

ISBN 978-979-3450-14-8

PROSIDING SEMINAR

Pemberdayaan Petani Melalui Informasi dan Teknologi Pertanian

KP Mojosari, 16 Juli 2008



Kerjasama

BALAI PENGAJIAN TEKNOLOI PERTANIAN JAWA TIMUR

Dengan

FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA
DINAS PERTANIAN PROPINSI JAWA TIMUR

Dan

BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH PROPINSI JAWA TIMUR

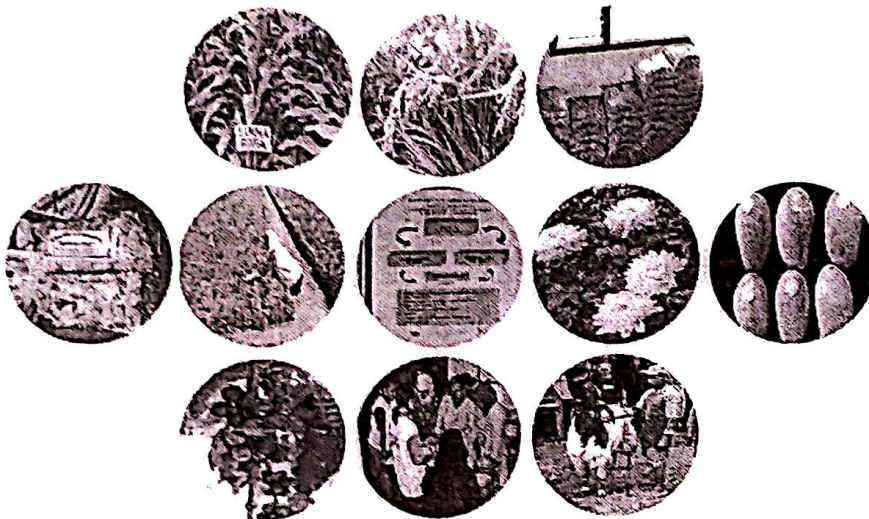
2008

ISBN 978-979-3450-14-8

PROSIDING SEMINAR

Pemberdayaan Petani Melalui Informasi dan Teknologi Pertanian

KP Mojosari, 16 Juli 2008



Kerjasama



BALAI PENGAJIAN 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 PENGAJIAN 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 Brawajaya 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 Propinsi Jawa Timur, yaitu memperkokoh 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, mejadi 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 Propinsi 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 lapang. 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>Baswarsiatj, 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 Suliyanto</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, Suliyanto, 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 PEMBERIAN PUPUK KASCING TERHADAP PENGURANGAN PUPUK AN-ORGANIK PADA TANAMAN PADI	182
<i>A. G. Pratomo, Robiin dan Suwono</i>	
PERBANDINGAN USAHATANI TANAMAN EKSTING (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>	
PENGAJIAN 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>Baswarsiati, S. Purnomo, D. Rahmawati, Abu dan A. Kusaeri</i>	
ANALISIS DAMPAK HASIL PENGAJIAN 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

PENGAJIAN 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, Kasjadi dan Abu

PENGAJIAN 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 (*SPODOPTERA EXIGUA*) PADA BAWANG MERAH 305

D. Rachmawati, Handoko dan Sarwono

PENGAJIAN 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 *BACTROCERA DORSALIS* DAN ANTRAKNOS *COLLETOTRICUM GLOEOSPORIOIDES* PADA MANGGA PODANG URANG PASCAPANEN 323

Sarwono

PENGAJIAN 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 INTEGR*A 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 NIGRONERVO*SA COQ) 355

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

PENGAJIAN 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

PENGAJIAN 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

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KASCING TERHADAP PENGURANGAN PUPUK ANORGANIK DAN PRODUKTIVITAS PADI

A. G. Pratomo, Robiin dan Suwono
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur

ABSTRAK

Produktivitas lahan sawah di Jawa Timur relatif sudah menurun, ditandai oleh adanya gejala levelling off, antara lain disebabkan oleh ketidakseimbangan unsur hara dalam tanah akibat praktek pemupukan yang hanya menekankan pada penggunaan pupuk anorganik tanpa pemberian pupuk organik sehingga berakibat kandungan bahan organik tanah semakin turun. Pupuk organik yang dihasilkan dari proses penguraian oleh cacing dinamakan kascing atau bekas cacing. Pupuk organik kascing mempunyai kelebihan dari pupuk organik lainnya, sehingga sering disebut "pupuk organik plus" karena unsur hara yang dikandung dapat langsung tersedia bagi tanaman dan mengandung asam-asam amino dan protein yang siap membangun jaringan pertumbuhan tanaman. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui keragaan produktivitas padi pada pengurangan pupuk anorganik diikuti dengan pemberian kascing. Penelitian dilakukan di desa Sumberejo Kec. Purwosari Kabupaten Pasuruan, September s/d Desember 2006, menggunakan rancangan acak kelompok dengan 3 kali ulangan dengan 6 kombinasi perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan pemberian 2 ton pupuk kascing diikuti pemberian pupuk anorganik hanya 50% dosis anjuran, tanaman padi masih berproduksi di atas 10 ton gabah kering panen/ha, lebih tinggi dari rata-rata produktivitas padi di kabupaten Pasuruan yang hanya 6,15 ton/ha.

Kata kunci: Kascing, pupuk anorganik, padi, produktivitas

PENDAHULUAN

Sektor pertanian hingga saat ini masih merupakan sektor andalan dalam pembangunan ekonomi di Jawa Timur, karena merupakan sumber mata pencaharian sebagian besar masyarakat dan masih mampu meningkatkan penyerapan tenaga kerja. Tetapi kenyataannya produktivitas lahan di Jawa Timur sudah menurun, ini ditandai dengan adanya gejala *levelling off*. Penyebab gejala ini adalah ketidakseimbangan unsur hara dalam tanah akibat praktek pemupukan yang hanya menekankan pada pupuk N saja dan rendahnya kandungan bahan organik yang ada di lahan. Hasil penelitian Suwono *dkk.* (2005) kandungan bahan organik sebagian besar lahan sawah di Jawa Timur adalah rendah. Kondisi ini menjadi faktor pembatas peningkatan produksi tanaman. Indikasinya pada daerah semacam ini bila ditanami padi kebutuhan pupuk N sangat tinggi (Suwono *dkk.* 2005).

Memperhatikan kondisi di atas, peranan pupuk organik sangat penting untuk memperbaiki kesuburan lahan, terlebih lagi pada saat ini ketersediaan pupuk kimiawi/anorganik makin langka dan harganya mahal. Penggunaan pupuk organik di petani umumnya masih berupa pupuk kandang yang langsung dari kandang tanpa melalui proses pengolahan terlebih dahulu, sehingga dalam penggunaannya diperlukan dalam

jumlah yang cukup banyak yaitu berkisar 10-20 ton/ha (Supardi, 1974). Beberapa petani yang sudah maju akan memproses pupuk kandang terlebih dahulu menjadi pupuk organik dengan menggunakan bahan-bahan dekomposer yang beredar di pasaran. Penggunaan pupuk organik yang sudah diproses ini jumlahnya relatif lebih sedikit dibandingkan menggunakan pupuk kandang langsung yaitu dalam satu hektar dibutuhkan 2,5-5 ton/ha (Hardianto, 2000).

Saat ini penggunaan cacing untuk membuat pupuk organik belum banyak berkembang, padahal dengan menggunakan cacing (*Lumbricus rubellus*) dalam pembuatan pupuk organik relatif mudah dan murah karena cukup sekali memberi cacing, pupuk organik sudah dapat terus menerus dibuat. Kandungan hara pupuk organik yang diproses dengan cacing atau yang lebih dikenal dengan kascing sangat lengkap karena mengandung hara makro dan mikro yang berguna bagi tumbuhan (Trimulat, 2003). Pupuk organik kascing sering disebut "pupuk organik plus" (Kartini, 2000), karena unsur hara yang dikandung dapat langsung tersedia bagi tanaman dan mengandung asam-amino dan protein yang siap membangun jaringan pertumbuhan tanaman. Kascing juga mempunyai C/N ratio yang rendah yang baik untuk meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah dalam pembenahan tanah-tanah sawah (Kariada *dkk*, 2005). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keragaan produktivitas padi pada pengurangan pupuk anorganik diikuti dengan pemberian kascing.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di desa Sumberejo, kecamatan Purwosari – Pasuruan pada bulan September s/d Januari 2007, menggunakan varietas Mentikwangi, pupuk kascing, pupuk urea, SP-36, KCl, pestisida nabati, disusun dalam rancangan acak kelompok diulang 3 kali, dan perlakuannya seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Dosis perlakuan pemberian pupuk anorganik dan pupuk kascing

Kode	Perlakuan
A	75% dosis pupuk anorganik + 2 ton pupuk organik
B	75% dosis pupuk anorganik + 4 ton pupuk organik
C	75% dosis pupuk anorganik + 6 ton pupuk organik
D	50% dosis pupuk anorganik + 2 ton pupuk organik
E	50% dosis pupuk anorganik + 4 ton pupuk organik
F	50% dosis pupuk anorganik + 6 ton pupuk organik

Dosis penggunaan pupuk anorganik mengacu pada rekomendasi pemupukan spesifik lokasi yang dikeluarkan oleh BPTP Jawa Timur, yaitu untuk padi di Kecamatan

Purwosari dosis pupuk yang direkomendasikan adalah 135 kg N + 18 kg P₂O₅ + 30 kg K₂O/ha atau setara dengan 290 kg Urea + 50 kg SP-36 + 50 kg KCl/ha.

Sedangkan untuk penggunaan pupuk organik acuannya sebesar 10 -20 ton/ha bila menggunakan pupuk organik yang langsung dari kotoran ternak sapi tanpa proses pengolahan. Bila menggunakan bokasi dosis yang dianjurkan sebesar 2 – 4 ton per hektar sedangkan bila menggunakan kascing dari hasil penelitian di Baturiti Bali dosis yang terbaik untuk tanaman jagung tanpa menggunakan pupuk anorganik yaitu 5 ton/ha (Kariada *dkk*, 2005). Bila ada hama-penyakit, tanaman disemprot dengan pestisida nabati seperti pestisida yang berasal dari biji mimba, empon-empon atau pestisida biologis yang ada dipasaran. Data yang dikumpulkan adalah pertumbuhan tanaman (tinggi tanaman dan jumlah anakan umur 15, 30, dan 45 hari setelah tanam atau hst), serta produksi (panjang malai, jumlah gabah per malai, jumlah gabah isi, jumlah gabah hampa, berat 1000 butir, dan hasil panen per ha).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sampai dengan umur 8 mst (minggu setelah tanam), pemberian pupuk kascing dan anorganik pada level yang berbeda, belum menunjukkan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman (Tabel 2). Ini menunjukkan dengan pemberian pupuk kascing dosis terendah yaitu 2 ton/ha dan pengurangan dosis pupuk anorganik hingga 50% sudah mampu mencukupi kebutuhan hara bagi pertumbuhan tinggi tanaman padi.

Tabel 2. Pengaruh pemberian pupuk anorganik dan kascing terhadap tinggi tanaman padi

Perlakuan	Tinggi tanaman pada Umur (cm)			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
A. 75% dosis pupuk anorganik + 2 ton pupuk organik	22.33a	40.30a	50.85a	74.30a
B. 75% dosis pupuk anorganik + 4 ton pupuk organik	20.89a	41.26a	52.74a	77.36a
C. 75% dosis pupuk anorganik + 6 ton pupuk organik	25.07a	40.63a	53.16a	74.05a
D. 50% dosis pupuk anorganik + 2 ton pupuk organik	21.19a	42.05a	52.45a	76.04a
E. 50% dosis pupuk anorganik + 4 ton pupuk organik	22.76a	39.94a	53.49a	75.73a
F. 50% dosis pupuk anorganik + 6 ton pupuk organik	22.44a	41.44a	51.26a	73.75a
CV	10.94	7.82	5.61	3.31

Angka-angka yang diikuti huruf yang sama dalam kolom tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5%

Berbeda dengan tinggi tanaman, mulai 4 mst jumlah anakan sudah menunjukkan perbedaan akibat pemberian kascing dan pengurangan pemberian pupuk anorganik. Pemberian 2 ton kascing/ha dan 50% dari dosis anjuran pupuk anorganik, menghasilkan jumlah anakan terbanyak (14 anakan), dan berbeda nyata dengan pemberian 2 ton kascing/ha + 75% dosis anorganik anjuran, dan 4 ton kascing/ha + 50% dosis anorganik anjuran (Tabel 3). Ini menunjukkan bahwa dengan pemberian 2 ton kascing + 50%

dosis anjuran pupuk anorganik sudah dapat mencukupi kebutuhan hara untuk pertumbuhan jumlah anakan tanaman padi.

Tabel 3. Pengaruh pemberian kascing dan pupuk anorganik terhadap jumlah anakan tanaman padi

Perlakuan	Jumlah anakan pada Umur (cm)			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
A. 75% dosis pupuk anorganik + 2 ton pupuk organik	6.33a	13.00b	19.33a	22.66a
B. 75% dosis pupuk anorganik + 4 ton pupuk organik	5.66a	13.66ab	18.33a	24.00a
C. 75% dosis pupuk anorganik + 6 ton pupuk organik	5.33a	13.66ab	18.00a	23.33a
D. 50% dosis pupuk anorganik + 2 ton pupuk organik	5.66a	14.40a	17.67a	22.00a
E. 50% dosis pupuk anorganik + 4 ton pupuk organik	5.00a	12.66b	17.33a	21.00a
F. 50% dosis pupuk anorganik + 6 ton pupuk organik	6.00a	13.41ab	19.33a	22.66a
CV	13.28	5.08	10.49	6.83

Angka-angka yang diikuti huruf yang sama dalam kolom tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5%

Pemberian kascing dan pupuk anorganik pada level yang berbeda tidak mempengaruhi panjang malai, jumlah gabah isi per malai, jumlah gabah hampa per malai, berat 1000 butir dan produksi gabah kering panen (Tabel 4). Hal ini menunjukkan bahwa dengan pemberian kascing 2 ton/ha + 50% dosis anjuran pupuk anorganik, sudah dapat menyediakan unsur hara yang setara dengan pemberian kascing 6 ton/ha + 75% dosis anjuran pupuk anorganik sesuai kebutuhan tanaman padi.

Pada kajian ini, keragaan panjang malai adalah 21,68-23,82 cm, jumlah gabah isi 80-88 butir, berat 1000 butir gabah 29,95-31,93 gram, dan hasil panen di atas 10 ton gabah kering panen/ha, lebih tinggi dari rata-rata produktivitas padi di kabupaten Pasuruan yang hanya 6,15 ton/ha. Ini membuktikan bahwa pemberian pupuk organik kascing ternyata mampu menggantikan penggunaan pupuk anorganik yang umum digunakan petani. Melihat hasil di atas, ke depannya petani diharapkan dapat memupuk sawahnya dengan menggunakan kascing tanpa adanya tambahan pupuk kimia yang keberadaannya makin sulit dan mahal harganya.

Tingginya produksi padi pada penelitian ini diduga karena penambahan pupuk kascing berakibat meningkatnya kesuran lahan sawah tersebut. Ini terlihat dengan semakin tingginya kandungan bahan organik tanah di lahan sawah setelah diberi pupuk kascing. Sebelum dilakukan penelitian, kandungan bahan organik lahan sawah adalah 2,72%, dan setelah pemberian pupuk kascing 2 ton/ha kandungan bahan organik lahan sawah tersebut meningkat menjadi 5,8% dan pada pemberian 4 ton/ha meningkat menjadi 6,53% dan pada pemberian 6 ton/ha meningkat menjadi 6,12%. Meningkatnya kandungan bahan organik tanah menambah ketersediaan unsur hara sehingga tanaman padi dapat berproduksi optimal walaupun pupuk anorganiknya dikurangi.

Tabel 4. Pengaruh pemberian kascing dan pupuk anorganik terhadap panjang malai, jumlah gabah isi, jumlah gabah hampa, berat 1000 butir dan produksi GKP per ha

Perlakuan	Panjang malai (cm)	Jumlah gabah isi	Jumlah gabah hampa	Berat 1000 butir (g)	Produksi GKP (t/ha)
A. 75% dosis pupuk anorganik + 2 ton pupuk organik	23.82a	88.86a	22.80a	29.95a	10.28a
B. 75% dosis pupuk anorganik + 4 ton pupuk organik	22.14a	82.46a	20.93a	31.87a	10.13a
C. 75% dosis pupuk anorganik + 6 ton pupuk organik	23.02a	88.53a	24.26a	30.87a	10.82a
D. 50% dosis pupuk anorganik + 2 ton pupuk organik	22.54a	80.86a	17.80a	30.89a	10.03a
E. 50% dosis pupuk anorganik + 4 ton pupuk organik	23.34a	84.00a	21.26a	31.28a	10.54a
F. 50% dosis pupuk anorganik + 6 ton pupuk organik	21.68a	82.33a	22.66a	31.93a	10.56a
CV	6.75	13.99	15.75	8.95	7.77

Angka-angka yang diikuti huruf yang sama dalam kolom tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5%

Hasil analisis usahatani terlihat bahwa pada cara petani yang menggunakan pupuk kandang 10 ton/ha, membutuhkan biaya produksi lebih besar dibanding penggunaan pupuk kascing (Tabel 5). Total biaya yang dikeluarkan pada cara petani adalah Rp. 4.388.000,- sedangkan pada penggunaan kascing sebesar Rp. 4.074.000,-. Selisih biaya ini disebabkan biaya saprodi yang dikeluarkan pada cara petani jauh lebih besar dibanding penggunaan pemupukan yang menggunakan pupuk organik kascing, karena petani harus membeli pupuk anorganik dan pupuk kandang lebih banyak dibandingkan pada penggunaan pupuk kascing. Sebaliknya dari hasil produksi gabah, penggunaan 50% dosis anjuran pupuk anorganik + 2 ton kascing jauh lebih tinggi dibandingkan cara petani sehingga berpengaruh terhadap pendapatan petani. Penggunaan 50% dosis anjuran pupuk anorganik + 2 ton kascing dihasilkan 10,03 ton/ha, apabila harga gabah Rp. 2.000,- maka akan memberikan keuntungan Rp. 15.986.000,- atau B/C ratio 3,92 sedangkan pada cara petani dengan hasil gabah sebanyak 7,20 ton /ha memberikan keuntungan sebesar Rp. 10.012.000,- atau B/C ratio 2,28. Perbedaan keuntungan ini menunjukkan bahwa pada budidaya tanaman padi yang menggunakan kascing lebih efisien dibandingkan cara petani dan hasilnya juga lebih optimal.

Tabel 5. Analisa usahatani tanaman padi per hektar pada perlakuan cara petani dan perlakuan pemberian kascing

Uraian	Cara petani		50% dosis pupuk anorganik + 2 ton kascing	
	Fisik	Nilai (Rp/ha)	Fisik	Nilai (Rp/ha)
Tenaga Kerja (HOK/ha)				
Penyiapan lahan	28	560.000	28	560.000
Persemaian	6	120.000	6	120.000
Tanam	20	400.000	20	400.000
Penyiangan	26	520.000	26	520.000
Pengairan	4	80.000	4	80.000
Pemupukan	8	160.000	8	160.000
Pengendalian hama	3	60.000	3	60.000
Panen	36	720.000	51	1.030.000
Pengangkutan	8	160.000	10	200.000
Jumlah tenaga kerja	139	2.780.000	156	3.130.000
Sarana Produksi				
Benih (kg)	40	120.000	40	120.000
Pupuk (kg) :				
Urea	290	348.000	145	174.000
SP-36	50	80.000	25	40.000
KCl	-	-	25	50.000
Pupuk kandang	10.00	1.000.000	-	-
Pupuk kascing	0		2.000	500.000
Pestisida (liter)	2	60.000		60.000
Jumlah		1.608.000		944.000
Total biaya produksi		4.388.000		4.074.000
Hasil (t/ha GKP)	7,20		10.03	
Harga Jual (Rp/kg)		2.000		2.000
Pendapatan Kotor(Rp/ha)		14.400.000		20.060.000
Pendapatan bersih(Rp/ha)		10.012.000		15.986.000
B/C ratio		2,28		3,92

Keterangan : - Upah 1 HOK = Rp. 20.000,-

KESIMPULAN

- Tanaman padi yang menggunakan kascing dosis 2 ton/ha + 50% dosis anjuran pupuk anorganik menghasilkan 10,03 ton GKP/ha dengan keuntungan Rp 15.986.000, atau B/C ratio 3,82, sehingga dapat disarankan untuk pemupukan padi
- Pemberian pupuk kascing berpengaruh terhadap peningkatan kandungan bahan organik tanah dari 2,72% menjadi lebih dari 5,8%

DAFTAR PUSTAKA

Hardianto, R. 2000. Rakitan Teknologi Penggunaan Mikroorganisme Efektif dan Bokasi. Petunjuk Tehnis Rakitan Teknologi Pertanian. BPTP Karangploso, Malang

- Kariada, I.K., M. Sukadana, L. Kartini dan Y. Handayani. 2000. Laporan Pengkajian Pupuk Organik Kascing pada Sayuran Pinggiran Perkotaan. IP2TP Denpasar.
- Kariada, I.K., dan N.L. Kartini, 2005. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Kascing (POK) dan NPK Terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah Serta Hasil Cabai Merah di Daerah Pinggiran Perkotaan Denpasar. Prosiding Seminar Nasional Optimalisasi Teknologi Kreatif dan Peran Stakeholder Dalam Percepatan Adopsi Inovasi Teknologi Pertanian. BPTP, Bali
- Kariada, I.K., I.G. Komang dan I.B. Aribawa. 2005. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Kascing dan NPK Secara Bertahap Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung QPM. Prosiding Seminar Nasional Optimalisasi Teknologi Kreatif dan Peran Stakeholder Dalam Percepatan Adopsi Inovasi Teknologi Pertanian. BPTP, Bali
- Kartini, N.L. 1994. Penggunaan Kascing (kotoran cacing) Sebagai Pupuk Organik dan Peranannya bagi tanah dan tanaman. Topik khusus. Program Pasca Sarjana, UNPAD. Bandung.
- Kartini, N.L. 2000. Peranan Pupuk Organik Kascing (POK) dalam Pertanian Organik. Makalah disampaikan Pada Seminar Hasil Pengkajian Pupuk Organik IP2TP Denpasar.
- Soepardi, G. 1974. Sifat dan Ciri Tanah. Terjemahan H.O. Buckman dan N.C. Brady. Departemen Ilmu-ilmu Tanah. IPB. Bogor.
- Suwono, M. Sholeh, L. Sunaryo, D.P. Saraswati dan Suyamto. 2005. Pemetaan status Hara tanah. Prosiding Seminar nasional Inovasi Teknologi dan Kelembagaan Agribisnis. PSE. Bogor.
- Trimulat. 2003. Membuat dan memanfaatkan Kascing Pupuk Organik Berkualitas. Cetakan I. Agromedia Pustaka. Jakarta.