

ISBN 978-979-3450-14-8

PROSIDING SEMINAR

Pemberdayaan Petani Melalui Informasi dan Teknologi Pertanian

KP Mojosari, 16 Juli 2008



Kerjasama

BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOI PERTANIAN JAWA TIMUR

Dengan

FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA
DINAS PERTANIAN PROPINSI JAWA TIMUR

Dan

BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH PROPINSI JAWA TIMUR

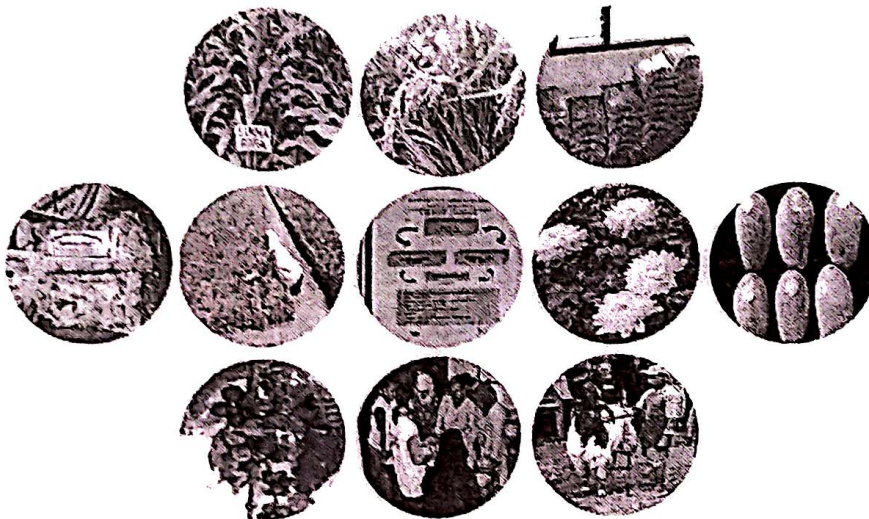
2008

ISBN 978-979-3450-14-8

PROSIDING SEMINAR

Pemberdayaan Petani Melalui Informasi dan Teknologi Pertanian

KP Mojosari, 16 Juli 2008



Kerjasama

BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOI PERTANIAN JAWA TIMUR

Dengan

FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA
DINAS PERTANIAN PROPINSI JAWA TIMUR

Dan

BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH PROPINSI JAWA TIMUR

2008

ISBN 978-979-3450-14-8

Prosiding Seminar

Pemberdayaan Petani Melalui Informasi dan Teknologi Pertanian

KP Mojosari, 16 Juli 2008

Penyunting

Ketua : Dr. Sudarmadi Purnomo
Anggota : Dr. Moh. Cholil Mahfud
Dr. Djoko Koestiono
Dr. Kliwon Hidayat
Dr. Dini Hardini
Dr. Herman Subagio



Kerjasama

BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOI PERTANIAN JAWA TIMUR

Dengan

FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA
DINAS PERTANIAN PROPINSI JAWA TIMUR

Dan

BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN PROPINSI JAWA TIMUR

2008

PROSIDING SEMINAR PEMBERDAYAAN PETANI MELALUI INFORMASI DAN
TEKNOLOGI PERTANIAN

PENYUNTING : Dr. Sudarmadi Purnomo
Dr. Moh. Cholil Mahfud
Dr. Djoko Koestiono
Dr. Kliwon Hidayat
Dr. Dini Hardini
Dr. Herman Subagio

ISBN : 978-979-3450-14-8

Kerjasama

BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOI PERTANIAN JAWA TIMUR

Dengan

FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA
DINAS PERTANIAN PROPINSI JAWA TIMUR

Dan

BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN PROPINSI JAWA TIMUR

Diterbitan oleh

BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN JAWA TIMUR

Jl. Raya Karangploso, km 4, Po Box 188 Malang 65101, Tlp. (0341) 494052, 485056, Fax. (0341) 471255
Email: bptp_jatim@yahoo.com; Website: <http://jatim.litbang.deptan.go.id>

SAMBUTAN ASISTEN EKONOMI DAN PEMBANGUNAN PEMERINTAH PROPINSI JAWA TIMUR PADA PEMBUKAAN SEMINAR

Assalamu'alaikum wr. wb.

Yth. Sdr. Dr. Ahmad, Staf Khusus Ahli Menteri Pertanian bidang SDM

Yth. Sdr. Kepala Bappeprop Jawa Timur

Yth. Kepala Dinas Lingkup Pertanian Propinsi Jawa Timur

Yth. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang

Yth. Sdr. Kepala BPTP Jawa Timur

Yth. Sdr. Kepala Unit Kerja/UPT Departemen di Jawa Timur, serta undangan yang
berbahagia

Pada kesempatan yang berbahagia ini perkenankanlah saya mengajak hadirin sekalian untuk senantiasa memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, taufiq dan hidayahnya, sehingga kita berada di KP Mojosari dalam rangka silaturahmi unit kerja/UPT Departemen Pertanian yang diintegrasikan dengan kegiatan Demonstrasi dan Gelar Teknologi Pertanian, serta Seminar hasil litkaji sejak 14 Juli s/d 19 Juli 2008, tetap dalam keadaan sehat walafiat.

Pemerintah Propinsi Jawa Timur mengucapkan terimakasih kepada Departemen Pertanian atas ditempatkannya 13 unit kerja UPT di Jawa Timur. Penempatan ini tentunya bukan tanpa alasan, mengingat Jawa Timur memiliki sumberdaya alam yang luas dan sangat potensial untuk dikembangkan melalui kajian-kajian teknologi dari Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Timur. Hal ini terbukti dari hasil kinerja Program Rintisan dan Akselerasi Pemasyarakatan Inovasi Teknologi Pertanian (Prima Tani) di 19 kabupaten di Jawa Timur. Saya mengharapkan peran BPTP Jawa Timur secara periodik bisa melakukan antisipasi pengembangan dan penyempurnaan teknologi spesifik lokasi, utamanya pada program pengembangan usaha agribisnis perdesaan (PUAP) yang saat ini segera berjalan, dalam upaya mewujudkan agribisnis industrial perdesaan (AIP).

Hadirin yang saya hormati,

Sebagaimana kita ketahui bahwa Jawa Timur sebagai lumbung pangan nasional, sudah selayaknya kita jaga, tingkatkan dan lestarikan ketersediaan pangan, meliputi padi, jagung, kedelai, sayuran, buah, daging, telur dll. Pada tahun 2009, Jawa Timur ditargetkan dapat meningkatkan surplus beras menjadi 4 juta ton. Hal ini tentunya membutuhkan peran dari semua pihak, serta dukungan teknologi yang ramah lingkungan agar kelestarian sumberdaya alam tetap terjaga bagi generasi yang akan datang. Untuk itulah kami mengharapkan agar inovasi teknologi yang dihasilkan oleh BPTP dan sumber teknologi lainnya yang saat ini sedang diseminarkan, dapat memberi manfaat secara nyata bagi petani; keberadaannya lebih baik daripada teknologi yang sudah ada; praktis, mudah diterapkan sesuai sistem usahatani, efisien dalam memproduksi sesuai tata kehidupan sosial masyarakat, mampu menghasilkan produk yang aman, dan memberi nilai tambah secara ekonomi.

Hadirin yang saya hormati,

Memperhatikan kenaikan harga-harga pangan yang saat ini masih berlangsung akibat perubahan iklim global dan kenaikan harga minyak/energi, akan mempengaruhi

tingkat kebutuhan dan ketersediaan pangan secara keseluruhan. Dampak lain yang timbul adalah tingginya tingkat pengangguran dan kemiskinan baru akibat lemahnya daya beli masyarakat. Untuk itulah kami berharap demo dan gelar teknologi pertanian yang diikuti dengan kegiatan seminar ini dapat memberi manfaat bagi masyarakat petani dan mampu memberi kontribusi terhadap ketahanan pangan nasional. Hal ini sejalan dengan rencana pembangunan jangka menengah Provinsi Jawa Timur, yaitu memperkuat sendi-sendi kesejahteraan masyarakat dan peningkatan upaya penanggulangan kemiskinan, dengan prioritas antara lain meningkatkan pelayanan dasar masyarakat dan memperkuat kualitas pertumbuhan ekonomi dan pembangunan perdesaan melalui daya tahan ekonomi yang didukung oleh pembangunan pertanian, infrastruktur dasar dan energi serta pemantapan reformasi birokrasi di bidang kelembagaan dan kebijakan publik. Peran dari BPTP sangat penting utamanya pada program pemberdayaan petani melalui penyuluhan agar masyarakat petani lebih mampu menggunakan teknologi serta dapat mengakses kebutuhan Informasi pertanian.

Demikian beberapa hal yang dapat saya sampaikan, semoga seminar dalam rangka mendukung demonstrasi dan gelar teknologi pertanian ini, menjadi wahana untuk mempercepat proses transfer teknologi dan diseminasi hasil pengkajian di Jawa Timur. Atas segala perhatiannya disampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Surabaya, 16 Juli 2008

Asisten Ekonomi dan Pembangunan
Pemerintah Provinsi Jawa Timur

Ttd

Ir. Chaerul Djaelani
Pembina Utama Muda
Nip. 110 020 215

KESIMPULAN HASIL SEMINAR

Seminar "Pemberdayaan Petani melalui Informasi dan Teknologi" dilaksanakan atas kerjasama Balai pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Timur dengan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang, Dinas Pertanian Propinsi Jawa Timur, dan Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Propinsi Jawa Timur, di KP Mojokerto, diikuti oleh lebih dari 400 peserta (sebagian besar penyuluh), dan membahas dan mendiskusikan 11 makalah pemberdayaan kelembagaan dan petani, dan 35 makalah informasi teknologi (tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, dan peternakan). Dari pelaksanaan seminar ini, dapat disimpulkan sbb:

- (1) Banyaknya penyuluh yang mengikuti seminar ini menunjukkan bahwa seminar ini sangat diperlukan dan bermanfaat bagi penyuluh guna menambah wawasan dalam melaksanakan tugas pokoknya.
- (2) Baik petani maupun peternak, umumnya sudah memiliki kelembagaan petani berupa kelompok tani/ternak atau gabungan kelompok tani/ternak. Namun sementara ini keberadaannya lebih banyak untuk kepentingan proyek daripada usaha bersama untuk meningkatkan kesejahteraan petani/peternak. Penguatan kelembagaan petani/peternak merupakan aspek penting dalam upaya menggerakkan kegiatan agribisnis di pedesaan. Dukungan pemerintah sangat diperlukan untuk mewujudkan kelembagaan petani yang kuat, terutama dalam hal kebijakan pemasaran, permodalan, dan ketersediaan saprotan. Memperhatikan kemampuan petani dalam mengelola kelembagaan masih kurang, perlu dilakukan peningkatan kemampuan petani melalui pelatihan dsb.
- (3) Inovasi teknologi berpeluang untuk diadopsi oleh petani apabila mempunyai sifat-sifat sebagai berikut: (1) bermanfaat bagi petani secara nyata; (2) lebih unggul dibandingkan teknologi yang telah ada; (3) bersifat praktis, nyaman dan ergonomis; (4) sesuai dengan sistem usahatani petani; (5) bahan, sarana, alat mesin, modal dan tenaga untuk mengadopsi teknologi tersedia; (6) memberikan nilai tambah dan keuntungan ekonomis; (7) meningkatkan efisiensi dalam memproduksi; (8) sesuai dengan tata kehidupan sosial masyarakat dan gender; (9) bersifat ramah lingkungan; (10) menjamin keberlanjutan usaha pertanian; (11) produk yang dihasilkan bersifat aman konsumsi; dan (12) secara umum membawa manfaat bagi perbaikan ekonomi masyarakat. Dari makalah informasi yang dibahas, sebagian makalah sudah memenuhi kriteria tersebut misalnya varietas unggul, dan pengelolaan tanaman terpadu. Makalah-makalah bisa langsung digunakan sebagai materi penyuluhan oleh penyuluh lapangan. Sebaliknya sebagian makalah yang lain masih perlu dikaji dalam skala yang lebih luas dan pada lingkungan yang spesifik, sehingga efisiensi penerapannya pada skala usahatani dapat diketahui.

Mojokerto, 16 Juli 2008

ttd

Tim Perumus

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iii
SAMBUTAN ASISTEN EKONOMI DAN PEMBANGUNAN PEMERINTAH PROPINSI JAWA TIMUR PADA PEMBUKAAN SEMINAR	iv
KESIMPULAN HASIL SEMINAR	vi
DAFTAR ISI	vii

I. PEMBERDAYAAN KELEMBAGAAN DAN PETANI

MEMFASILITASI PETANI AGAR RESPONSIF TERHADAP INOVASI TEKNOLOGI	1
<i>Sumarno</i>	
MODEL PEMBERDAYAAN PETANI GUNA MENUMBUHKAN AGRIBISNIS PEDESAAN	19
<i>Hari Prasetyo</i>	
PENGUATAN KELEMBAGAAN PETANI MENDUKUNG PENGEMBANGAN AGRIBISNIS PEDESAAN	25
<i>D. Koestiono dan M. Purnomo</i>	
PEMBERDAYAAN PETERNAK MELALUI TEKNOLOGI DAN INFORMASI	42
<i>K. Diwyanto dan H. Hasinah</i>	
MENGHUBUNGKAN PETANI DENGAN PASAR	57
<i>B. Irianto</i>	
INTRODUKSI TEKNOLOGI DAN KELEMBAGAAN DI KAWASAN PRIMA TANI KABUPATEN LUMAJANG	68
<i>A. A. Widodo, Harwanto dan S. Purnomo</i>	
TINGKAT KEMAMPUAN DAN KESIAPAN SERTA PENDAPATAN PETANI PADA USAHA TANI PISANG MAS KIRANA (Studi Kasus di Desa Pasrujambe, Kecamatan Pasrujambe, Kabupaten Lumajang)	75
<i>D. Koestiono dan D. Adelinda P</i>	
PENERAPAN INOVASI TEKNOLOGI DAN PENGUATAN KELEMBAGAAN GAPOKTAN SETYO MARGO RUKUN, PRIMA TANI MALANG	51
<i>Baswarsiaty, D. Rahmawati, Abu, A. Kusaeri, D. Purwadi, Rifai, E. Srihastuti</i>	
PENGUATAN KELEMBAGAAN KELOMPOK TANI PENANGKAR BENIH KENTANG PUTRA TENGGER DI KAB. LUMAJANG	105
<i>P.E.R. Prahardini, A. G. Pratomo, Harwanto, Wahyunindyawati dan E. Retnaningtyas</i>	
PENGEMBANGAN LEMBAGA KEUANGAN MIKRO (LKM PRIMA TANI) DI WILAYAH PRIMA TANI JAWA TIMUR	120
<i>B. Irianto, W. Istuti, B. Siswanto, E. Retnaningtyas dan T. Purbiati</i>	
KAJIAN PARTISIPASI DAN KOMITMEN PEREMPUAN DALAM MENUMBUHKEMBANGKAN KELEMBAGAAN KEUANGAN MIKRO (LKM) PEDESAAN DI BEBERAPA LOKASI PRIMA TANI (Studi Perspektif Kemandirian Perempuan Kaitannya dengan LKM)	
<i>W. Istuti, B. Irianto, M. Mashuri dan Yuwoko</i>	

II. INFORMASI TEKNOLOGI

A. Tanaman Pangan

PENYEBARAN VARIETAS UNGGUL BARU PADI DI JAWA TIMUR	141
<i>B. Pikukuh, S. M. Roesmarkam, Handoko, dan D. Setyorini</i>	
PENERAPAN PTT PADA USAHATANI PADI VARIETAS UNGGUL BARU DI LOKASI PRIMA TANI KABUPATEN TULUNGAGUNG	147
<i>A. Suryadi, S. M. Roesmarkam dan Sulyanto</i>	
KERAGAAN HASIL BEBERAPA VARIETAS UNGGUL PADI SAWAH DAN KONTRIBUSI TERHADAP PENDAPATAN USAHATANI	152
<i>M. Saeri, Purwanto dan F. Arifin</i>	
PRODUKTIVITAS PADI GOGO VARIETAS SITU BAGENDIT DI BAWAH NAUNGAN TANAMAN TAHUNAN DI LAHAN PERHUTANI	160
<i>R. Budiono, Suryanto, I. Juanda dan Rahmat W</i>	
PEMETAAN STATUS PRODUKTIVITAS PADI DI BEBERAPA LOKASI SENTRA PRODUKSI KABUPATEN JOMBANG	166
<i>Suwono, Sulyanto, D. Saraswati dan Z. Arifin</i>	
PENINGKATAN PRODUKTIVITAS DAN EFISIENSI USAHATANI PADI MELALUI PENERAPAN PTT	176
<i>Purwanto, F. Arifin, M. Saeri dan Supi'i</i>	
PENGARUH PEMBERIANPUPUK KASCING TERHADAP PENGURANGAN PUPUK AN-ORGANIK PADA TANAMAN PADI	182
<i>A. G. Pratomo, Robiin dan Suwono</i>	
PERBANDINGAN USAHATANI TANAMAN EKSISTING (PADI) DENGAN TANAMAN INTRODUKSI (MELON) DI BOJONEGORO	189
<i>Handoko, Gunawan dan R. Asnita</i>	
PERBAIKAN TEKNIK BUDIDAYA JAGUNG DI LAHAN KERING KABUPATEN SUMENEP	195
<i>Z. Arifin, N. Istiqomah dan I. R. Dewi</i>	
PENINGKATAN HASIL DAN MUTU JAGUNG HIBRIDA MELALUI PERBAIKAN TEKNOLOGI BUDIDAYA	203
<i>S. Yuniastuti, Suhardi, E. Retnaningtyas, L. Amalia dan A. Rosid</i>	
PENGKAJIAN SISTEM INTEGRASI JAGUNG-TERNAK DI LAHAN SAWAH TADAH HUJAN	211
<i>Z. Arifin, M. A. Yusron, N. Istiqomah, Indriana RD dan Noeriwan</i>	
KERAGAAN PRODUKSI DAN UMBI LIMA VARIETAS UBI JALAR SPESIFIK LOKASI DI GUNUNG KAWI, MALANG	224
<i>Baswarsiaty, S. Purnomo, D. Rahmawati, Abu dan A. Kusaeri</i>	
ANALISIS DAMPAK HASIL PENGKAJIAN MARNING GEPENG DI KABUPATEN KENDAL	231
<i>P. Santoso, A. Suryadi dan Yuniarti</i>	

BRANDING PRODUK OLAHAN TORTILA DI WILAYAH PRIMA TANI KABUPATEN PACITAN	238
--	-----

Suhardjo, Z. Arifin, Suhardi, E. Retnaningtyas, P. Santoso dan S. Harwanti

PENGARUH GUM XANTHAN SEBAGAI PENGENDALI STRUKTUR DALAM PEMBUATAN ROTI MANIS DARI BAHAN BAKU CAMPURAN TEPUNG TERIGU DAN TEPUNG JAGUNG	245
--	-----

Sukanto

PENGOLAHAN SUSU SARI KEDELAI UNTUK MENINGKATKAN NILAI TAMBAH DI PRIMA TANI BOJONEGORO	255
---	-----

Gunawan, R. Asnita dan Handoko

PENGARUH BLENG, AIR MERANG DAN STPP TERHADAP SIFAT ORGANOLEPTIK KERUPUK PULI RAMBAK	266
---	-----

I. Yustina, Suhardjo, Jumadi dan H. D. Isharyanti

B. Hortikultura

INTRODUKSI TANAMAN SAYURAN DATARAN TINGGI DI DESA DOMPYONG, BENDUNGAN, TRENGGALEK	271
---	-----

A. G. Pratomo, L. Rosmahani, T. Zubaidi dan Sugiono

PENGKAJIAN PERBAIKAN TEKNOLOGI BUDIDAYA KENTANG UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS DAN MUTU HASIL PANEN DI WILAYAH PRIMA TANI KABUPATEN MAGETAN	278
---	-----

Yuniarti, P. Santoso, Subandi, E. Susanto, Al. Budiono, H. Arianto dan Ariyono

PENGARUH PUPUK AMMONIUM PHOSPHATE TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH	286
---	-----

D. Setyorini, Kasijadi dan Abu

PENGKAJIAN SISTEM USAHATANI BAWANG MERAH BERBASIS BIOPESTISIDA	296
--	-----

E. Korlina, D. Rachmawati, Z. Arifin, L. Rosmahani dan Sarwono

KAJIAN EFEKTIFITAS INSEKTISIDA SIPERMETRIN TERHADAP HAMA PERUSAK DAUN (<i>SPODOPTERA EXIGUA</i>) PADA BAWANG MERAH	305
--	-----

D. Rachmawati, Handoko dan Sarwono

PENGKAJIAN SISTEM USAHATANI TANAMAN MANGGIS BERORIENTASI GAP (GOOD AGRICULTURE PRACTICES)	311
---	-----

T. Purbiati, Suhardjo, Z. Arifin dan Sarwono

KAJIAN KERAGAAN MUTU PISANG MAS KIRANA YANG TERPASARKAN DI WILAYAH PRIMA TANI KABUPATEN LUMAJANG	319
--	-----

A. A. Widodo, Harwanto dan S. Purnomo

EFEKTIFITAS JENIS PEBRONGSONG BUAH TERHADAP SERANGAN LALAT BUAH <i>BACTROCERA DORSALIS</i> DAN ANTRAKNOS <i>COLLETOTRICUM GLOEOSPORIOIDES</i> PADA MANGGA PODANG URANG PASCAPANEN	323
---	-----

Sarwono

PENGKAJIAN RAKITAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN DODOL SALAK DAN PISANG DI PEDESAAN	328
--	-----

Suhardi, Suhardjo, Yuniarti, E. Retnaningtyas dan Bonimin

PENUMBUHAN AGRIBISNIS KERIPIK SAWO (*ACHRAS ZAPOTA* L) DAN KERIPIK NANGKA (*ARTOCARPUS INTEGRA* MERR) DI WILAYAH PONDOK PESANTREN DESA BUNBARAT KECAMATAN RUBARU KABUPATEN SUMENEP 337

N. Istiqomah, Z. Arifin, I. R. Dewi dan Bonimin

KAJIAN BEBERAPA VARIETAS UNGGUL BARU BUNGA KRISAN DI LABORATORIUM AGRIBISNIS PRIMA TANI KABUPATEN PASURUAN 348

M. C. Mahfud, D. Rachmawati, S. Nurbanah dan Sarwono

STUDI PENDAHULUAN KEMANGKUSAN *METARHIZIUM ANISOPLAE* DAN *BEAUVERIA BASSIANA* TERHADAP HAMA APHID ALPINIA (*PENTALONIA NIGRONERVOA* COQ) 355

D. Sihombing, E. S. Yusuf dan W. Handayati

PENGKAJIAN EFEKTIFITAS CENDAWAN *BEAUVERIA BASSIANA* TERHADAP PERKEMBANGAN HAMA DAN PENYAKIT TANAMAN KRISAN 361

E. Korlina, M. C. Mahfud, D. Rachmawati dan Sarwono

C. Perkebunan

KAJIAN KLONALISASI KOPI ROBUSTA DENGAN BEBERAPA KLON UNGGUL BARU 368

S. Yuniastuti, Harwanto dan S. Purnomo

PENGKAJIAN PENERAPAN MODEL AGRIBISNIS TANAMAN KAKAO DI WILAYAH KAWASAN SELATAN JAWA TIMUR 378

L. Rosmahani dan S. Nurbanah

D. Peternakan

PRODUKSI TELUR AYAM YANG MENGANDUNG PERBANDINGAN OMEGA-3 : OMEGA-6 IDEAL UNTUK PENCEGAHAN PENYAKIT JANTUNG KORONER 390

D. Hardini dan Supadmo

KAJIAN AGRIBISNIS SUSU KAMBING PE DI WILAYAH PRIMA TANI KABUPATEN LUMAJANG 401

Harwanto, P.E.R. Prahardini dan A.A.Widodo

PENGEMBANGAN PABRIK PAKAN SKALA KECIL PADA TINGKAT KELOMPOK TANI UNTUK MENDUKUNG AGRIBISNIS PETERNAKAN DI JAWA TIMUR 408

R. Hardianto

PENGKAJIAN SISTEM USAHATANI TANAMAN MANGGIS BERORIENTASI GAP (GOOD AGRICULTURE PRACTICES)

T. Purbiati, Suhardjo, Z. Arifin dan Sarwono
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur

ABSTRAK

Penerapan GAP (good agriculture practices) adalah teknologi yang ramah lingkungan, mutu baik, produktifitas tinggi secara berkelanjutan, keuntungan optimum, memperhatikan keamanan produk, pencegahan penularan OPT (organisme pengganggu tanaman) dan prinsip trace ability (suatu produk dapat ditelusuri asal usulnya) serta melibatkan petani secara partisipatif. Pengkajian bertujuan untuk memperoleh perbaikan teknologi budidaya manggis yang berorientasi GAP spesifik lokasi Banyuwangi. Cakupan kegiatan meliputi survey identifikasi lokasi pengkajian tentang keragaan tanaman manggis dan pengkajian SUT (sistem usaha tani) yang berorientasi GAP. Survey dilakukan dengan metode wawancara dan informasi data sekunder. Pengkajian SUT dirancang dengan rancangan acak kelompok, 3 perlakuan dan ulangan 5 petani, setiap unit perlakuan/ulangan menggunakan 5 tanaman. Sebagai perlakuan adalah: 1) teknologi budidaya manggis cara petani, 2) teknologi budidaya manggis perbaikan 1 dan 3) teknologi budidaya manggis perbaikan 2. Pengkajian dilakukan di desa Telemung kabupaten Banyuwangi yang merupakan salah satu lokasi Primatani BPTP Jatim. Hasil pengkajian menunjukkan desa Telemung cocok untuk usahatani manggis. Di kecamatan kalipuro terdapat 160.196 pohon manggis, varietas lokal, buah mempunyai siung 5-6, warna daging buah putih, rasa manis segar dan dalam 1 kg berisi 6-8 buah, rata-rata produktifitas 44,14 kg/pohon. Permasalahan dalam budidaya adalah getah kuning, kulit burik, kelopak buah kering di pohon, hama thrips dan tungau. Pada SUT berorientasi GAP, diameter batang tidak berbeda 56-64 cm, waktu muncul tunas baru 4-18 hari setelah perlakuan dan waktu muncul bunga pertama 111- 113 hari setelah perlakuan. Produksi yang meliputi jumlah buah dan berat buah per pohon tidak ada perbedaan. Kualitas buah yaitu jumlah buah yang baik per pohon pada perlakuan teknologi budidaya perbaikan 1 dengan input pemupukan dan pemasangan perangkap kuning serta penyaputan batang dengan bubur California memberikan peningkatan 60% dibandingkan teknologi petani (Tanpa perangkap kuning dan penyaputan batang).

Kata kunci: Manggis, Good Agriculture Practices, hama-penyakit, produksi, SUT

PENDAHULUAN

Usaha tani manggis telah mengarah ke usaha agribisnis karena banyak petani, kelompok tani maupun eksportir yang bergerak di bidang usaha komoditi tersebut. Data produksi menunjukkan bahwa terjadi peningkatan sejak tahun 2001 hingga 2005, kemudian diikuti peningkatan volume ekspor. Buah manggis yang ada umumnya berasal dari kebun rakyat, lahan pekarangan atau tanaman campuran, untuk selanjutnya di grading di tingkat pedagang pengumpul. Jawa Timur merupakan salah satu pemasok buah manggis baik untuk konsumsi dalam negeri maupun ekspor. Wilayah unggulannya adalah kabupaten Blitar, Trenggalek dan Jember (Direktorat Tanaman Buah, 2006), sedangkan kabupaten Banyuwangi sebagai lokasi Prima Tani salah satu komoditas unggulannya adalah manggis (Suwono, 2006).

Permasalahan utama yang ada pada usaha tani manggis adalah produksi dan mutu buah masih rendah karena banyak faktor yang berperan antara lain: teknologi budidaya yang belum optimal/masih tradisional, ditanam di lahan pekarangan, umur tanaman sudah tua, pemeliharaan secara turun temurun dan belum tersentuh teknologi maju. Kualitas buah rendah utamanya adalah getah kuning dan kulit burik (Jawal *et. al*, 2006 dan Suwono , 2006)

Kualitas buah yang rendah mengakibatkan buah tidak layak untuk dikonsumsi dan diekspor. Dari total produksi buah manggis yang dihasilkan hanya sekitar 10-20% yang layak diekspor (Jawal *et Al*, 2006). Ada beberapa persyaratan minimum dan tingkat toleransi yang diperbolehkan untuk buah manggis yaitu utuh, sepal harus lengkap dan segar, penampakan buah segar, bentuk warna rasa buah sesuai varietas, keadaan baik layak dikonsumsi, bebas dari benda asing, bebas dari kontaminasi pestisida, bebas penyakit getah kuning, bebas dari kelembahan luar tidak normal, bebas bau dan rasa asing dan daging buah normal (Direktorat Tanaman Buah, 2006).

Perbaikan teknologi budidaya untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas buah telah banyak dilakukan oleh Balitbu. Teknologi tersebut antara lain perbaikan perbenihan manggis, peningkatan kualitas buah dan varietas (Indriyati *et .al*, 2002; Jawal A. 2002; 2004; Mansyah *et. al*, 2004; Jumjunidang *et .al*, 2004).

Untuk memenuhi persyaratan-persyaratan terhadap hasil produk yang bermutu baik dan aman dikonsumsi, Departemen Pertanian bersama masyarakat perbuahan Indonesia telah menyusun ketentuan dan cara berproduksi buah yang baik dan benar serta mengacu pada ketentuan GAP (Good Agriculture Practices) yang relevan dengan kondisi Indonesia dan SOP (Standart Operating Procedure) (Direktorat Tanaman Buah, 2006). GAP adalah teknologi yang ramah lingkungan, mutu baik, produktivitas tinggi secara berkelanjutan, keuntungan optimum, memperhatikan keamanan produk, pencegahan penularan OPT (organisme pengganggu tanaman) dan prinsip trace ability (suatu produk dapat ditelusuri asal usulnya dari pasar sampai kebun) serta melibatkan petani secara partisipatif. Tujuan pengkajian adalah untuk memperoleh perbaikan teknologi budidaya manggis spesifik lokasi yang berorientasi GAP (Good Agriculture Practices) dan penyempurnaan penyusunan SOP manggis spesifik lokasi Banyuwangi.

METODE PENELITIAN

Kajian dibagi dalam dua kegiatan, yaitu survei dan percobaan. Kegiatan survei difokuskan pada identifikasi dan karakteristik lokasi pengkajian tentang keragaman tanaman manggis yang merupakan komoditas unggulan Prima Tani di kabupaten Banyuwangi. Kegiatan percobaan berupa pengkajian SUT manggis yang berorientasi GAP dengan tiga perlakuan: (a) teknologi budidaya manggis cara petani setempat; (b)

teknologi budidaya manggis perbaikan (1) dengan menerapkan pemupukan 1 kg urea + 2,5 kg SP-36 + 1,5 kg KCL/ph, diikuti pemasangan traping (perangkap kuning) dan penyaputan batang dengan bubur California untuk mengendalikan OPT (Gambar 1); dan (c) teknologi budidaya manggis perbaikan (2) dengan menerapkan pemupukan 1 kg urea + 2,5 kg SP-36 + 1,5 kg KCL/ph + bokasi 3 kranjang (60 kg)/pohon, diikuti pemasangan traping (perangkap kuning) dan penyaputan batang dengan bubur California untuk mengendalikan OPT.



Gambar 1. Pemasangan traping (perangkan kuning) (a), dan penyaputan batang dengan dengan bubur California (b)

Pada kegiatan survei, data yang dikumpulkan berupa data bio fisik yaitu luas areal tanaman, kondisi tanah, curah hujan, produktivitas dan hama penyakit utama, serta data tenaga kerja berusaha manggis. Pada kegiatan SUT, data yang dikumpulkan adalah diameter batang sebelum pelaksanaan perlakuan, pertunasan, pembungaan dan produksi setelah pelaksanaan perlakuan serta rata-rata jumlah buah baik per pohon. Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif berdasarkan tabulasi serta dianalisa secara statistik sesuai pengkajian di lapang. Analisis yang digunakan adalah:

- Untuk identifikasi dan karakterisasi wilayah pengkajian SUT dengan penerapan GAP dilakukan dengan pendekatan PRA dan baseline survey.
- Untuk pengkajian SUT , data agronomis yang diperoleh menggunakan sidik ragam dan perbedaan antar perlakuan dengan uji beda nyata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Keragaan tanaman manggis di Kabupaten Banyuwangi

Data Dinas Pertanian Propinsi Jawa Timur tahun 2006 melaporkan bahwa bahwa produksi buah manggis tahun 2005 untuk kabupaten Banyuwangi adalah 1104 ton dengan luas tanam 25.014 pohon dan produktifitas 44.14 kg/pohon. Usahatani manggis tersebar di dua kecamatan yaitu Kecamatan Kalipuro dan Kecamatan Glagah. Desa Telemung merupakan desa pengkajian yang termasuk kecamatan Kalipuro. Jumlah tanaman yang berproduksi untuk Kecamatan Kalipuro yaitu 160.196 pohon. Kecamatan Kalipuro berada pada 473 m dpl, curah hujan 2.316 mm/tahun dengan 7 bulan basah dan 5 bulan kering, dan memiliki suhu udara 20-30° C

Manggis dapat tumbuh baik mulai dataran rendah sampai ketinggian 800 m dpl, iklim yang sesuai adalah tipe iklim A (tanpa bulan kering) dengan kedalaman air tanah lebih 120 cm di bawah permukaan sampai iklim C (bulan kering 4-6 bulan) permukaan air tanah kurang 150 cm, dengan curah hujan sekitar 1.250 – 2.500 mm/tahun, kelembaban udara 80% dengan intensitas sinar matahari 40-70% (Dirjen Horti, 2006). Berdasarkan persyaratan tumbuh tersebut, kecamatan Kalipuro adalah sesuai untuk pertanaman manggis. Tanaman manggis yang ditanam varietas lokal dan keunggulannya adalah mempunyai siung 5-6, warna daging buah putih, rasa buah manis segar, dan dalam satu kg berisi 6-8 buah.

Teknologi budidaya yang diterapkan oleh petani adalah pemupukan, pemangkasan tunas air, dan pengairan dengan sistem rorak, sedangkan penjarangan buah dan pengendalian hama penyakit tidak dilakukan. Hama-penyakit yang menjadi masalah adalah penyakit getah kuning, kulit burik/kasar dan kelopak buah kering di pohon. Hama yang paling banyak dijumpai adalah thrips dan tungau, menyebabkan kulit burik sehingga penampilan buah tidak menarik.

Tenaga kerja untuk berusaha tani manggis umumnya dilakukan oleh petani pemilik tanaman mulai dari pemeliharaan tanaman sampai dengan panen dan mengantar hasil panennya ke pedagang pengumpul. Grading dilakukan oleh pedagang pengepul.

2. Pengkajian SUT

a. Diameter batang

Perlakuan teknologi yang dikaji tidak mempengaruhi diameter batang (Tabel 1). Diameter batang tanaman relatif sama yaitu berkisar antara 56,89-64,96 cm.

Tabel 1. Rata-rata diameter batang tanaman manggis

Perlakuan	Diameter batang tanaman (cm)
A (Tek. budidaya cara petani setempat)	56,89 a
B (Tek. Budidaya perbaikan 1)	60,93 a
C (Tek. Budidaya perbaikan 2)	64,96 a

Angka sekolom yang didampingi huruf sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%.

Secara umum tanaman akan mengikuti pola untuk berkembang dan tumbuh menjadi tanaman yang lebih tinggi dan lebih besar sesuai dengan jenisnya. Menurut Gardner *et. al.* (1985) pertumbuhan dan perkembangan tanaman berlangsung terus menerus sepanjang daur hidupnya, tergantung pada tersedianya meristem, hasil asimilasi, tersedianya hormon tumbuh dan substansi pertumbuhan lainnya serta lingkungan yang mendukung. Pada kajian ini, ketiga teknologi tidak memberikan pengaruh terhadap diameter batang tanaman, diduga karena pengamatan diameter batang dilakukan sebelum perlakuan sehingga masing-masing tanaman belum mendapat input saprodi yang berbeda. Sebelum tanaman diperlakukan tersedianya substansi pertumbuhan adalah sama seperti saprodi yang diberikan pada tanaman.

b. Pertumbuhan pertunasan

Masing-masing perlakuan menghasilkan pertumbuhan yang tidak bersamaan. Waktu tumbuh tunas untuk masing-masing perlakuan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata waktu pertumbuhan tunas manggis pada masing-masing perlakuan

Perlakuan	Rata-rata waktu tumbuh tunas (hsp)
A (Tek. budidaya cara petani setempat)	8 -18
B (Tek. Budidaya perbaikan 1)	4 – 9
C (Tek. Budidaya perbaikan 2)	8 -18

hsp = hari setelah perlakuan pemupukan pertama

Pada teknologi petani dan teknologi budidaya perbaikan 2, pertumbuhan tunas muda rata-rata 8 hari setelah perlakuan. Sebaliknya pada perlakuan teknologi budidaya perbaikan 1, tunas muda muncul lebih cepat yaitu 4 hari setelah perlakuan, diduga karena saat perlakuan telah muncul tunas pucuk yang siap pecah tunas dan kondisi tanaman lebih vigor.

c. Pertumbuhan bunga dan produksi buah

Saat tanaman berbunga relatif lama dan hampir bersamaan antara perlakuan. Pada cara petani, bunga muncul 111 hsp, sedangkan pada kedua teknologi perbaikan bunga muncul 113 hsp (Tabel 3). Menurut Almeyda dan Martin (1976), masalah serius dalam budidaya manggis adalah sangat lambatnya laju pertumbuhan tanaman sehingga untuk

tanaman mulai berbuah pertama memerlukan waktu sekitar 10-15 tahun. Tanaman yang diperlakukan adalah rata-rata sekitar 25 tahun tetapi tanaman mulai bertunas sampai menjelang bunga rentang waktunya adalah lama yaitu sekitar 3 bulan. Hal ini terjadi karena sifat genetis dari tanaman manggis sendiri yang memiliki laju pertumbuhan yang lambat untuk bertunas sampai membentuk buah.

Tabel 3. Rata-rata waktu tanaman berbunga pada masing-masing perlakuan

Perlakuan	Rata-rata waktu tumbuh bunga (hsp)
A (Tek. budidaya cara petani setempat)	111
B (Tek. Budidaya perbaikan 1)	113
C (Tek. Budidaya perbaikan 2)	113

hsp = hari setelah perlakuan pemupukan pertama



Gambar 2. Pertumbuhan bunga dan buah

Secara statistik masing-masing teknologi tidak mempengaruhi rata-rata jumlah dan berat buah per pohon (Tabel 4). Tiap pohon menghasilkan 10-17 buah dengan berat 3-5 kg. Namun demikian teknologi budidaya perbaikan 2 dengan input pupuk organik bokasi dan pupuk anorganik cenderung menghasilkan buah lebih berat daripada teknologi lainnya. Hal ini diduga karena pupuk bokasi memiliki kandungan hara yang lebih baik dari pada pupuk kandang sehingga kebutuhan unsur untuk proses pembentukan buah dapat terpenuhi.

Tabel 1. Rata-rata jumlah dan berat buah per pohon

Perlakuan	Rata-rata jumlah buah per pohon	Rata-rata berat buah per pohon (kg)
A (Tek. budidaya cara petani setempat)	17,5 a	3,50 a
B (Tek. Budidaya perbaikan 1)	10,9 a	3,01 a
C (Tek. Budidaya perbaikan 2)	16,7 a	5,08 a

Angka sekolom yang didampingi huruf sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%

d. Kualitas buah

Teknologi budidaya perbaikan 1 dengan input selain pemupukan juga pengendalian OPT dengan pemasangan perangkat kuning dan penyaputan batang dengan bubur California, meningkatkan jumlah buah yang baik 60% jika dibandingkan dengan teknologi budidaya petani setempat yang tanpa pemasangan perangkat dan penyaputan batang (Tabel 5).

Tabel 5. Rata-rata jumlah buah yang bermutu baik per pohon

Perlakuan	Rata-rata jumlah buah baik per pohon
A (Tek. budidaya cara petani setempat)	5
B (Tek. Budidaya perbaikan 1)	8
C (Tek. Budidaya perbaikan 2)	7

Perangkap kuning terbukti efektif dapat menangkap hama-hama yang tertarik warna kuning atau cahaya antara lain thrips dan mite yang menyebabkan buah burik, sedangkan bubur California dapat mengatasi jamur ranting atau batang. Menurut Supriyanto *et. al.* (2002) pemasangan perangkat kuning dan penyaputan bubur California efektif penggunaannya untuk pengelolaan kebun manggis agar kesehatan tanaman terjaga dan mutu buah meningkat. Kriteria buah baik dalam pengkajian ini adalah buah-buah tidak cacat, tidak terserang hama burik, sepal utuh tetap hijau dan tidak terkena getah kuning dan memiliki berat standar > 125 gr/buah.

Standar mutu buah manggis yang sesuai permintaan konsumen antara lain buahnya segar, sepal berwarna hijau segar, jumlah sepal lengkap, warna kulit buah hijau kemerahan hingga merah ungu, tangkai buah berwarna hijau segar, kulit buah mulus, tidak cacat dan tidak bergetah. Grade A bila buah memiliki berat 30-50 g dan diameter 38-45 mm, grade B bila buah memiliki berat 51-75 g dan diameter 46-52 mm, grade C bila buah memiliki berat 76-100 g dan diameter 53-58 mm, grade D bila buah memiliki berat 101-125 g dan diameter 59-62 mm, dan grade E bila buah memiliki berat > 125 g dan diameter > 62 mm (Direktorat Tanaman Buah, 2006).

KESIMPULAN

- Desa Telemung sesuai untuk budidaya manggis
- Di Kecamatan Kalipuro terdapat 160,196 pohon tanaman manggis yang memproduksi, varietas lokal, rata-rata produktivitas 44,14 kg/pohon, buah mempunyai siung 5-6, warna daging buah putih, rasa manis segar dan dalam 1 kg berisi 6-8 buah.
- Permasalahan hama penyakit adalah getah kuning, kulit burik, kelopak buah kering di pohon, hama thrips dan tungau.

- Penerapan teknologi SUT yang berorientasi GAP, tidak mempengaruhi diameter batang (56-64 cm), waktu bertunas rata-rata 4-18 setelah perlakuan. Waktu berbunga cukup lama yaitu 111 -113 hari setelah perlakuan. Produksi yang meliputi jumlah buah dan berat buah per pohon juga tidak dipengaruhi oleh penerapan teknologi SUT yang berorientasi GAP. Kualitas buah pada perlakuan teknologi budidaya perbaikan 1 memberikan peningkatan 60% jumlah buah baik per pohon dibandingkan teknologi cara petani setempat.

DAFTAR PUSTAKA

- Almeyda, N and F.W Martin. 1976. Cultivation of neglected tropical fruits with promise. Part I. The mangosteen. Agricultural Research Service. U.S.Dep. of Agriculture.
- Balai proteksi tanaman pangan dan hortikultura. 2006. SPO Manggis Kecamatan Kalipuro dan Glagah. Dinas pertanian Jawa Timur.
- Direktorat tanaman buah. 2006. Panduan budidaya buah yang benar (Good Agriculture Practices). Dirjen Hortikultura Deptan 158 p.
- Direktorat tanaman buah. 2006. Profil manggis. Dirjen Hortikultura. Deptan 255 p
- Gardner ,P.G., R.B. Pearee and T.L. Mitchell. 1985. Physiology of crop plants. The Iowa State University Press. U.S.A.428 p.
- Indriyati NPL, Lukitariati S., Nurhadi dan Jawal A., 2002. Studi kerusakan buah manggis akibat getah kuning. J. Hort. 12 (3): 276-283.
- Jawal M.A., Mansyah E., dan Nurhadi. 2006. Hasil-hasil penelitian manggis mendukung upaya pengembangannya. Makalah seminar Perhorti Indonesia tgl. 21-22 November di Jakarta.
- , Jumjunidang dan Yusri Herizal. 2004. Pengaruh beberapa jenis carrier terhadap daya multiplikasi dan infeksi cendawan Mikoriza Arbuskula yang dikemas ke dalam kapsul. J.Hort. 14 (1): 49-54.
- , Elliana Mansyah, Titin Purnama dan Firdaus Usman. 2002. Pengaruh sungkup plastik dan sistem perakaran terhadap pertumbuhan semai manggis. J. Hort. 12 (3): 158-164.
- Jumjunidang, Nasril Nasir, Ashol Hasim dan Rieska. 2004. Pengendalian burik pada kulit buah manggis. Lap. Hasil penelitian Balitbu. 2004
- Mansyah, M. Jawal Anwarudin Syah, Firdaus Usman dan Titin Purnama. 2004. Variabilitas genetik antara tanaman induk manggis (*Garcinia mangostana* L.) dan keturunannya. J.Hort. 14 (4): 229-237.
- Suwono. 2006. PRA Prima Tani BPTP- Jatim (belum dipublikasi).
- Supriyanto A., A. Triwiratno, A. Sugiyatno, O. Endarto, Harijanto dan Sukadi. 2002. Teknologi Pengelolaan kebun dan penanganan pasca panen manggis. Loka Penel. Tan Jeruk dan Hortikultura Subtropik. Makalah Pertemuan Tim Teknis dan Komisi Pengkajian Teknologi Pertanian. (Belum dipublikasi).