

FEATI

Infotek Pertanian

Inovasi Teknologi Pertanian untuk
Penyuluh, Petani, dan Pengguna Lain



Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian
BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN JAWA TIMUR

DAFTAR ISI

TANAMAN PANGAN

1. TEKNOLOGI PRODUKSI BENIH PADI VARIETAS UNGGUL	1
2. PENGELOLAAN TANAMAN PADI SECARA TERPADU DI LAHAN SAWAH BERPENGAIRAN	9
3. POTENSI PADI LOKAL DI JAWA TIMUR	17
4. PENYUSUNAN REKOMENDASI PEMUPUKAN PADI SAWAH BERDASARKAN STATUS HARA TANAH	25
5. TEKNOLOGI PRODUKSI PADI DI LAHAN SAWAH BERGEJALA ASEM-ASEMAN	33
6. USAHATANI PADI MELALUI TANAM BENIH LANGSUNG (TABELA) ..	39
7. TEKNOLOGI PRODUKSI PADI ORGANIK	45
8. ANJURAN PEMUPUKAN JAGUNG SPESIFIK LOKASI LAHAN KERING DI JAWA TIMUR	53
9. TANAM SISIP JAGUNG DALAM POLA TANAM DI SAWAH TADAH HUJAN	77
10. TEKNOLOGI MENGATASI GEJALA KEKUNINGAN PADA KEDELAI	83
11. TEKNOLOGI PRODUKSI KACANG HIJAU	89
12. PENGELOLAAN HAMA TERPADU TANAMAN KEDELAI	97
13. TEKNOLOGI PRODUKSI UBIKAYU DI LAHAN KERING	109
14. TEKNOLOGI PRODUKSI GANDUM	115
15. TEKNOLOGI PRODUK OLAHAN JAGUNG	121
16. TEKNOLOGI PRODUK OLAHAN UBIKAYU	129
17. TEKNOLOGI PRODUK TIWUL INSTAN DARI TEPUNG UBIKAYU KOMPOSIT	137

HORTIKULTURA

18. TEKNOLOGI PRODUKSI MANGGA	143
19. TEKNOLOGI PRODUKSI DAN PENANGANAN PASCA PANEN MANGGA PODANG URANG	153

20	TEKNOLOGI POLA TUMPANGSARI MANGGA DENGAN PALAWIJA DI LAHAN KERING	159
21.	TEKNOLOGI PRODUKSI BUAH ANGGUR	167
22.	TEKNOLOGI PRODUKSI DURIAN VARIETAS GAPU DAN KELUD	179
23.	TEKNIK PRODUKSI BUAH MELON	185
24.	VARIETAS UNGGUL BELIMBING KARANGSARI	191
25.	PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT TANAMAN KENTANG SECARA TERPADU	195
26.	TEKNOLOGI PRODUK OLAHAN SAYURAN	207
27.	PENGELOLAAN HAMA DAN PENYAKIT BAWANG PUTIH SECARA TERPADU	213
28.	TEKNOLOGI PRODUKSI BIBIT PISANG	221
29.	PENGELOLAAN PERBENIHAN KENTANG DI TINGKAT PENANGKAR	229
30.	TEKNOLOGI PRODUKSI BIBIT MANGGIS	237
31.	TEKNOLOGI PRODUK OLAHAN BUAH-BUAHAN	243
32.	PENGELOLAAN HAMA DAN PENYAKIT CABAI MERAH SECARA TERPADU	253
33.	PENGELOLAAN HAMA DAN PENYAKIT BAWANG MERAH SECARA TERPADU	265
34.	TEKNOLOGI PRODUKSI BENIH BAWANG MERAH	273
35.	TEKNOLOGI PRODUKSI BAWANG PUTIH	281
36.	TEKNOLOGI OBSERVASI DAN PENCIRIAN TANAMAN BUAH CALON VARIETAS UNGGUL	289
37.	PENGELOLAAN KEBUN INDUK HORTIKULTURA	297
38.	TEKNOLOGI PEREMAJAAN TANAMAN BUAH-BUAHAN DENGAN CARA PENYAMBUNGAN POHON DEWASA (TOP WORKING)	305
39.	TEKNOLOGI PRODUKSI BUNGA MELATI	313
40.	TEKNOLOGI PRODUKSI BUNGA SEDAP MALAM	319
41.	TEKNOLOGI PRODUKSI BUNGA MAWAR POTONG	323
42.	VARIETAS UNGGUL KESEMEK JUNGGO	339
43.	PENGELOLAAN HARA SPESIFIK LOKASI (PHSL) PADI	345

44. TEKNOLOGI PRODUKSI BAWANG MERAH	349
45. TOP WORKING PADA TANAMAN APOKAT	357

PERKEBUNAN DAN PERIKANAN

46. TEKNOLOGI PRODUKSI CABE JAMU	361
47. TEKNOLOGI PRODUKSI EMPON-EMPON	371
48. PENGELOLAAN HAMA DAN PENYAKIT TANAMAN KOPI ARABIKA SECARA TERPADU	381
49. CARA MENGHASILKAN BIJI KOPI BERMUTU	391
50. MEMBUAT PESTISIDA ALAMA UNTUK PHT KOPI	397
51. USAHATANI TEMBAKAU MADURA RENDAH NIKOTIN	403
52. BUDIDAYA IKAN LAUT DENGAN SISTEM KERAMBA JARING APUNG (KJA)	411
53. BUDIDAYA JAMUR TIRAM	417
54. MODEL KAWASAN USAHA PEMBIBITAN SAPI POTONG RAKYAT DI JAWA TIMUR	423
55. TEKNOLOGI PEMBUATAN PAKAN LENGKAP UNTUK KAMBING DAN DOMBA	431
56. CARA MENYEDIAKAN RANSUM PAKAN SAPI PERAH LAKTASI	443
57. ANTRAKS DAN PENANGGULANGANNYA	455
58. DIARE (MENCRET) PADA ANAK KAMBING	461
59. USAHATANI TERPADU TANAMAN-TERNAK-IKAN DI LAHAN SAWAH TADAH HUJAN	465

KELEMBAGAAN DAN IKLIM

60. PANDUAN TEKNIS LKM PRIMA TANI JAWA TIMUR	471
61. STRATEGI ANTISIPASI KEJADIAN IKLIM EKSTRIM	497



Materi Penyuluhan Pertanian No. 36/FEATI/2007

TEKNOLOGI OBSERVASI DAN PENCIRIAN

Tanaman Buah Calon Varietas Unggul



Baswarsiati dkk

BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN JAWA TIMUR
Jl. Raya Karangploso, KM 4, PO Box 188 , Malang - 65101

PENDAHULUAN

Jawa Timur memiliki sumber plasma nutfah tanaman buah tropis sangat beragam baik dalam maupun antar spesies tanaman. Beberapa jenis tanaman buah memiliki potensi keragaman tinggi dan mempunyai peluang menjadi varietas unggul. Sebagian jenis-jenis tersebut sejak tahun 1999, diseleksi dan diusulkan pelepasannya oleh BPTP Jawa Timur, Pemerintah Propinsi Jatim (Diperta Jatim dan BPSBT PH Jatim) ataupun Pemerintah kabupaten/Pemerintah kota. Sampai saat ini telah dilepas 23 varietas unggul tanaman buah yang berasal dari Jawa Timur.

PROSEDUR OBSERVASI

Observasi dilakukan pada populasi tanaman buah dengan prosedur sebagai berikut:

1. Calon varietas diambil dari populasi tanaman dan masing-masing diberi nomor yang berurutan.
2. Setiap calon varietas dari populasi tersebut dibandingkan dengan tanaman sejenis yang sudah lama dikenal atau dengan varietas yang sudah dilepas, selama 3 musim panen secara berturut-turut.
3. Calon varietas terpilih adalah yang memiliki sifat buah khas, seragam dan stabil. Calon varietas ini merupakan Pohon Induk Tunggal (PIT) yang diusulkan untuk dilepas
4. Dari calon varietas tersebut dibuat duplikat PIT untuk kepentingan perbanyakan secara klonal
5. Sifat yang diamati adalah morfologi tanaman dan sifat-sifat lain yang diunggulkan terutama sifat yang akan digunakan dalam menyusun deskripsi varietas
6. Observasi dilakukan oleh pemilik calon varietas atau dilakukan oleh instansi resmi (Balai Penelitian/Badan Litbang, Perguruan Tinggi Negeri, Instansi Pengawasan dan Sertifikasi Benih atau BPTP)
7. Bila pemilik calon varietas akan melakukan observasi sendiri, maka harus disupervisi oleh Instansi Pengawasan dan Sertifikasi Mutu Benih atau BPTP atau pemulia dari Badan Litbang atau anggota Tim Penilai dan Pelepas Varietas

Karakterisasi Varietas Unggul

Beberapa varietas buah-buahan telah mempunyai idiotipe yang nampaknya perlu diperhatikan bagi pengguna jika akan merakit, memperbaiki ataupun melepas suatu varietas. Idiotipe tersebut mengarah pada peningkatan keunggulan bagi suatu varietas buah-buahan serta diarahkan sesuai dengan selera konsumen baik luar negeri maupun dalam negeri.

Secara umum sifat-sifat varietas unggul yang diinginkan antara lain:

- Mutu produk (rasa, aroma, tekstur dan penampilan) bagus dan unik sesuai dengan selera konsumen
- Produk panen bersifat keunikan : ukuran, bentuk, warna, kilap
- Kandungan gizi, vitamin, mineral, serat cukup tinggi
- Memiliki daya tahan segar (*market life*) yang lama
- Daya hasil tinggi dan penyebaran yang luas
- Ketahanan terhadap serangan OPT utama dan cekaman lingkungan
- Sifat-sifat agronomis: umur genjah, memiliki batang pendek dan kokoh
- Faktor ekonomis, artinya nilai ekonomis suatu varietas yang akan diunggulkan

Cara Untuk Mendapatkan Varietas Unggul

Terdapat beberapa cara untuk mendapatkan suatu varietas unggul tanaman buah yang berasal dari sumber plasma nutfah yang beragam dan telah dibudidayakan masyarakat, antara lain :

1. Penentuan calon varietas unggul yang dilakukan oleh masyarakat setempat serta Pemerintah Daerah berdasarkan daya tariknya kepada konsumen dan pedagang selama bertahun-tahun yang dapat diketahui dengan melakukan survei produk di pasar dan konsumen
2. Penentuan calon varietas unggul berdasarkan hasil seleksi/eksplorasi *in situ* (di hutan, pekarangan dan lain-lain di suatu daerah). Selanjutnya diinventarisasi, diobservasi dan karakterisasi untuk dievaluasi yang sesuai untuk dijadikan varietas unggulan. Cara ini membutuhkan

waktu lebih lama karena menilai beberapa populasi varietas dari tanaman sejenis yang sudah lama dikenal atau dengan varietas yang sudah dilepas, sesuai kesepakatan para pakar selama 3 musim buah berturut-turut.

3. Hasil kontes atau lomba buah di suatu daerah dengan pohon induk yang sudah diketahui
4. Hasil introduksi dari luar negeri

Langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk memperoleh hasil sesuai dengan yang diharapkan adalah:

1. Karakterisasi buah, dilakukan saat musim panen dengan mencatat kondisi tanaman, agroekologi dan spesifikasi buah serta wawancara dengan pemiliknya untuk mengetahui silsilah tanaman
2. Dari hasil karakterisasi buah akan diperoleh calon varietas dengan beragam penampilan mulai yang memiliki rasa enak hingga buah yang kurang bermutu. Selanjutnya ditentukan atau dikategorikan calon varietas unggul serta varietas yang tidak termasuk kelompok unggulan
3. Karakterisasi dilanjutkan pada kelompok calon varietas unggul dengan mengamati lebih lengkap deskripsi varietas di lapang secara berkala sesuai sifat pertumbuhan tanaman (vegetatif dan generatif). Mengamati dan menganalisis sifat fisik dan kimiawi buah dan daya tarik konsumen terhadap penampilan dan rasa buah.

Jika sudah diperoleh calon varietas terpilih (sifat buah khas, seragam dan stabil), maka calon varietas ini menjadi Pohon Induk Tunggal (PIT) yang diusulkan untuk dilepas menjadi calon varietas unggul. Selanjutnya dibuat duplikatnya untuk kepentingan memperbanyak secara klonal tunggal.

Hasil Observasi Calon dan Varietas Unggul Tanaman Buah Asal Jawa Timur

Sejak tahun 1999 telah diobservasi dan diperoleh 23 jenis buah asal Jawa Timur (Tabel 1), sebagian sudah dilepas menjadi varietas unggul nasional sedangkan beberapa jenis lain akan dan sedang diusulkan pelepasannya ke Tim Penilai dan Pelepas Varietas.

Tabel 1. Beberapa Calon Varietas dan Varietas Unggul Tanaman Buah Tropis Asal Jawa Timur

Jenis buah	Asal Pohon Induk Tunggal	Karakter penciri	Keterangan
Pamelo Nambangan	Nambangan, Magetan	Kulit kuning kehijauan, daging buah merah muda-merah, rasa manis sedikit asam dan segar	Menjadi varietas unggul sejak th 2000
Pamelo Sri Nyonya	Nambangan, Magetan	Kulit hijau muda, daging buah merah muda-krem jernih, rasa manis dan masam seimbang	Menjadi varietas unggul sejak th 2000
Pamelo Sri Nyonya	Nambangan, Magetan	Kulit hijau kekuningan, daging buah merah-merah tua, rasa manis tidak masam dan segar	Menjadi varietas unggul sejak th 2000
Mangga Podang Urang	Tiron, Banyakan, Kediri	Warna buah merah kekuningan, ukuran buah sedang (200-300 g), rasa manis segar, air banyak	Menjadi varietas unggul sejak th 2000
Anggur Probolinggo Super	Kediri (hasil introduksi dari Australia)	Warna buah hijau kekuningan, rasa buah manis segar, bentuk buah bundar, ukuran buah kecil, produksi tinggi	Menjadi varietas unggul sejak th 2000
Anggur Kediri Kuning	Banjarsari, Probolinggo (hasil introduksi dari Belgia)	Warna buah merah, rasa buah manis, bentuk buah bundar, ukuran buah besar, biji sedikit	Menjadi varietas unggul sejak th 2000
Anggur Kediri Kuning	Banjarsari, Probolinggo	Warna buah merah, rasa buah manis, bentuk buah bundar, ukuran buah besar, biji sedikit	Menjadi varietas unggul sejak th 2000
Srikaya Langsar	Langsar, Saronggi, Sumenep	Warna buah hijau muda, daging buah putih bersih, rasa sangat manis dan tekstur buah halus, aroma buah harum, ukuran buah besar (200-250 g).	Menjadi varietas unggul sejak th 2003

Jenis buah	Asal Pohon Induk Tunggal	Karakter penciri	Keterangan
Belimbing Karangsari	Karangsari, Sukorejo, Blitar	Warna buah kuning - oranye, ujung lingir kehijauan, ukuran buah besar (400-750 g), rasa buah manis segar	Menjadi varietas unggul sejak th 2004. Pangsa pasar di swalayan
Kesemek Junggo	Junggo, Bumiaji, Batu	Warna buah merah-oranye, rasa buah manis dan renyah, ukuran buah besar (175-250 g)	Menjadi varietas unggul sejak th 2003. Buah telah diekspor sejak th 1990
Jambu bol Gondang Manis	Gondang, Bandarkedung - mulyo, Jombang	Warna buah ungu kehitaman, rasa buah manis sedikit asam, daging buah putih bersih dan lembut, bentuk buah genta dan ukuran sedang (150-200 g)	Menjadi varietas unggul sejak th 2006. Pangsa pasar di swalayan
Duku Prunggahan Tuban	Prunggahan Wetan, Semanding, Tuban	Warna buah kuning, rasa buah sangat manis dan segar, ukuran buah besar, biji sedikit (1 atau hampir tidak ada)	Menjadi varietas unggul sejak th 2005
Durian Gapu	Gadungan, Puncu, Kediri	Warna daging buah kuning, ukuran besar (1800-2250 g), rasa buah manis dan punel, tekstur halus	Menjadi varietas unggul sejak th 2006
Durian Kelud	Gadungan, Puncu, Kediri	Warna daging buah kuning, ukuran sedang (1500-1800 g), rasa buah manis dan punel, tekstur halus, biji kempes	Menjadi varietas unggul sejak th 2006
Belimbing Tasikmadu	Tasikmadu, Palang, Tuban	Warna buah kuning cerah, rasa sangat manis dan segar, tekstur buah halus, ukuran buah sedang (200-300 g)	Calon varietas unggul (Diusulkan pelepasan Desember 2006)

Jenis buah	Asal Pohon Induk Tunggal	Karakter penciri	Keterangan
Duku Cepoko	Cepoko, Sawahan, Nganjuk	Warna buah kuning, rasa manis segar, ukuran buah sedang	Calon varietas unggul
Apokat Junrejo	Junrejo, Batu	Warna kulit buah hijau, daging buah kuning-kuning kehijauan, rasa daging buah punel dan gurih serta sedikit manis, bentuk buah bulat hingga bulat lonjong	Terdapat 5 calon varietas unggul yang terseleksi dari 50 nomor dari populasi apokat di Junrejo-Batu
Sawo Bringin	Bringin, Kediri.	Warna buah coklat muda, bentuk buah lonjong, rasa manis dan tekstur buah halus, ukuran buah sedang (125-150 g)	Calon varietas unggul
Durian Depok dan durian Tarum	Ngantang, Malang	Warna daging buah kuning, rasa buah sangat manis, punel, tekstur daging buah halus, biji kecil, ukuran buah sedang (1500-1750 g)	Terdapat 2 calon varietas unggul yang terseleksi dari 25 nomor dari populasi durian di Ngantang, Malang