

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**

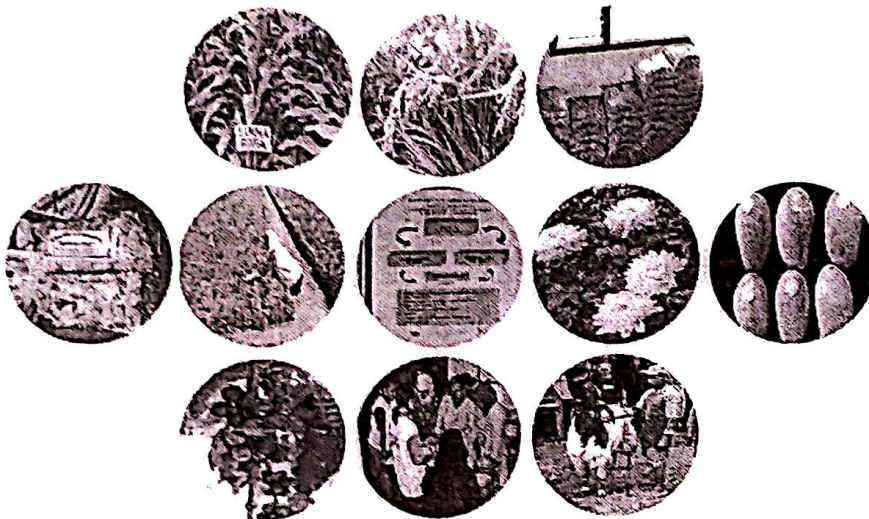
**2008**

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 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](mailto: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 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
 <b>I. PEMBERDAYAAN KELEMBAGAAN DAN PETANI</b>	
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 NIGRONEVOSA* 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*

## **PENGAJIAN PENERAPAN MODEL AGRIBISNIS TANAMAN KAKAO DI WILAYAH KAWASAN SELATAN JAWA TIMUR**

L. Rosmahani dan S. Nurbanah  
*Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur*

### **ABSTRAK**

*Trenggalek merupakan salah satu sentra perkebunan kakao rakyat di Jawa Timur, pada tahun 2004 terdapat penanaman baru sebanyak 200.000 bibit. Produktivitas tanaman kakao di kab. Trenggalek masih rendah hanya 584 kg/ha/th. Pengkajian dilaksanakan pada kelompok tani kakao di Dusun Gading, Desa Suruh, Kec. Suruh, Kab. Trenggalek, seluas 25 ha yang akan dikerjakan secara bertahap sampai dengan tahun 2009. Kegiatan pengkajian tahun 2006 adalah : (a) identifikasi potensi dan permasalahan pengelolaan perkebunan kakao rakyat; (b) pembinaan kelembagaan petani; (c) penerapan perbaikan teknologi budidaya kakao; dan (d) peningkatan kualitas petani kakao. Penerapan perbaikan teknologi budidaya dan pengelolaan hama terpadu (PHT) dilakukan di 6 lahan petani, dengan melibatkan keluarga petani. Pengumpulan data pada kegiatan identifikasi potensi dan permasalahan pengelolaan kakao rakyat menggunakan survai RRA. Perbaikan budidaya kakao dan peningkatan sumberdaya manusia dilakukan melalui pengamatan sebelum dan sesudah pelaksanaan pengkajian. Hasil kajian menunjukkan: (a) umumnya tanaman kakao tumbuh baik; naungan cukup baik (sistem polykultur dengan kelapa, cengkih, adpoket, nangka, petai dll); lahan berlereng, tanam melingkar bukit, drainase baik; pokok tanaman kakao umumnya max 4 m; 4 bulan kering (Agustus-Nopember), air sulit didapat; pemeliharaan, pemberian input produksi minim; serangan hama PBK tinggi >95 %/panen, biji rusak, murah/tdk laku; buah dipanen di lapang 5-20 hr sekali, biji difermentasi di rumah, produksi yg dijual: biji kering angin, harga stabil sejak 2003 ( Rp.7.500,--.9.000/kg); penjualan biji mudah: pedagang pengumpul, pabrik penampung, permintaan masih tinggi; penyuluhan: pemeliharaan kakao hampir tidak ada; pembinaan dari dinas berupa bantuan biji kakao untuk di bibitkan sendiri; (b) Sebelum ada kegiatan pengkajian, kelompok tani tidak aktif. Setelah ada kegiatan: telah dibentuk satu kelompok tani Tunggal Jaya, jumlah anggota aktif 46 orang, dengan kegiatan silaturahmi dan membicarakan budidaya kakao, 1 bulan sekali pada minggu wage jam 19.00; (c) setelah aplikasi teknologi, tingkat serangan PBK turun 100% (tidak ada serangan); (d) petani kakao sudah bisa memelihara tanaman dengan baik. Dari hasil ini disimpulkan bahwa telah terbentuk satu premordia kelompok tani agribisnis, penerapan perbaikan teknologi nyata menurunkan tingkat serangan hama PBK sampai 100 %, adopsi teknologi perbaikan budidaya diperkirakan sebesar 60%, dan kondisi pertanaman kakao maupun kelembagaan berpotensi untuk terus diperbaiki.*

*Kata kunci: kakao KSJT, kelembagaan petani, serangan PBK*

### **PENDAHULUAN**

Kakao merupakan salah satu komoditas perkebunan utama di Indonesia, mempunyai prospek dan peluang pengembangan yang baik, di samping dapat meningkatkan pendapatan petani, devisa negara, juga dapat menyerap tenaga kerja cukup tinggi dibandingkan dengan budidaya karet, kelapa dan kelapa sawit (Pujiyanto dkk., 1995). Oleh karena itu perkembangan areal tanaman kakao terus meningkat. Luas tanaman kakao nasional saat ini sekitar 777.000 ha yang sebagian besar yaitu 670.000 ha

merupakan perkebunan rakyat (Zainudin dan Baon, 2004). Luas areal tanaman kakao rakyat di Jawa Timur ada 7.674 ha yang sekitar 60 % nya berada di Kawasan Selatan Jawa Timur (KSJT) (BPS, 2000).

Trenggalek merupakan salah satu sentra perkebunan kakao rakyat di Jawa Timur yang berada dalam KSJT. Tahun 2004 di kabupaten Trenggalek diadakan penanaman tanaman baru sebanyak 200.000 bibit dan direncanakan terus bertambah setiap tahunnya. Data tahun 2003 menunjukkan bahwa produktivitas tanaman kakao yang telah menghasilkan di Kabupaten Trenggalek adalah 584 kg/ha/th (Anonymous, 2003). Bakri *et al.* (1989 dalam Prawoto (2003) melaporkan bahwa tanaman kakao yang dikelola secara optimal dapat menghasilkan sekitar 1.396 kg/ha/th. Rendahnya produktivitas kakao petani antara lain karena petani belum sepenuhnya menggunakan teknologi maju dalam budidaya kakao. Beberapa masalah yang menyebabkan rendahnya produktivitas dan kualitas kakao antara lain adalah skala usaha relatif sempit, modal terbatas, penguasaan teknologi terbatas, pemasaran terbatas, tingkat pendidikan yang rendah, belum adanya usaha untuk meningkatkan nilai tambah lewat pengembangan agroindustri pedesaan serta lemahnya kelembagaan kelompok tani

Teknologi budidaya kakao dari lembaga penghasil teknologi sudah tersedia cukup memadai, namun belum sepenuhnya dikuasai oleh petani. Pengembangan perkebunan kakao rakyat di masa mendatang harus dikelola secara agribisnis. Untuk itu perlu adanya rekayasa teknologi, sosial ekonomi maupun rekayasa nilai tambah. Rekayasa teknologi dilaksanakan dengan jalan inovasi teknologi agar teknologi budidaya kakao yang efisien bisa secepatnya diadopsi petani. Rekayasa sosial ekonomi dilakukan dengan jalan membentuk/memantapkan kelompok tani yang sudah ada agar lebih mampu membantu anggotanya dalam melaksanakan usahatani kakao rakyat misalnya dalam hal membantu menyediakan sarana produksi, modal usaha/kredit, memperluas jaringan pasar, kemitraan usaha/pasar dan sebagainya. Rekayasa nilai tambah dilaksanakan dengan jalan melakukan penanganan hasil lepas panen yang lebih efisien, teknologi processing dan transportasi hasil serta pemasaran hasil yang lebih efisien. Kajian ini bertujuan untuk membentuk premordia kelompok tani agribisnis kakao dan menerapkan perbaikan teknologi budidaya tanaman kakao spesifik lokasi.

## **METODE PENELITIAN**

Pengkajian dilaksanakan pada kelompok tani kakao di Dusun Gading, Suruh, Kec. Suruh, Kab. Trenggalek, terletak pada kawasan kawasan lebih kurang 25 ha tanaman kakao yang merupakan salah satu sentra produksi kakao rakyat di Kabupaten Trenggalek. Pemilihan lokasi tersebut didasarkan pada saran dan pertimbangan serta masukan dari

Dinas setempat. Pengkajian dilakukan pada bulan Januari - Desember 2006. Pengkajian dilakukan dengan pendekatan metode *onfarm research*, yaitu kegiatan pengkajian dilakukan di lokasi petani kakao dengan melibatkan petani itu sendiri, peneliti, penyuluh, tenaga teknis dan tenaga instansi terkait. Petani kakao yang dilibatkan dalam pengkajian tahun pertama sekitar 30 anggota dalam satu kelompok tani. Penerapan perbaikan teknologi dilakukan pada 6 petani kooperator (6 kebun), dengan masing-masing populasi lebih kurang 100 pohon kakao yang sudah berproduksi. kegiatan meliputi: Identifikasi potensi dan permasalahan pengelolaan kakao rakyat, pembinaan kelompok tani dan penerapan perbaikan teknologi budidaya kakao (termasuk PHT kakao). Pengumpulan data pada kegiatan identifikasi potensi dan permasalahan pengelolaan kakao rakyat menggunakan survai RRA, hasil survai dianalisis dengan menggunakan metode SWOT. Hasil penerapan perbaikan budidaya kakao di lakukan melalui pengamatan sebelum dan sesudah penerapan perlakuan budidaya terhadap serangan hama dan penyakit yang ada, hasil panen kakao, dan peningkatan kualitas sumberdaya manusia petani kakao di lakukan dengan mencatat kegiatan yang dilakukan dalam pemeliharaan kakao pada saat sebelum apresiasi teknologi dan sesudah adanya apresiasi teknologi dan penerapan perbaikan budidaya kakao. Untuk tahun 2006 diutamakan pada petani kooperator. Rakitan teknologi yang ditawarkan kepada petani tertera pada Tabel1.

Tabel 1. Rakitan perbaikan teknologi budidaya kakao yang dikenalkan

Komponen teknologi	Keterangan
Pangkas pohon	Pangkas bentuk Pangkas pemeliharaan dan produksi: 6-8 kali per tahun berupa pangkas cabang, ranting, wiwilan, tunas tak berguna dll.
Perawatan lahan	Perbaikan drainase kebun: pembuatan saluran air kebun, pengairan pada musim kemarau
Pemupukan	Pengenalan cara pemupukan di lahan kakao Pupuk organik 5 - 10 kg/ph/th Pupuk anorganik tanaman umur > 4 th: Urea 220 g/pohon/th; SP 180 g/pohon/th
Penerapan PHT	Sanitasi kebun, pengurangan kelembaban, pemasangan kantong plastik untuk sarang semut hitam, pengerokan batang, pembungan buah busuk dll. sesuai kondisi Pengenalan hama, penyakit kakao dan pengendaliannya
Pemeliharaan penangung	70 – 80 % cahaya matahari harus masuk ke tanaman kakao, pemangkasan naungan, pemeliharaan naungan baru bagi kebun yang terlalu terang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Identifikasi potensi dan permasalahan perkebunan kakao rakyat

#### a. Gambaran umum

Tanaman kakao yang ada tersebar di pekarangan penduduk, dengan kondisi lahan berbukit sehingga menyebabkan tata letak tanaman kakao jarak tanamnya kurang beraturan yang artinya tidak seperti di pertanaman kakao di perkebunan swasta maupun pemerintah. Ketinggian tempat yang paling tinggi 500 m dpl. Kondisi naungan untuk tanaman kakao pada umumnya cukup baik, karena pertanaman merupakan polykultur dengan tanaman yang bernilai ekonomi lainnya. Tanaman naungan umumnya beragam antara lain: kelapa, cengkih, pisang, mangga, apokat, jati, petai. Sampai saat ini umur tanaman kakao sekitar 12 tahun, dan beberapa tanaman merupakan tanaman sulaman berumur tiga tahun. Tinggi tanaman 3,5-4 m. Asal tanaman biji. Kondisi agroekologi di wilayah pengkajian seperti tertera pada Tabel 2.

Tabel 2. Kondisi agroekologi Desa Suruh, Kec. Suruh, Kab. Trenggalek, 2006

No	Uraian	Keterangan
1	Zona	II ax
2	Elevasi	400 – 600 m dpl
3	Rejim suhu	Panas
4	Rejim Kelembaban	Lembab
5	Fisiografi	Perbukitan
6	Lereng	40 – 60°
7	Group tanah	Litosol, kandungan N , P rendah, K sedang
8	Drainase	Baik

#### b. Keadaan pertanaman kakao rakyat

Perkembangan areal dan produksi kakao di Kabupaten Trenggalek dalam beberapa kurun waktu terakhir ini terus meningkat seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Perkembangan area I dan produksi kakao di Kabupaten Trenggalek

No	Tahun	Luas areal (ha)	Produksi (ton)
1	2001	1.264	172,2
2	2002	1.506	186,6
3	2003	1.708	202,6
4	2004	1.812	229,9
5	2005	2.193	271,5

Sumber: Kab.Trenggalek dalam angka (2004); Data areal dan produksi tanaman perkebunan kab. Trenggalek (2005)

Perkembangan areal dan produksi secara umum tampaknya terus meningkat dari tahun ke tahun berikutnya. Hal tersebut mengisyaratkan bahwa komoditas tanaman kakao merupakan komoditas perkebunan andalan yang menjanjikan karena mempunyai nilai ekonomi yang sangat penting. Ditjenbun (1995) melaorkan bahwa komoditas perkebunan yang mempunyai nilai ekonomi penting dan mempunyai tingkat harga yang cenderung stabil di pasaran nasional maupun internasional adalah kakao. Selain harga jual yang stabil, ada juga harga premium yang nilainya 1,5 – 2 kali lipat harga biasa. Harga ini dapat diperoleh bilamana biji kakao yang diekspor mempunyai kualitas standard perdagangan internasional (Wardani, 2003).

Secara umum rata-rata tingkat produktivitas kakao rakyat tahun 2005 di Kabupaten Trenggalek masih sangat rendah yaitu 512,75 kg/ha ( Anonim, 2005), terutama bila dibandingkan dengan rata-rata produktivitas tanaman kakao yang dikelola oleh perkebunan swasta maupun PT Perusahaan Negara Perkebunan. Rendahnya tingkat produktivitas yang dihasilkan oleh petani lebih disebabkan kurang optimalnya pemeliharaan tanaman. Bakri *dkk*, (1989 dalam Prawoto (2003) melaporkan bahwa rata-rata produktivitas tanaman kakao yang dikelola secara optimal dapat menghasilkan 1.396 kg/ha

Umumnya tanaman kakao tumbuh baik; naungan cukup baik (sistem polykultur dengan tanaman yang mempunyai nilai ekonomi: kelapa, cengkih, adpokat, nangka, petai dll); lahan berlereng, tanam melingkar bukit, drainase baik; pokok tanaman kakao umumnya max 4 m; bulan kering, 4 bulan (Agustus, September, Oktober, Nopember) , air sulit didapat; pemeliharaan, pemberian input produksi minim; serangan hama Penggerek Buah Kakao (PBK) tinggi yaitu > 95 % buah/panen, biji rusak, harga murah/tdk laku; buah dipanen di lapang 5-20 hr sekali, biji difermentasi di rumah, produksi yg dijual: biji kering angin, harga stabil sejak tahun 2003 ( Rp.7.500,- - Rp.9.000/kg); penjualan biji mudah: pedagang pengumpul, pabrik penampung, permintaan masih tinggi; penyuluhan :pemeliharaan kakao, hampir tidak ada; pembinaan dari dinas: bantuan biji kakao utk di bibitkan sendiri. Hasil analisis tanah di Desa Suruh, Kecamatan Suruh tertera pada Tabel 4.

Tabel 4. Keadaan tanah di Desa Suruh, Kec, Suruh, Kab. Trenggalek, 2006

No	Sifat kimia tanah	Nilai	Keterangan
1	Kadar bahan organic tanah	0,64	Sangat rendah
2	Kadar C Organik	0,37 %	Sangat rendah
3	Nisbah C/N	4	rendah
4	P (Olsen)	2,91 mg kg-1	rendah
5	K	0,62 me/100g	sedang
6	pH	7	cukup

Keadaan ini kurang sesuai bagi persyaratan tumbuh kakao (kecuali unsur K dan pH tanah yang sesuai dengan kebutuhan minimal pertanaman kakao), sehingga untuk mendapatkan pertumbuhan dan panen kakao yang baik diperlukan pemberian pupuk organik maupun anorganik yang cukup bagi tanaman kakao.

## **2. Pembinaan kelompok tani**

Keragaan kelembagaan kelompok tani kakao yang ada di lokasi pengkajian saat ini kondisi tidak aktif. Kelompok tani dengan nama : Tani Maju, dengan Ketua : Bp. Djarot Musojo, berdiri pada tahun 1994, bersamaan dengan saat pertama penanaman kakao. Tiga buah buku catatan tamu masih ada. Kegiatan pertemuan kelompok tani tersebut sempat berjalan dua tahun ( sampai tahun 1996), sesudah itu tidak ada kegiatan maupun pembinaan dari pemerintah. Nampaknya kelompok tani kakao dibentuk karena ada bantuan bibit kakao yang kemudian di tanam di lokasi petani. Saat ini yang aktif mengkoordinir bantuan pemerintah atau bila ada tamu berkunjung, yang aktif adalah Ketua Rukun Tetangga (RT 11) dengan Ketua Bp. Djarot Musojo. Saat diadakan pertemuan untuk diadakan kegiatan pengkajian agribisnis kakao, petani yang minta dikumpulkan meliputi tiga Rukun Tetangga. Nuansa ini menunjukkan bahwa petani masih memperkirakan adanya bantuan pemerintah yang akan disalurkan pada petani kakao. Karenanya pada setiap pertemuan ditanamkan bahwa program BPTP bukanlah program yang membagikan bantuan namun, programnya adalah memberikan inovasi teknologi sesuai dengan yang dibutuhkan petani untuk meningkatkan usahatani kakaonya menuju usaha agribisnis. Pengertian ini tidak mudah diterima oleh petani. Pada saat akan diadakan penguatan kelompok, petani mengira BPTP akan membentuk kelompok tani baru. Pada saat tersebut terjadi perdebatan tentang pemilihan ketua kelompok. Anggota yang akan ikut dalam kelompok adalah sejumlah 139 orang atau merupakan anggota dari penduduk tiga Rukun Tetangga (RT). Padahal program yang akan dilakukan adalah menghidupkan kelompok lama yang tidak aktif. Setelah sekian kali di beritahukan bahwa BPTP tidak membawa bantuan, sampai akhir pengkajian, jumlah anggota kelompok tani yang tetap bertahan mengikuti pertemuan pembinaan terdiri dari 46 orang. Nama Kelompok adalah Tunggal Jaya. Ketua Kelompok Kegiatan Perkebunan : Bp. Djarot Musojo, Bendahara : Sutomo; Sekretaris I: Sudirman; Sekretaris II: Purwadi. Pertemuan kelompok taninya sendiri diadakan satu bulan sekali setiap Minggu wage jam 19.00, utamanya membahas tentang teknologi pemeliharaan kakao, juga masalah pertanian lainnya pertanian lainnya. Untuk mengefisienkan waktu, pembinaan kelompok tani sering dilakukan bersamaan dengan apresiasi teknologi dan praktek lapangnya.

### 3. Perbaikan teknologi budidaya

Teknologi budidaya kakao setempat ternyata masih perlu diperbaiki agar dapat memenuhi kriteria minimal pemeliharaan kakao. Selama pengkajian dilakukan perbaikan dengan cara apresiasi teknologi dan praktek lapang. Keragaan teknologi budidaya kakao petani dan perbaikan teknologi budidaya kakao yang diterapkan tertera pada Tabel 5.

Apresiasi dan praktek lapang yang dilakukan adalah:

1. Cara pembuatan bokashi dengan bahan dasar pupuk kandang kambing
2. Cara pemberian pupuk pada tanaman kakao
3. Cara pemangkasan produksi dan pemeliharaan
4. Pengenalan dan pengendalian hama dan penyakit kakao
5. Cara pembuatan sarang semut dan pemasangannya pada ranting pohon
6. Cara pemasangan sarung plastik pada buah kakao

Apresiasi dan praktek lapang teknologi selain di pada bapak-bapak petani kakao juga kepada ibu-ibu isteri petani kakao karena pada umumnya yang melakukan panen dan prosesing biji kakao adalah ibu-ibu isteri petani kakao.

### 4. Hasil pengamatan hama dan penyakit kakao

Hama dan penyakit yang ditemui selama pelaksanaan pengkajian adalah *Phytophthora* sp pada batang (busuk batang), pada buah (busuk buah), *Helopeltis* sp. pada buah dan Penggerek Buah Kakao ( *Conomorpha cramerella*). Tingkat serangan *Phytophthora* sp pada batang (busuk batang), pada buah (busuk buah) sepanjang pengamatan relatif rendah, *Helopeltis* sp. pada buah agak tinggi namun tidak secara langsung menyebabkan kerusakan pada biji panen. Serangan Penggerek Buah Kakao adalah yang paling tinggi dan yang secara langsung menyebabkan kerusakan tinggi pada biji kakao hasil panen, sehingga secara langsung menurunkan hasil jual atau pendapatan petani kakao. Serangan hama ini sudah dirasakan sendiri oleh petani setelah pencatatan serangan hama pada buah panen di catat oleh masing-masing petani kooperator. Petani semakin yakin tentang perlunya pengenalan dan pengendalian hama yang tepat setelah membandingkan jumlah buah yang terserang hama PBK pada saat awal penerapan aplikasi teknologi sampai akhir pengkajian dilakukan. Setelah penerapan perbaikan teknologi serangan hama berangsur semakin menurun. Hasil pengamatan tingkat serangan hama dan penyakit, produksi biji kakao dan hasil jual biji kakao petani , per 100 pohon disajikan pada Gambar 1, 2, 3 dan 4.

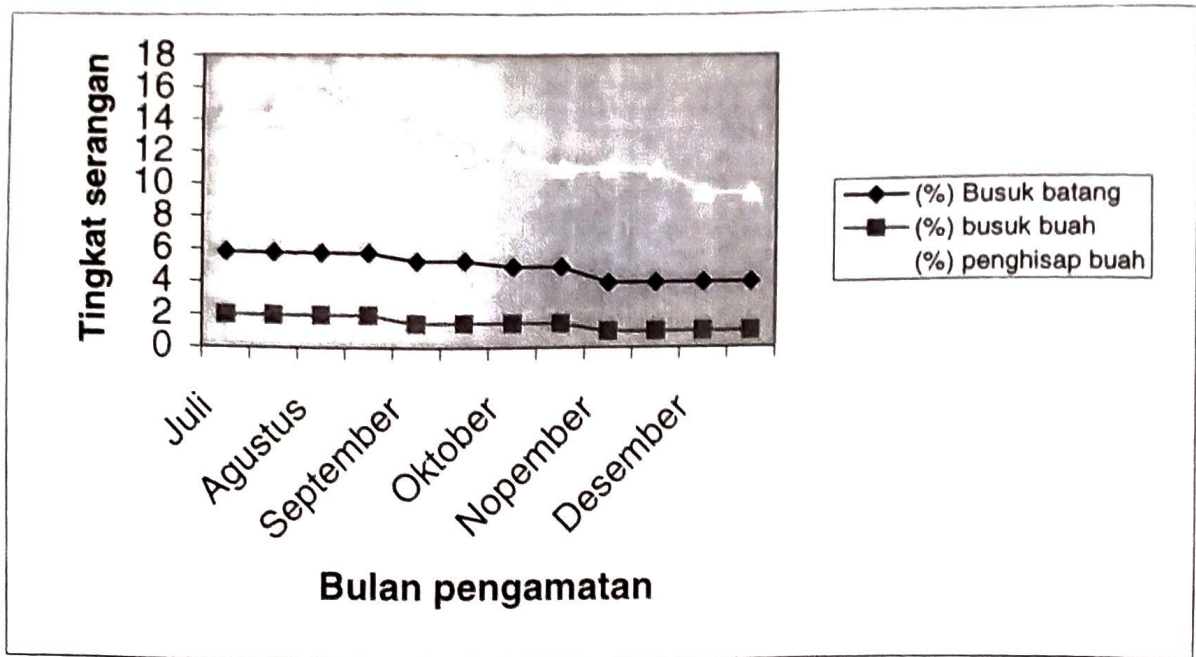
Perlu dikemukakan bahwa pada awal tahun 2006, pangsa pasar biji kakao untuk Jepang tidak menerima biji kakao jika terdapat residu pestisida. Karena itu dalam pengkajian sedapat-dapatnya pengelolaan hama maupun penyakit tidak menggunakan pestisida kimia, terutama jika bahan berhubungan langsung dengan biji kakao.

Pada Gambar 1, tingkat serangan busuk batang, pada awal pengamatan, sebelum di aplikasi dengan perbaikan teknologi agak tinggi dan dapat mencapai 17 %. Setelah aplikasi perbaikan teknologi yang dilakukan secara bertahap secara berangsur menurun. Untuk tingkat serangan busuk buah dan penghisap buah kakao, dengan adanya aplikasi perbaikan teknologi tetap terjaga rendah sampai akhir pengamatan.

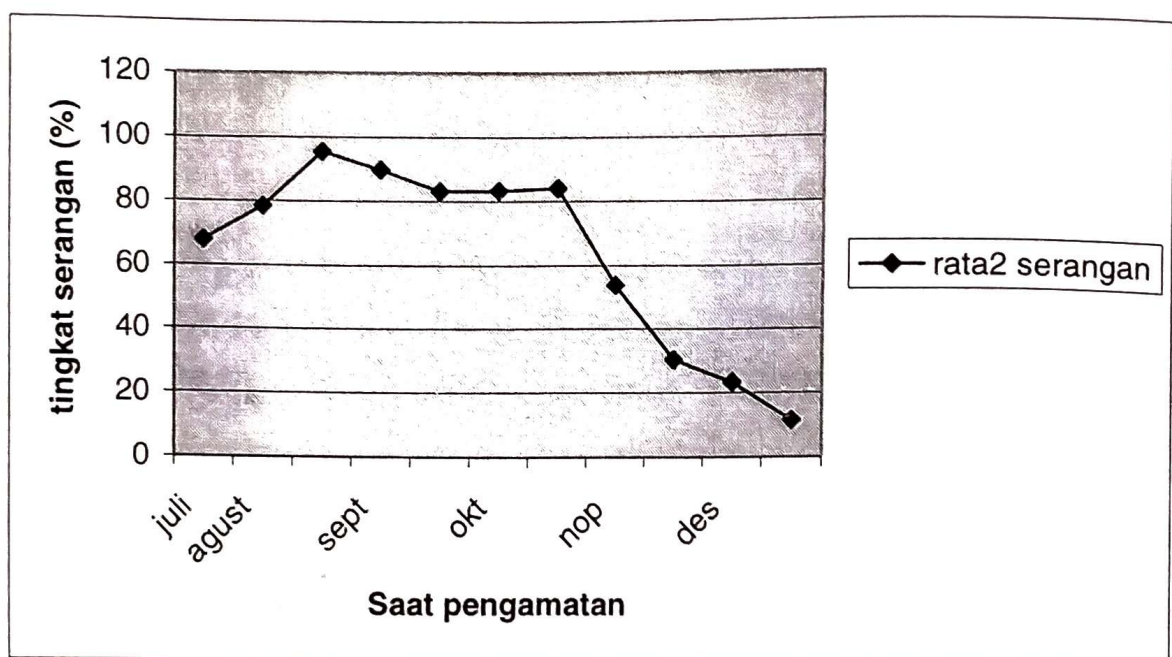
Pada pengamatan serangan penggerek buah kakao (Gambar 2) didapatkan serangan yang sangat tinggi pada awal pengamatan. Serangan tertinggi dapat mencapai lebih dari 95 %. Aplikasi teknologi, secara berangsur terlihat nyata menurunkan tingkat serangan hama ini dan pada akhir pengamatan tingkat serangan sudah mencapai 0 % (dapat menekan tingkat serangan sebesar 100 %). Serangan hama penggerek buah kakao dirasakan sangat mengganggu pendapatan petani sebab serangan hama ini dapat menyebabkan biji kakao dalam buah menjadi kecil, keras dan lengket satu dengan yang lain serta lengket pada kulit buah. Gejala serangan pada buah sangat jelas yaitu buah masak tidak berwarna rata, namun belang-belang. Jika buah dikocok (digoyang) tidak berbunyi nyaring karena biji dalam buah lengket satu dengan yang lain dan lengket dengan kulit buahnya (Anonim, 2003). Karena serangan hama ini jelas maka petani kakao dapat dengan mudah menerapkan aplikasi cara pengamatannya sendiri. Yaitu dengan menghitung jumlah buah yang dipanen per panen, menghitung buah yang warnanya belang-belang dan kemudian mempersentasekan data yang ada. Setelah buah dibuka, dikeluarkan bijinya, difermentasi dan dikeringanginkan, dicatat berat biji yang dihasilkan per panen, dicatat juga hasil penjualannya. Pengamatan ini menyebabkan petani merasakan betul jika banyak buah yang belang-belang waktu dipanen, hasil biji akan rendah timbangannya dan perolehan uang juga rendah karena biji yang lengket dihargai murah bahkan tidak laku. Hal yang menggembirakan setelah melakukan pengamatan dan pencatatan sendiri, petani terutama ibu-ibu isteri petani menjadi bersemangat mengadakan sanitasi buah busuk, membantu menambah sarang semut hitam pada ranting atau cabang yang muncul buah kakao baru, dan memberongsong buah kakao dengan kantong plastik sejak pada ukuran 8-10 cm. Biaya pengendalian yang membutuhkan pengeluaran uang adalah untuk beli kantong plastik. Plastik dibeli dalam bentuk roll, setelah dipotong sesuai ukuran maksimum buah, harga per kantong plastik Rp.30,-. Kemampuan maksimum ibu-ibu untuk memberongsong buah adalah 60 buah per hari. Biaya pengendalian ini tidak terasa memberatkan petani kakao, setelah dirasakan dapat mengurangi tingkat serangan sampai 100 %.

Tabel 5. Keragaan teknologi petani dan perbaikan teknologi yang diterapkan

	Keragaan teknologi petani	Keragaan perbaikan teknologi yang diterapkan
1	Pemangkasan pemeliharaan: dilakukan 2 kali setahun	Pemangkasan produksi dan pemeliharaan: Membuang tunas air, cabang kecl yang akan masuk ke tajuk tanaman, cabang terserang penyakit, ranting kurus/kurang sehat, seleksi ranting muda yang tumbuh pada cabang primer, cabang yang menggantung kebawah dinaikkan dengan cara mengurangi sebagian daun yang ada, memotong cabang yang bengkok ke bawah. Daun yang terlalu rimbun dikurangi agar sinar matahari dapat 80 % masuk kedalam cabang tanaman. Pemangkasan dilakukan secara ringan (1 bulan sekali) dan bertahap sesuai dengan kondisi tanam kakaonya.
2	Pemupukan : Pupuk kandang kambing berupa butiran kering dengan cara diserak kan di sekitar pokok pohon kakao: 5 kg/2 th/ph .Pupuk anorganik : beberapa petani memberikan NPK 0,5 kg/ph/th	Pemupukan: Dilakukan dengan cara dibenam pada sekitar perakaran serabut kakao Pupuk organik: 10 kg bokasi/ph Pupuk anorganik : Urea : 220 g/ph; SP: 180 g/ph diberikan pada awal musim penghujan
3	Pengendalian hama dan penyakit: tidak dilakukan	Pengendalian hama dan penyakit: Penerapan PHT kakao sesuai kondisi kebun al: memasang sarang semut hitam untuk mengendali-kan hama <i>Helopeltis</i> sp dan PBK Memetik buah busuk/kering ( sanitasi kebun) untuk mengendalikan penyakit busuk buah <i>Phytophthora</i> sp pada buah Menyarung buah dengan kantong plastik trans paran sejak buah berukuran 10 cm untuk mengendalikan hama PBK Mengurangi daun pada pohon yang terlalu rimbun guna mengurangi kelembaban untuk mengendalikan hama <i>Helopeltis</i> sp. Membuat parit untuk penuntasan air yang meng-genang dikebun untuk mengendalikan penyakit busuk batang <i>Phytophthora</i> sp
4	Pasca panen: Semua petani memproses biji dalam keranjang bambu (tampo), dicuci dan kemudian di keringanginkan pada nampun bambu ( girik)	Pasca panen: Seperti cara petani, ditambah menghitung buah yang sehat dan yang lengket bijinya utnuk mengetahui serangan hama PBK pada buah



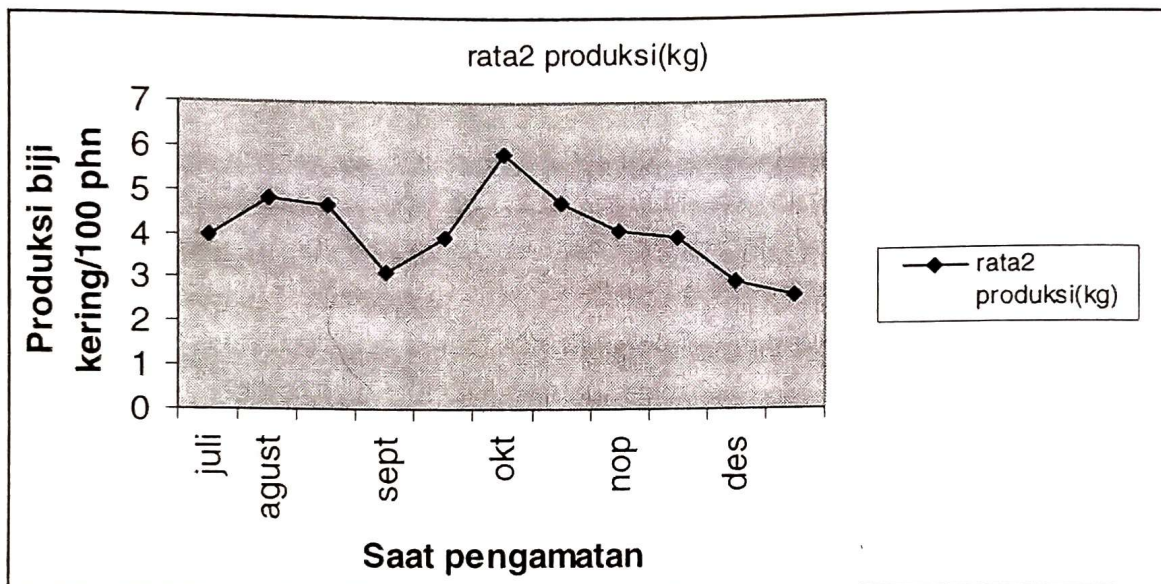
Gambar 1. Tingkat serangan busuk batang, busuk buah dan penghisap buah kakao (Suruh, Trenggalek 2006)



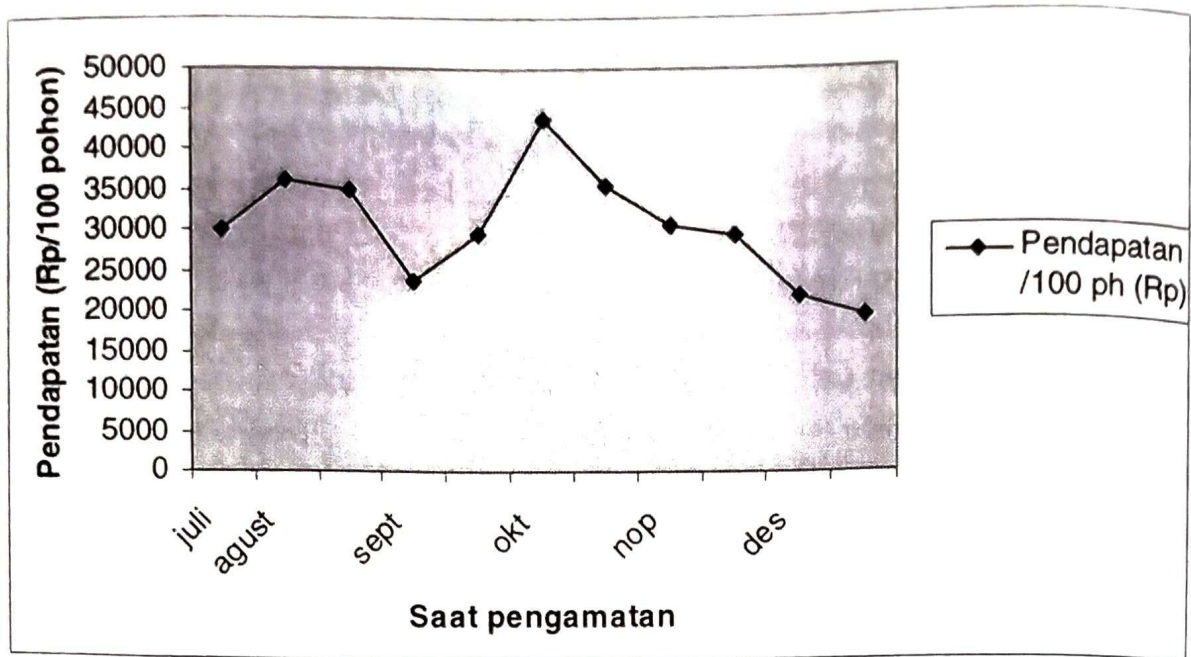
Gambar 2. Tingkat serangan penggerak buah kakao ( Suruh, Trenggalek 2006)

Pada pengamatan rata-rata produksi biji kakao kering (Gambar 3), pada wal pengamatan tinggi, berfluktuasi, kemudian rendah pada akhir pengamatan . Padahal dari pengamatan tingkat serangan hama, penyakit makin menurun mendekati akhir pengamatan. Hal ini karena produksi buah kakao tidak setiap saat sama. Pada bulan

Nopember dan Desember produksi buah menurun. Hal ini karena buah mudanya (Juli, Agustus) produksinya rendah karena tanaman kakao mengalami kekeringan. Namun hal ini juga sudah disadari petani bahwa pada pengelolaan kakao, selain penanggulangan hama dan penyakit, diperlukan juga pengelolaan tanaman lainnya antara lain, diperlukan pengairan saat tanaman kekurangan air (hal ini belum teratasi), diperlukan pemberian pupuk kandang yang cukup untuk menjaga kelembaban tanah dan struktur tanah, diperlukan tambahan pupuk anorganik untuk meningkatkan kemampuan tanaman untuk memproduksi buah dan pemeliharaan lainnya secara terpadu dan berkesinambungan. Pada kegiatan pengkajian ini hasil pemberian pupuk anorganik belum dapat terlihat meningkatkan hasil buah/biji kakao karena aplikasi pemberian pupuk anorganik baru dilakukan pada bulan Januari sebab datangnya hujan mundur serta jumlah curah hujan yang tidak terkendali yang terkadang dapat mrontokkan buah kakao muda.



Gambar 3. Rata-rata produksi biji kakao kering per 100 pohon kakao (Suruh, Trenggalek 2006)



Gambar 4. Rata-rata pendapatan petani dari hasil jual biji kakao (Suruh, Trenggalek 2006)

Pada pengamatan pendapatan hasil penjualan biji kakao (Gambar 4), hasilnya juga berfluktuasi tergantung hasil biji kakao kering yang didapatkan. Hal ini terjadi karena harga biji kakao kering angin stabil sebesar Rp.7.500,- -9.000,-/kg sesuai dengan kualitas yang ada. Pada akhir pengamatan petani merasakan bahwa biji kakao nya sudah di beli dengan harga Rp.9.000,-, hal ini menandakan bahwa biji kakao yang dijual sudah kembali baik. Pencatatan tingkat serangan hama, jumlah biji kakao yang dihasilkan dan pendapatan yang diterima, dirasakan nyata meningkatkan semangat petani untuk memperbaiki pemeliharaan tanaman kakao nya.

## 5. Peningkatan kualitas sumberdaya petani

Pengamatan dilakukan dengan membandingkan keadaan petani sebelum pengkajian dan sesudah dilakukan pengkajian. Setelah pengkajian: kualitas SDM meningkat, petani yaitu petani kakao tahu cara pemeliharaan dan bisa praktek pemeliharaan tanaman kakao nya . Petani bisa dan mau mengamati serta mencatat buah terserang hama PBK pada saat panen dan buah akan diambil bijinya, berat biji/ panen, harga jual biji kakao setiap ada penjualan biji. Petani dapat merasakan hasil pengendalian terutama untuk hama kakao adalah pada saat panen, buah kakao yang dikocok biji didalam buah berbunyi nyaring. Sebab buah yang terserang hama PBK jika buah dikocok tidak berbunyi nyaring karena biji dalam buah lengket ke kulit buah. Petani mau berkelompok mengadakan pertemuan dan menitip pesan pada dinas untuk didatangi BPTP lagi.

## KESIMPULAN

- Telah terbentuk satu premordia kelompok tani agribisnis
- Penerapan perbaikan teknologi nyata menurunkan tingkat serangan hama PBK, sampai 100 %
- Adopsi teknologi perbaikan budidaya diperkirakan sebesar 60 %;
- Kondisi pertanaman kakao maupun kelembagaan berpotensi untuk terus diperbaiki. Disarankan pembinaan kelembagaan maupun pembinaan penerapan teknologi pemeliharaan kakao diteruskan oleh dinas dari pemda setempat agar semangat petani kakao dalam memelihara tanaman kakao untuk meningkatkan hasil usahataniya dapat tetap terjaga. Pada gilirannya akan terbentuk sentra agribisnis kakao yang sesuai dengan kondisi setempat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim (a)., 2003. Kabupaten Trenggalek Dalam Angka. 2002. Badan Pusat Statistik dan Badan Perencanaan Kabupaten Trenggalek.
- (b). 2003. Pedoman Teknis Budidaya Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L.). Pusat Penelitian Kopi dan Kakao, Jember, September, No. Seri 01.002.03, 2003. 103 hal
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2000. Jawa Timur Dalam Angka 2000.
- Martodireso, S dan A. Suryanto. 2002. Agribisnis kemitraan usaha bersama. Kanisius, Yogyakarta.
- Kartono, G., Harwanto, Luki Rosmahani, Bambang Irianto, Nurul Istiqomah, S.R. Soemarsosno, Siti Nurbanah, Yuwoko. 2003. Pengkajian sistem usaha perkebunan berbasis kakao rakyat berwawasan agribisnis di Kabupaten Trenggalek dan Pacitan. Laporan Akhir. Proyek Pembangunan APBD Propinsi Jawa Timur TA 2003. Kerjasama Penelitian Dinas Perkebunan Propinsi Jawa Timur dengan BPTP Jawa Timur. 2003. 40 hal.
- \_\_\_\_\_, Harwanto, B. Irianto, L. Rosmahani, Roesmiyanto, Siti Nurbanah. 2004. Pengkajian sistem usaha perkebunan berbasis kakao rakyat berwawasan agribisnis (Studi kasus di Kab. TRENGGALEK). Kerjasama Penelitian. Dinas Perkebunan Propinsi Jawa Timur dengan BPTP Jawa Timur. 2004. 56 hal.
- Prawoto A., 1993. Prospek Indonesia Sebagai Produsen Kakao Dunia. Warta Pusat Penelitian Kopi dan Kakao. 14: 1-8.
- , 2003. Pengelolaan penaung dan metode pemangkasan tanaman kakao. Materi pelatihan: Tehnik budidaya dan pengolahan hasil tanaman kakao. Jember: 15-29 September 2003.
- Pujiyanto dan P. Rahardjo. 1995. Upaya peningkatan produktivitas dan mutu kakao lindak Indonesia melalui klonalisasi. Warta Pusat Penelitian Kopi dan Kakao. 11: 61-68.
- Sudaryono, T dan A. Suryadi. 2004. Pola kemitraan pengembangan agribisnis buah naga, pare putih dan roselle. Makalah disampaikan pada sosialisasi budidaya buah naga, pare putih dan roselle di BTP Pemprov Jatim, Bedali-Lawang tanggal 31/8/2005. 9 hal.
- Zaenudin dan J.B. Baon. 2004. Prospek kakao nasional satu dasawarsa (2005-2014) mendatang: Antisipasi pengembangan kakao nasional menghadapi regenerasi pertama kakao di Indonesia. Makalah Simposium Kakao 2004. Yogyakarta, 4-5 Oktober 2004. 10 hal.