

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

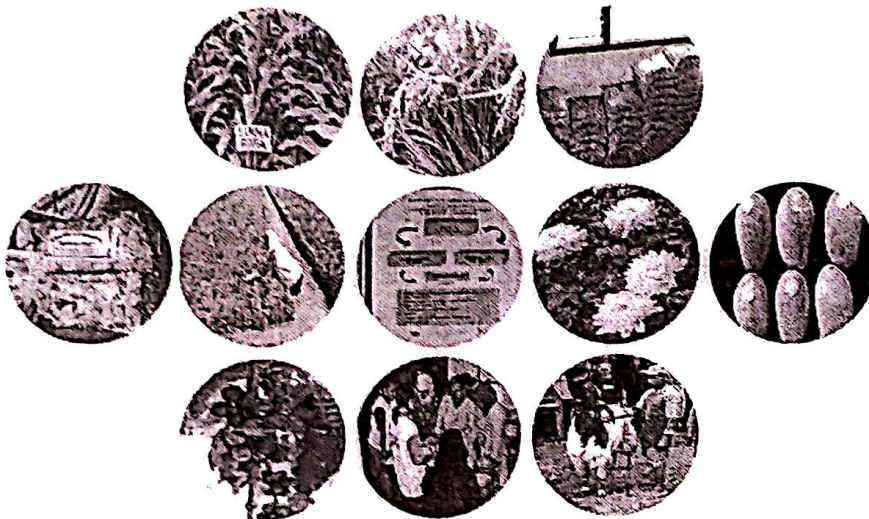
2008

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 PENGAJIAN TEKNOLOI PERTANIAN JAWA TIMUR

Dengan

FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA
DINAS PERTANIAN PROPINSI JAWA TIMUR

Dan

BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN PROPINSI JAWA TIMUR

Diterbitan oleh

BALAI PENGAJIAN 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 Pemasaryakatan 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 Mojosari, 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 berproduksi; (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

KERAGAAN PRODUKSI DAN UMBI LIMA VARIETAS UBI JALAR SPESIFIK LOKASI DI GUNUNG KAWI-MALANG

Baswarsiati, S. Purnomo, D. Rahmawati, Abu dan A. Kusaeri
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur

ABSTRAK

Gunung Kawi dikenal memiliki varietas lokal ubi jalar yang rasanya manis, tetapi produksinya masih rendah, ukuran umbi kecil, dan produktivitasnya hanya 6-7 ton/ha. Produktivitas ini tergolong rendah bila dibandingkan dengan varietas unggul yang umumnya memiliki produktivitas lebih dari 12 ton/ha. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keragaan hasil antara varietas lokal gunung Kawi dan varietas unggul dengan pemberian pupuk sesuai rekomendasi. Pengkajian dilaksanakan di desa Wonosari, kecamatan Wonosari, kabupaten Malang (kawasan gunung Kawi), mulai bulan Mei s/d Nopember 2007. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok, diulang 3 kali. Pengkajian menggunakan 15 perlakuan, terdiri dari: V1P1 (MSU 03026-17 + pupuk anorganik), V1P2 ((MSU 03026-17 + pupuk bokasi), V1P3 ((MSU 03026-17 + tanpa pupuk), V2P1 (Sari + pupuk anorganik), V2P2 (Sari + pupuk bokasi), V2P3 (Sari + tanpa pupuk), V3P3 (Ayamurasaki + pupuk anorganik), V3P2 (Ayamurasaki + pupuk bokasi), V3P3 (Ayamurasaki + tanpa pupuk), V4P3 (Cangkuang + pupuk anorganik), V4P2 (Cangkuang + pupuk bokasi), V4P3 (Cangkuang+ tanpa pupuk), V5P3 (Genjah Sawo + pupuk anorganik), V5P2 (Genjah Sawo + pupuk bokasi), V5P3 (Genjah Sawo + tanpa pupuk). Pupuk anorganik yang diberikan berupa 100 kg urea, 100 kg SP 36 dan 100 kg KCl per hektar, sedangkan pupuk bokasi diberikan sebanyak 7,5 ton/ha. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa total jumlah umbi terbanyak perplot dihasilkan oleh varietas Sari tanpa dipupuk (79,33) serta varietas Sari dengan pemberian bokasi (72,00), varietas Ayamurasaki dengan pemberian bokasi (70,67) serta varietas Cangkuang tanpa dipupuk (68,00), tidak berbeda nyata dengan varietas Genjah Sawo dengan pemberian bokasi (63,00). Produktivitas tertinggi ditunjukkan oleh varietas Sari dengan menggunakan bokasi (20,87 t/ha), varietas Sari dengan pupuk anorganik (18 t/ha) dan varietas Cangkuang dengan bokasi (17 t/ha), berbeda nyata dengan varietas lokal Genjah Sawo dengan pemberian bokasi (11,40 t/ha). Berat brangkas terbesar pada varietas Cangkuang tanpa pupuk (8,67 kg) dan Cangkuang dengan pupuk bokasi (6,93 kg) dan varietas Genjah Sawo dengan pemupukan bokasi (7,17 kg). Dari hasil pengkajian ini disimpulkan bahwa varietas Sari dan Cangkuang yang dipupuk bokasi menghasilkan produksi tertinggi (18 ton dan 17 ton/ha), sedangkan jumlah umbi terbanyak ditunjukkan oleh varietas Sari, Ayamurasaki, Cangkuang dan Genjah Sawo dengan pemberian pupuk bokasi dan tanpa dipupuk. Varietas lokal Genjah Sawo mempunyai potensi hasil 11,40 ton/ha, lebih tinggi dibanding hasil petani setempat.

Kata Kunci : varietas, ubi jalar, produksi, umbi, spesifik lokasi, gunung Kawi

PENDAHULUAN

Di antara ubi-ubian, ubi jalar merupakan tanaman penghasil bahan pangan dalam waktu relatif pendek, dan termasuk kelompok palawija penting penghasil karbohidrat setelah jagung dan ubi kayu sehingga dapat di manfaatkan sebagai bahan pangan kedua setelah beras (Widodo, 2006). Luas panen ubi jalar 250.000 ha setiap tahunnya dengan rata-rata produktivitas sekitar 12 ton/ha. Luas panen ubi jalar di gunung Kawi sekitar 30 ha setiap tahun dengan rata-rata produktivitas masih rendah yaitu 6-7 ton/ha. Untuk

mencapai swasembada pangan, pengembangan ubi jalar perlu dilakukan untuk mencapai ketahanan pangan (Damardjati dan Widowati, 1994).

Ubi jalar merupakan sumber karbohidrat, sudah lama diusahakan petani di lahan tegal dan sawah dengan tingkat konsumsi yang cenderung menurun. Status ubi jalar di Indonesia adalah: 1) sebagai komoditas non prioritas dalam pengemangan komoditas, 2) komoditas inferior, 3) sebagai komoditas yang diperdagangkan dari penjualan umbi basah, 4) sebagai sumber pendapatan petani yang penting, dan 5) usahataniya menggunakan teknologi yang hemat modal (Heriyanto et al., 2001). Komoditas ini belum dimanfaatkan secara optimal, padahal memiliki kandungan betakaroten dan anthosianin yang sangat penting bagi kesehatan manusia, serta memiliki kandungan protein, lemak, karbohidrat, abu dan kalori yang berbeda-beda pada setiap varietasnya (Antarlina, 1992). Di beberapa Negara Asia (Cina, Jepang, Korea, Philipina dan Taiwan), ubi jalar dimanfaatkan secara optimal dalam bentuk umbi segar, produk antara dan produk akhir untuk pemenuhan kebutuhan pasar dalam negeri dan ekspor dalam suatu aktivitas agroindustri yang mampu menghasilkan devisa. Daun muda, batang, umbi dan akar digunakan sebagai bahan baku industri farmasi dan kimia, industri pengolahan makanan dan pakan (Heriyanto dan Anandita, 1996).

Gunung Kawi dikenal memiliki varietas lokal ubi jalar dengan rasa manis, tetapi produktivitas rendah dan memiliki ukuran umbi kecil. Selama ini budidaya ubi jalar di gunung Kawi masih ala kadarnya. Agribisnis ubi jalar "gunung Kawi" cukup menjanjikan karena memiliki nilai ekonomis tinggi dan kekhasannya adalah rasa manis dan ukuran umbi kecil serta harga cukup tinggi dibandingkan ubi jalar dari daerah lainnya (Baswarsiati et al., 2007)

Potensi ubi jalar dari desa Wonosari dengan "trade mark" Gunung Kawi yang merupakan icon Kabupaten Malang masih perlu ditangani secara bersama antar instansi terkait sehingga produk tersebut mampu bersaing dan kontinuitas terjamin di pasar lokal dan di luar daerah bahkan pasar ekspor. Dengan kekhasannya, ubi jalar gunung Kawi sudah dikenal konsumen sehingga selalu menjadi oleh-oleh wisatawan yang berkunjung ke gunung Kawi. Harga ubi cukup tinggi (Rp 2.000/kg di tingkat petani) sedang di tingkat pedagang sedompok (sekitar 2 kg seharga Rp 9.000,-). Permintaan pasar sangat tinggi dan belum terpenuhi, tetapi areal pengembangannya sangat terbatas. Produktivitas yang masih rendah, ukuran umbi kurang seragam, pemeliharaan yang kurang optimal bahkan jarang dilakukan pemupukan, merupakan permasalahan dalam pengembangannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keragaan hasil antara varietas lokal gunung Kawi dan varietas unggul dengan pemberian pupuk sesuai rekomendasi.

METODE PENELITIAN

Pengkajian dilakukan di desa Wonosari, kecamatan Wonosari, kabupaten Malang (kawasan gunung Kawi), mulai bulan Mei s/d Nopember 2007, menggunakan Rancangan Acak Kelompok, diulang 3 kali. Dalam pengkajian ini, terdapat 15 perlakuan, terdiri dari: V1P1 (MSU 03026-17 + pupuk anorganik), V1P2 (MSU 03026-17 + pupuk bokasi), V1P3 (MSU 03026-17 + tanpa pupuk), V2P1 (Sari + pupuk anorganik), V2P2 (Sari + pupuk bokasi), V2P3 (Sari + tanpa pupuk), V3P3 (Ayamurasaki + pupuk anorganik), V3P2 (Ayamurasaki + pupuk bokasi), V3P3 (Ayamurasaki + tanpa pupuk), V4P3 (Cangkuang + pupuk anorganik), V4P2 (Cangkuang + pupuk bokasi), V4P3 (Cangkuang+ tanpa pupuk), V5P3 (Genjah Sawo + pupuk anorganik), V5P2 (Genjah Sawo + pupuk bokasi), V5P3 (Genjah Sawo + tanpa pupuk). Pupuk anorganik yang diberikan berupa 100 kg urea, 100 kg SP 36 dan 100 kg KCl per hektar, sedangkan pupuk bokasi diberikan sebanyak 7,5 ton/ha (Widodo dan Rahayuningsih, 1993). Cangkuang dan Sari merupakan varietas unggul dari balitkabi yang tahan terhadap hama boleng dan kudis (Balitkabi, 2007) sedang Ayamurasaki dan MSU 03026-17 adalah calon varietas unggul dan Genjah sawo merupakan varietas ubi jalar gunung Kawi.

Pengkajian dimulai dengan pengolahan tanah dengan dicangkul sampai gembur, gulma dibersihkan, dibuat guludan-guludan memanjang dengan lebar dasar 1 m dan tinggi 40 cm. Sebelum tanam, stek dengan 2-3 ruas di celup dengan fungisida selama 5 menit, stek ditanam dengan cara membenamkan stek ke dalam tanah, satu stek tiap lubang tanam (Widodo *et al.*, 2006). Sepertiga dosis pupuk urea, serta seluruh pupuk SP-36, KCl dan bokasi diberikan satu minggu setelah tanam. Sisa 2/3 dosis pupuk urea diberikan saat tanaman umur 1,5 bulan. Penyiangan dilakukan pada umur 4, 6, dan 8 minggu setelah tanam, sedangkan pengguludan dilakukan pada saat tanaman berumur 5-6 minggu setelah tanam. Untuk menghindari terbentuknya umbi kecil-kecil, dilakukan pembalikan batang pada umur 6, 9 dan 12 minggu. Data yang dikumpulkan meliputi produksi serta jumlah umbi besar, sedang dan kecil. Data dianalisis menggunakan analisis varian dengan uji beda antar perlakuan menggunakan BNT pada taraf kepercayaan 95%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara umum pertumbuhan vegetatif lima klon ubi jalar yang di uji di Wonosari menunjukkan pertumbuhan daun dan batangnya yang baik, meskipun tidak selalu berkorelasi positif dengan besarnya umbi dan produksi yang dihasilkan. Bahkan Wargiono (1980) menyatakan apabila pertumbuhan batang dan daun berlebihan, hasil umbi yang dihasilkan menjadi rendah karena sebagian besar hasil fotosintatnya digunakan untuk pertumbuhan batang dan daun. Fenomena tersebut terjadi pada pengkajian ini.

Dalam kajian ini, total jumlah umbi terbanyak perplot ditunjukkan oleh varietas Sari tanpa dipupuk (79,33) serta varietas Sari dengan pemberian bokasi (72,00), varietas Ayamurasaki dengan pemberian bokasi (70,67) serta varietas Cangkuang tanpa dipupuk (68,00) tidak berbeda nyata dengan varietas Genjah Sawo dengan pemberian bokasi (63,00). Jumlah umbi berukuran besar terbanyak dihasilkan oleh varietas MSU dan Genjah sawo yang dipupuk anorganik dan bokasi. Jumlah umbi berukuran sedang terbanyak dihasilkan oleh varietas Cangkuang dipupuk anorganik, dan Genjah Sawo dipupuk bokasi. Sebaliknya jumlah umbi berukuran kecil dihasilkan oleh hampir semua varietas yang dipupuk an organik, bokasi dan tanpa pupuk. Bahkan pada Genjah Sawo menghasilkan jumlah umbi berukuran kecil lebih sedikit daripada varietas lainnya. Varietas Genjah Sawo sebagai varietas Gunung Kawi yang selama ini dikenal memiliki umbi kecil masih dapat ditingkatkan ukuran umbinya menjadi lebih besar, dan jumlah umbi kecilnya menjadi sedikit dengan pemberian pupuk anorganik dan bokasi (Tabel 1). Hal ini membuktikan bahwa dengan pemberian pupuk yang tepat dapat meningkatkan jumlah umbi berukuran besar. Selain itu dari beberapa perlakuan juga menunjukkan tidak adanya perbedaan antara pemberian pupuk bokasi dengan pemberian pupuk an organik terhadap jumlah umbi.

Tabel 1. Jumlah umbi 5 varietas yang diberi pupuk organik dan an organik, Wonosari, 2007

Perlakuan	Jumlah Umbi			Total
	Besar	Sedang	Kecil	
MSU 03026-17 + pupuk anorganik	22,23 a	8,00 e	17,67 bc	51,33 bcde
MSU 03026-17 + bokasi	21,67 a	7,67 e	21,33 abc	50,67 cde
MSU 03026-17 + tanpa pupuk	11,33 bcd	11,33 cde	14,00 c	40,67 e
Sari + pupuk anorganik	13,33 bcd	10,00 de	35,67 abc	63,00 abcd
Sari + bokasi	17,00 ab	15,00 abcde	40,00 ab	72,00 ab
Sari + tanpa pupuk	6,67 bcd	19,67 abc	39,99 ab	79,33 a
Ayamurasaki + pupuk anorganik	12,33 bcd	18,00 abcde	30,87 abc	61,00 abcde
Ayamurasaki + bokasi	12,67 bcd	9,67 de	45,00 a	70,67 abc
Ayamurasaki + tanpa pupuk	9,33 bcd	14,33 bcde	26,33 abc	50,00 cde
Cangkuang + pupuk anorganik	6,00 c	23,33 a	38,67 ab	68,00 abc
Cangkuang + bokasi	9,67 bcd	15,33 abcde	34,00 abc	59,00 abcde
Cangkuang+ tanpa pupuk	8,00 cd	9,33 e	23,00 abc	50,33 cde
Genjah Sawo + pupuk anorganik	16,33 ab	15,67 abcde	16,33 bc	56,67 bcde
Genjah Sawo + bokasi	15,33 abc	21,33 ab	16,00 bc	63,00 abcd
Genjah Sawo + tanpa pupuk	5,67 c	12,33 cde	16,00 bc	45,00 de

Varietas MSU 03026-17 dan Sari yang dipupuk anorganik dan bokasi menghasilkan umbi ukuran besar paling berat dibandingkan 3 varietas lainnya. Ini membuktikan bahwa perlakuan pemberian pupuk tidak mempengaruhi prose pembesaran umbi. Total berat umbi per plot tertinggi dihasilkan oleh varietas Sari dipupuk bokasi (10,4 kg) dan tanpa dipupuk anorganik (9,0 kg), disusul oleh MSU 03026-17 dipupuk

anorganik (8,17 kg). Sebaliknya berat umbi per plot paling rendah dihasilkan oleh varietas Ayamurasaki dan Genjah Sawo dipupuk anorganik, bokasi dan tanpa dipupuk (Tabel 2).

Tabel 2. Keragaan berat umbi 5 varietas yang diberi pupuk organik dan an organik, Wonosari, 2007

Perlakuan	Berat Umbi (kg/plot)			Total
	Besar	Sedang	Kecil	
MSU 03026-17 + pupuk anorganik	5,90 a	1,20 ef	1,07 def	8,17 defg
MSU 03026-17 + bokasi	5,07 abc	0,87 f	1,13 def	7,07 cdef
MSU 03026-17 + tanpa pupuk	3,53 cd	1,47 def	1,00 ef	6,0 abcd
Sari + pupuk anorganik	5,10 abc	2,43 abcd	1,47 bcde	9,0 fg
Sari + bokasi	5,23 ab	2,53 abcd	2,67 a	10,4 g
Sari + tanpa pupuk	2,43 de	2,00 bcde	2,20 ab	6,63 bcde
Ayamurasaki + pupuk anorganik	2,10 de	1,53 def	1,40 bcde	5,03 abc
Ayamurasaki + bokasi	1,93 de	0,80 f	1,87 abcd	4,60 ab
Ayamurasaki + tanpa pupuk	1,50 e	1,47 def	1,27 cdef	4,23 a
Cangkuang + pupuk anorganik	3,07 de	3,20 a	1,87 abcd	8,13 def
Cangkuang + bokasi	3,50 cd	2,93 ab	2,07 abc	8,50 dfg
Cangkuang+ tanpa pupuk	2,53 de	1,53 def	2,20 ab	6,27 abcde
Genjah Sawo + pupuk anorganik	3,60 bcd	1,90 cde	0,47 ef	5,97 abcd
Genjah Sawo + bokasi	3,27 d	1,53 def	0,90 ef	5,70 abc
Genjah Sawo + tanpa pupuk	1,93 de	1,53 def	1,40 bcde	4,86 abc

Dari kajian ini, produksi tertinggi dihasilkan oleh varietas Sari dipupuk bokasi (20,87 t/ha) dan anorganik (18 t/ha), serta varietas Cangkuang dipupuk bokasi (17 t/ha), berbeda nyata dengan produksi varietas lokal Genjah Sawo dipupuk bokasi (11,40 t/ha) dan anorganik (11,93 ton/ha). Meskipun produksinya lebih rendah daripada varietas Sari dan Cangkuang, tetapi kajian ini membuktikan bahwa produksi varietas Genjah sawo dapat ditingkatkan dengan pemberian pupuk sesuai rekomendasi. Selama ini, petani dalam berbudidaya ubi jalar tidak melakukan pemupukan dan tidak menerapkan teknologi budidaya secara benar, sehingga produktivitas ubi jalarnya hanya 6-7 ton perhektar.

Berat brangkasan tertinggi dihasilkan oleh varietas Cangkuang tanpa dipupuk (8,67 kg) dan dipupuk bokasi (6,93 kg), serta varietas Genjah Sawo dipupuk bokasi (7,17 kg). Sebaliknya varietas Sari memiliki berat brangkasan terendah (Tabel 3). Hal ini membuktikan bahwa varietas Sari cukup efisien dalam menghasilkan fotosintat karena dengan brangkasan yang rendah berarti memiliki hasil pertumbuhan vegetatif yang rendah pula (daun varietas Sari berukuran kecil), tetapi mampu berproduksi tinggi. Hal ini terlihat dari IP varietas Sari yang paling tinggi sedangkan Genjah Sawo memiliki IP yang paling rendah.

Tabel 3. Keragaan berat brangkasan, produksi dan IP per plot 5 varietas yang diberi pupuk organik dan an organik, Wonosari, 2007

Perlakuan	Berat Brangkasan (kg)	IP	Produksi (t/ha)
MSU 03026-17 + pupuk anorganik	6,83 ab	54,33 bcde	16,33 bcd
MSU 03026-17 + bokasi	5,33 cde	57,27 bcd	14,13 bcde
MSU 03026-17 + tanpa pupuk	3,63 def	61,57 b	12,00 defg
Sari + pupuk anorganik	3,20 ef	73,73 a	18,00 ab
Sari + bokasi	3,93 de	72,90 a	20,87 a
Sari + tanpa pupuk	2,00 f	73,66 a	13,27 cdef
Ayamurasaki + pupuk anorganik	3,27 ef	60,43 bc	10,03 efg
Ayamurasaki + bokasi	3,70 def	55,67 bcd	9,20 fg
Ayamurasaki + tanpa pupuk	4,60 cde	48,20 de	8,47 g
Cangkuang + pupuk anorganik	8,67 a	48,07 cd	16,27 bcd
Cangkuang + bokasi	6,93 ab	55,17 bcd	17,00 abc
Cangkuang+ tanpa pupuk	6,03 cd	51,50 cde	12,53 cdefg
Genjah Sawo + pupuk anorganik	4,10 de	59,57 bc	11,93 defg
Genjah Sawo + bokasi	7,17 ab	44,43 e	11,40 efg
Genjah Sawo + tanpa pupuk	6,00 cd	44,60 e	9,73 efg

Persentase umbi ukuran besar tertinggi dihasilkan oleh MSU 03026-17 dan Genjah sawo dipupuk anorganik dan bokasi, sedangkan persentase ukuran umbi kecil paling tinggi dihasilkan oleh varietas Ayamurasaki dipupuk bokasi dan Cangkuang tanpa dipupuk (Tabel 4).

Tabel 4. Persentase ukuran umbi 5 varietas yang diberi pupuk organik dan anorganik, Wonosari, 2007

Perlakuan	Persentase Umbi per plot		
	Besar	Sedang	Kecil
MSU 03026-17 + pupuk anorganik	72,2 a	14,73 de	13,13 de
MSU 03026-17 + bokasi	71,57 a	12,23 e	16,17 cde
MSU 03026-17 + tanpa pupuk	56,17 abcd	26,20 bcd	17,63 cde
Sari + pupuk anorganik	56,07 abcd	27,17 bc	16,77 ce
Sari + bokasi	50,90 bcde	24,00 bcde	25,07 bcd
Sari + tanpa pupuk	36,83 e	30,13 ab	33,00 ab
Ayamurasaki + pupuk anorganik	39,37 cde	31,90 ab	28,77 abc
Ayamurasaki + bokasi	41,97 cde	17,43 cde	40,63 a
Ayamurasaki + tanpa pupuk	35,77 e	34,60 ab	29,63 abc
Cangkuang + pupuk anorganik	36,83 e	39,47 a	23,73 bcd
Cangkuang + bokasi	41,70 cde	34,03 ab	24,27 bcd
Cangkuang+ tanpa pupuk	40,00 cde	23,93 bcde	36,00 ab
Genjah Sawo + pupuk anorganik	61,13 ab	31,36 ab	7,53 e
Genjah Sawo + bokasi	56,87 abc	26,30 bcd	16,83 cde
Genjah Sawo + tanpa pupuk	38,80 de	31,63 ab	29,60 abc

KESIMPULAN

- Varietas Sari dan Cangkuang yang dipupuk bokasi berproduksi paling tinggi(18 ton dan 17 ton/ha).
- Total berat umbi tertinggi dihasilkan oleh varietas Sari dipupuk bokasi dan anorganik .
- Jumlah umbi berukuran besar tertinggi dihasilkan oleh varietas MSU dan Genjah sawo dipupuk bokasi dan anorganisk.
- Varietas lokal Genjah Sawo mempunyai potensi hasil 11,40 ton/ha dan meningkat hampir 4,5 ton /ha atau hampir 150 % dari yang semula hasil petani hanya 6-7 ton/ha
- Penggunaan bokasi dapat dianjurkan untuk memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan produksi umbi.

DAFTAR PUSTAKA

- Antarlina, S.S. 1992. Karakteristik fisik dan kimia dari tepung ubi jalar pada berbagai waktu panen. Prosiding hasil penelitian balittan Malang, 1991. Hal : 91-100.
- Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. 2007. Varietas unggul utama kacang-kacangan dan umbi-umbian. Balitkabi, Malang.
- Baswarsiati, W. Istuti, D. Hardini. D. Rahmawati, Abu dan A. Kusaeri. 2007. Program Rintisan dan Akselerasi Pemasyarakatan Inovasi Teknologi Pertanian Kabupaten Malang. Laporan Tahunan. BPTP Jawa Timur.
- Damardjati, D.S. dan S. Widowati. 1994. Pemanfaatan ubi jalar dan program diversifikasi untuk keberhasilan swa sembada pangan. *Dalam* Winarto A, Y. Widodo, SS. Antarlina (Eds). Risalah seminar penerapan teknologi produksi dan pasca panen ubi jalar mendukung agroindustri. Edisi khusus no 3. Balai Penelitian Tanaman Pangan Malang.
- Heriyanto dan R. Anandita. 1996. Peluang dan kendala pengembangan agribisnis ubi jalar dalam upaya peningkatan daya saing komoditas. Makalah disampaikan pada Kongres Nasional Perhimpunan Ekonomi Pertanian Indonesia ke 12, 10-11 Agustus 1996 di Denpasar, Bali.
- Heriyanto, S.S. Antarlina, S. Pambudi dan Suprpto. 2001. Pemanfaatan tepung ubi jalar sebagai bahan baku industry. *Dalam* Sugiarto, M. dan E. Widayati (Eds) Petunjuk Teknis Rakitan Teknologi Pertanian. BPTP Karangploso, Malang.
- Wargiono,J. 1980. Ubijalar dan Cara bercocok tanamnya, Buletin Teknik No. 5 Lembaga Pusat Penelitian Pertanian.
- Widodo, Y. dan St. A. Rahayuningsih . 1993. Teknologi untuk meningkatkan hasil ubi jalar. Seri Pengembangan No 25/3/1993. Balai Penelitian Tanaman Pangan Malang, Malang. 8 hal.
- Widodo, Y. 2006. Two ways for sustaining sweetpotato production system in Indonesia: retaining subsistence and attaining commercialization. Paper presented in LIPI Botanical Garden Purwodadi, january 28, 2006. 14 p.
- Widodo, Y., St. A. Rahayuningsih dan N. Saleh. 2006. Teknologi usahatani ubi jalar. *Dalam* S. Purnomo, M.C. Mahfud, G. Kartono, E. Retnaningtyas dan E. Widayati Widayati (Eds) Petunjuk Teknis Rakitan Teknologi Pertanian. BPTP Jawa Timur, Malang.