bercak ungu
Bentuk kerangka daun	: Seperti hati
Kedalaman cuping daun	: Berlekuk sangat dangkal
Jumlah cuping daun	: 1 (satu) ujung
Bentuk cuping pusat	: Agak elips
Ukuran daun dewasa	: Sedang
Warna tulang daun permukaan bawah	: Bercak ungu pada pangkal tulang daun utama
Warna daun muda	: Hijau muda kekuningan, tepi daun dilingkari warna ungu (kadang tipis, kadang agak tebal)
Warna daun dewasa	: Hijau, kadang ada warna ungu melingkar pada tepi daun
Warna tangkai daun	: Hijau, dengan ujung tangkai ungu
Panjang tangkai daun	: Pendek (12–17 cm)
Bentuk umbi	: Bulat telur melebar di ujung hingga elips
Pertumbuhan umbi	: Tersebar
Panjang tangkai umbi	: 7 cm (tergolong sedang)
Warna kulit umbi	: Merah cerah
Warna daging umbi	: Jingga (skor 475)
Rasa umbi	: Enak, pulen
Kadar bahan kering	: 32,50%
Kadar air	: 68,02%
Kadar serat	: 3,68% BK
Kadar protein	: 11,04% BK
Kadar gula total	: 11,13% BK
Kadar beta karoten	: 9630 µg/100 g BB
Kadar pati	: 62,91% BK
Kadar vitamin C	: 23,34 mg/100 g BB
Ketahanan thd. hama/penyakit	: Agak tahan hama boleng ( <i>Cylas formicarius</i> ), agak tahan penyakit kudis ( <i>Sphaceloma batatas</i> )
Keterangan lain	: Beradaptasi luas
Pemulia	: St. A. Rahayuningsih, Tinuk S.W., M. Yusuf, Wiwit Rahajeng, Gatot Santoso, Joko Restuono, dan Sudjarwo



ISBN 978-602-5421-01-3