

ISBN: 979-3450-00-2

PROSIDING

LOKAKARYA PENGEMBANGAN AGRIBISNIS BERBASIS SUMBERDAYA LOKAL DALAM MENDUKUNG PEMBANGUNAN EKONOMI KAWASAN SELATAN JAWA

Malang, 22 Oktober 2002



BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
SOSIAL EKONOMI PERTANIAN
BOGOR, 2003

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
RUMUSAN LOKAKARYA	vi
PEMBANGUNAN KAWASAN INDUSTRI MASYARAKAT PERKEBUNAN (KIMBUN) DI KAWASAN SELATAN JATIM <i>Dinas Perkebunan Propinsi Jawa Timur</i>	1
PENGEMBANGAN WILAYAH BLITAR SELATAN BERBASIS SUMBER- DAYA ALAM DAN MASYARAKAT DALAM RANGKA MENUNJANG PENGEMBANGAN KAWASAN SELATAN JAWA TIMUR <i>Suyanto, R. Hardianto, DP. Saraswati, G. Kartono, dan F. Kasijadi</i>	9
STRATEGI PENINGKATAN KESEJAHTERAAN PETANI MELALUI OPTI- MALISASI PENGELOLAAN DAS MIKRO DAN PENGEMBANGAN KAPA- SITAS KELOMPOK DI LAHAN KERING MARJINAL KAWASAN SELATAN JAWA TIMUR (Studi Kasus di Enam Kabupaten Lokasi PIDRA Jawa Timur) <i>Ruly Hardianto, W.T. Irianto dan Nindyowati</i>	25
PANEN HUJAN DAN ALIRAN PERMUKAAN UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS DAN KEBERLANJUTAN USAHATANI LAHAN KERING (Studi Kasus di Gunungkidul) <i>G. Irianto, N. Heryani dan N. Pujilestari</i>	50
PERENCANAAN PEMBANGUNAN WILAYAH SECARA TERPADU DI KAWASAN SELATAN JAWA TIMUR <i>Bappeprop Jawa Timur</i>	56
KONSEP PENGEMBANGAN WILAYAH TERTINGGAL DALAM RANGKA PEMBERDAYAAN EKONOMI KERAKYATAN MELALUI PENGEMBANG- AN AGRIBISNIS <i>Nizwar Syafa'at</i>	62
PEMBANGUNAN KAWASAN GUNUNG KIDUL DENGAN KONSERVASI LAHAN YANG BERWAWASAN LINGKUNGAN <i>S. Astuti Soedjoko dan H. Suryatmojo</i>	85
STATUS USAHATANI DAN SUMBER INFORMASI TEKNOLOGI BAGI PETANI DI AGROEKOSISTEM LAHAN SAWAH (Studi kasus Kab. Tulung- agung) <i>G. Kartono, B. Irianto, dan K. Boga A.</i>	95

PENGAJIAN PENGOLAHAN SUSU KEDELAI MENDUKUNG AGRO-INDUSTRI PEDESAAN	
<i>Suhardjo, Suhardi, dan Bonimin</i>	105
UJI TEKNOLOGI PENGOLAHAN SAUS PEPAYA DAN JAM MANGGA PADA TINGKAT TANI WANITA DI GONDANGLEGI KABUPATEN MALANG	
<i>Yuniarti, S. Nurbana, dan RD. Wijadi</i>	110
PENINGKATAN KESEJAHTERAAN PETERNAK MELALUI OPTIMALISASI PEMBIBITAN SAPI POTONG MENGGUNAKAN PAKAN MURAH SWADAYA KELOMPOK TANI	
<i>R. Hardianto, D.E. Wahyono, dan T. Purwanto</i>	116
PENGELOLAAN TANAMAN JAGUNG UNTUK MENINGKATKAN NISBAH LAHAN DAN PENDAPATAN USAHATANI JAGUNG DI LAHAN KERING	
<i>Zainal Arifin</i>	123
PENINGKATAN PRODUKTIVITAS LAHAN DENGAN SISTEM PEMANENAN HUJAN DI LAHAN TADAH HUJAN	
<i>Zainal Arifin</i>	133
PELUANG PENGEMBANGAN BUAH-BUAHAN TROPIS DI KAWASAN SELATAN JAWA TIMUR	
<i>Baswarsiati dan D.P. Saraswati</i>	141
PERTUMBUHAN DAN MUTU SPINAS HASIL PERTANIAN ORGANIK DI WILAYAH PERIURBAN	
<i>Yuniarti, Al. Budijono dan P. Santoso</i>	154
PENGAJIAN PENGOLAHAN KRUPUK TEPUNG UBIKAYU DENGAN IKAN MENDUKUNG PENINGKATAN PENDAPATAN DAN GIZI MASYARAKAT	
<i>Suhardjo, Suhardi, dan Bonimin</i>	161
KONSERVASI TANAH DAN AIR DALAM BUDIDAYA KENTANG DI LAHAN BERLERENG DATARAN TINGGI	
<i>Zainal Arifin dan Suyamto</i>	167
DUKUNGAN TEKNOLOGI ORGANIK DALAM PENGEMBANGAN TANAMAN PANGAN DAN HORTIKULTURA DI KAWASAN SELATAN JAWA TIMUR	
<i>Ruly Hardianto</i>	179
DAFTAR PESERTA	193
JADUAL ACARA	197
SUSUNAN PANITIA	198

DUKUNGAN TEKNOLOGI ORGANIK DALAM PENGEMBANGAN TANAMAN PANGAN DAN HORTIKULTURA DI KAWASAN SELATAN JAWA TIMUR

Ruly Hardianto

ABSTRAK

Upaya pengembangan tanaman pangan dan hortikultura (buah-buahan) di kawasan selatan Jawa Timur harus berbasis pada potensi sumber daya lokal dan bersifat spesifik lokasi disesuaikan kondisi biofisik, sosial ekonomi dan kultural masyarakat di masing-masing wilayah. Sampai saat ini, kegiatan usahatani tanaman pangan dan hortikultura masih dominan di *KSJT* dan kegiatan pertanian merupakan mata pencaharian utama sebagian besar penduduk di *KSJT*, meskipun ada sebagian penghasil/pendapatan diluar sektor pertanian (off farm) yang mungkin mendatangkan hasil yang lebih tinggi seperti TKI/TKW namun harus diakui bahwa kehidupan masyarakat di wilayah pedesaan *KSJT* lebih banyak bergantung dan ditentukan oleh kegiatan pertanian. Untuk Menghasilkan pertumbuhan produktivitas usahatani secara berkelanjutan (sustainable productivity growth), maka pengembangan tanaman pangan dan hortikultura di *KSJT* perlu menerapkan teknologi organik melalui upaya maksimalisasi pemanfaatan pupuk organik dan kinerja mikrobial tanah yang dikombinasikan dengan pupuk anorganik secara minimal dan disertai upaya-upaya konservasi tanah dan air secara vegetatif dan sipil teknis. Pengembangan tanaman pangan dan hortikultura di Kawasan Selatan Jawa Timur pada dasarnya dimaksudkan untuk meningkatkan produktivitas lahan, produktivitas usahatani dan pendapatan petani melalui dukungan teknologi tepat guna untuk menurunkan biaya usahatani, meningkatkan produksi dan memperbesar kapasitas proses pencapaian kesejahteraan masyarakat petani yang berdomisili di *KSJT*.

Kata Kunci: Teknologi Organik, tanaman pangan dan hortikultura, Kawasan Selatan Jawa Timur

PENDAHULUAN

Salah satu kawasan penting, potensial dan prospektif di Jawa Timur yang belum banyak disentuh dan dikembangkan secara optimal adalah Kawasan Selatan Jawa Timur (*KSJT*). *KSJT* adalah suatu kawasan yang membentang ratusan kilometer sepanjang pantai selatan Jawa Timur mulai dari Pacitan sampai Banyuwangi. Kondisi *KSJT* relatif terbelakang dengan infrastruktur yang terbatas dalam segala aspeknya, menyebabkan sebagian besar dari daerah-daerah di *KSJT* tertinggal dibandingkan daerah lainnya di Jawa Timur. Padahal dilihat dari potensi sumberdaya alam, lingkungan dan kultural sesungguhnya *KSJT* ini cukup kaya dan menjanjikan.

Saat ini, Pemerintah Propinsi Jawa Timur mencoba mengambil prakarsa dan memprioritaskan pengembangan dan penanganan *KSJT* secara serius dan kongkrit. Langkah awal ini dimulai dengan ditandatanganinya kesepakatan bersama (MOU) antara Gubernur Jawa Timur dengan para Bupati di delapan daerah *KSJT*.

Pengembangan *KSJT* pada dasarnya dimaksudkan untuk memperbesar kapasitas proses penciptaan kekayaan (*Wealth Creation Capacity*) masyarakat yang berdomisili di *KSJT* dengan memperluas kesempatan pemanfaatan peluang pasar me-

lalui kegiatan produksi serta distribusi barang-barang dan jasa yang berbasis pada potensi sumberdaya lokal (*Local Resources based*) yang ada di *KSJT*. Hasil akhir yang diinginkan dalam pengembangan *KSJT* adalah pertumbuhan produktivitas secara berkelanjutan (*Sustainable Productivity Growth*) serta daya saing produk-produk unggulan dari *KSJT* dalam koridor paradigma pertumbuhan, pemberdayaan masyarakat dan pemerataan sebagaimana diamanatkan secara eksplisit dalam Renstra Daerah Jawa Timur (Ranuwidjaya, S, 2002).

Sejak terjadinya krisis moneter, sektor pertanian mampu bertahan dan sangat mewarnai kondisi perekonomian Jawa Timur, karena mampu sebagai sektor penyangga bagi sektor lain (Amirulloh, 2000). Disamping itu, menurut Kasryno (1999) sektor pertanian juga merupakan sumber mata pencaharian sebagian besar masyarakat dan masih mampu menyerap tenaga kerja yang cukup besar.

Sektor pertanian ternyata mampu berperan sebagai motor penggerak pembangunan karena bertumpu pada pengembangan sumberdaya lokal yang tersedia. Dalam berbagai kesempatan materi pertanian selalu mengatakan bahwa pembangunan pertanian ke depan diarahkan untuk mengembangkan sistem usaha agribisnis yang berdaya saing, berkerakyatan, berkelanjutan dan terdesentralisasi. Reorientasi pembangunan pertanian tersebut memerlukan pergeseran paradigma dari pengembangan agribisnis yang didukung oleh faktor sumberdaya (*Resources Factor Driven*) ke capital driven dan selanjutnya menuju innovation driven. Pengembangan kawasan sentra produksi pertanian yang sesuai dengan potensi sumberdaya alam domestik merupakan strategi utama dalam mendukung pengembangan agribisnis termasuk pengembangan subsektor tanaman pangan dan hortikultura di *KSJT*.

Pemerintah Propinsi Jawa Timur telah menetapkan sembilan program prioritas pembangunan dan salah satunya adalah percepatan pemulihan ekonomi dan peningkatan produktivitas melalui pengembangan ekonomi kerakyatan, penguatan unit-unit usaha dan lembaga ekonomi di daerah (Anonim, 2001). Program tersebut mencakup di antaranya program ketahanan pangan, program agribisnis, program pertanian terpadu dan program pengembangan pengelolaan sumberdaya kelautan.

POTENSI DAN MASALAH DOMINAN SUMBERDAYA PERTANIAN DI KAWASAN SELATAN JAWA TIMUR

Kawasan Selatan Jawa Timur (*KSJT*) membentang dari Barat Kabupaten Pacitan sampai ke Timur di Kabupaten Banyuwangi. *KSJT* mempunyai karakteristik sumberdaya alam pertanian termasuk sumberdaya manusianya (SDM) yang spesifik, yaitu secara umum lebih marjinal dibandingkan kawasan tengah maupun kawasan utara Jawa Timur. Demikian pula dalam aspek pengembangan sistem agribisnisnya belum mapan. Untuk itu sebelum dilakukan upaya pengembangan, kawasan ini terlebih dahulu harus diidentifikasi tentang potensinya, kendala dan sistem pengelolaan sumberdaya saat ini. Pengembangan pertanian di kawasan ini harus berbasis pada karakteristik dan potensi sumberdaya alam setempat agar efisien dan berkelanjutan.

2.1. Potensi Biofisik

KSJT merupakan daerah perbukitan karstik dengan kelerengan dominan antara 15-40%. Pada umumnya berada pada ketinggian 0-700 m dpl., dengan rejim suhu tanah panas dan rejim kelembaban tanah agak kering. Kawasan ini berpotensi untuk pengembangan tanaman hortikultura tahunan dengan komoditas alternatif

yaitu mangga, srikaya, jambu biji, jambu mete. Sebagian kecil dari kawasan ini dengan iklim yang agak sejuk dengan ketinggian >700 m dpl., berpotensi untuk pengembangan jeruk. Hampir 30% wilayah merupakan areal dataran dengan kelerengan 8-15% dengan karakteristik rejim suhu tanah panas dan kelembaban tanah agak kering yang berpotensi untuk pengembangan tanaman pangan, utamanya palawija dan kacang-kacangan dengan sistem budidaya tanaman lorong yang dipadukan dengan tanaman hortikultura tahunan seperti mangga, pete, mlinjo dan pisang. Sisanya \pm 10% merupakan areal dengan kelerengan <8% yang umumnya terletak ditepi sungai berpotensi untuk pengembangan tanaman padi sawah, padi gogo, jagung, kedelai, kacang tanah, kacang gude, ubi kayu dan ubi jalar.

Dengan bahan induk perbukitan karstik, jenis tanah di *KSJT* berkembang menjadi beberapa jenis yang dapat diidentifikasi sebagai bentukan kompleks antara lain Litosol, Mediteran dan Renzina. Bentukan kompleks tersebut merupakan perkembangan lebih lanjut dari bahan induk batuan gamping. Tanah-tanah tersebut dicirikan oleh solurnya yang dangkal, berkerikil, dengan tingkat kesuburan rendah sampai sedang. Kendala utama tanah tersebut adalah kemampuan menahan air yang rendah, sehingga ketersediaan air untuk pertumbuhan tanaman terbatas dan akibatnya tanaman mudah mengalami kekeringan. Secara umum kondisi curah hujan di *KSJT* termasuk cukup basah yaitu jumlah bulan basah (> 200 mm) antara 4-6 bulan per tahun. Wilayah Malang Selatan merupakan daerah yang paling basah di *KSJT* yaitu dengan bulan basah antara 8-10 bulan per tahun dengan rata-rata jumlah curah hujan tahunan mencapai 2000-3000 mm. Areal persawahan yang cukup berkembang di *KSJT* terbatas di wilayah Blitar, Malang, Jember, dan Banyuwangi. Peranan tiga waduk yaitu Wlingi, Kesamben, dan Karangates di wilayah Blitar dan Malang cukup berarti bagi kegiatan pertanian lahan sawah di kedua wilayah tersebut. Sedangkan di wilayah lainnya, kondisi tanah pada umumnya berupa lahan kering dengan penggunaan lahan untuk budidaya pertanian lahan kering, areal hutan jati, perkebunan dan peternakan. *KSJT* memiliki potensi agro-kompleks yang kaya dengan ragam yang berbeda-beda dari satu Kabupaten ke Kabupaten lainnya. Ada sekitar 6 sektor yang berpotensi untuk dikembangkan di *KSJT* yaitu: 1) pertanian, 2) perkebunan, 3) kehutanan, 4) peternakan, 5) perikanan darat dan laut serta 6) pertambangan dan jasa lingkungan seperti wisata alam (wisata hutan, kebun atau agrowisata, suaka margasatwa, wisata bahari), serta wisata budaya. Potensi-potensi tersebut perlu dikembangkan menjadi produk dan jasa yang memiliki nilai tambah untuk kemudian dipasarkan. Oleh karena itu pembangunan infrastruktur terutama transportasi dan telekomunikasi sangat menjadi sangat penting dalam upaya mendorong proses pengembangan produksi di *KSJT*, khususnya yang berbasis kegiatan agribisnis.

2.2. Masalah Dominan

Pada umumnya lahan pertanian di *KSJT* adalah lahan kering atau lahan tadah hujan yang peka terhadap erosi. Aplikasi teknologi maju masih terbatas, ketersediaan modal petani kecil atau terbatas dan kondisi infrastruktur juga terbatas. Permasalahan yang perlu dipecahkan cukup kompleks menyangkut aspek biofisik, sosial ekonomi dan kelembagaan. Berdasarkan hasil inventarisasi tentang masalah dominan di lahan kering *KSJT* meliputi Kabupaten Pacitan, Ponorogo, Trenggalek, Tulungagung, Blitar, Malang dan Lumajang, maka dapat diidentifikasi tiga masalah yang menonjol (Hardianto, 2001): 1) Belum efektifnya upaya

konservasi tanah dan air 2) Rendahnya tingkat kesuburan tanah baik kesuburan kimia, fisika dan biologid tanah 3) Rendahnya produktivitas usahatani dan pendapatan petani

a. Belum Efektifnya Upaya Konservasi Tanah dan Air

Dengan tingkat curah hujan yang cukup tinggi, maka erosi tanah yang terjadi di *KSJT* masih tinggi karena kondisi fisik lahan seperti tipe tanah dan kelерengan, vegetasi permanen dan tanaman penutup tanah yang kurang. Meskipun umumnya lahan-lahan di *KSJT* sudah dibuat terasering (teras bangku maupun teras gulud), tetapi tanaman penguat terasnya masih terbatas. Upaya konservasi sebaiknya difokuskan pada penambahan populasi tanaman tahunan dan tanaman penguat teras seperti rumput dan leguminosa yang memiliki perakaran dalam seperti gliricidia, flemingia, tephrosia dll. Disamping itu, perlu dilakukan perbaikan arah kontur, pembuatan parit drainase dan rorak-rorak sebagai jebakan air hujan.

Tanah di wilayah kapur (karstik) sangat tidak stabil, mudah longsor dan rawan erosi bila hujan deras. Penurunan produktivitas tanah terjadi karena lapisan bagian atas tanah yang subur terangkut ke sungai-sungai oleh aliran air permukaan saat terjadi hujan. Upaya konservasi tanah juga perlu mempertimbangkan aspek geologis dan daya infiltrasi tanahnya. Pembuatan teras-teras gulud dengan dilengkapi penanaman tanaman pagar (*hedgerow*) serta pembuatan parit-parit drainase merupakan alternatif yang lebih cocok dan mudah diterapkan para petani dibandingkan pembuatan teras bangku.

Sebagian besar kehilangan tanah di daerah kapur terjadi karena erosi alur (*gully erosion*). Degradasi tanah yang berlangsung puluhan tahun, telah mengakibatkan lapisan atas (*top soil*) terkuras dan tanah yang ada menjadi dangkal

b. Rendahnya Kesuburan Fisika, Kimia dan Biologi Tanah

Indikasi kerusakan tanah di lahan kering *KSJT* ditandai dengan semakin tipisnya lapisan tanah sehingga fungsi tanah sebagai media tumbuh tanaman menjadi terbatas. Menurut Suwardjo *et al.* (1989), tanah disebut dangkal apabila kedalaman efektif tanah antara 25-50 cm. Sedangkan tanah disebut merjinal apabila tingkat produksi yang dihasilkan tidak mampu untuk menutupi biaya produksinya. Kondisi tanah marjinal di *KSJT* cukup luas dan dari tahun ke tahun terus bertambah.

Tabel 1. Hasil Analisa Tanah di Lahan Kapur Blitar Selatan

No.	Uraia	Jumlah
1.	Solum tanah	: 20-60 cm
2.	PH tanah	: 6,1-6,8
3.	Bahan organik	: 0,15-0,25%
4.	N-total	: 0,8-0,24%
5.	P-tersedia (Olsen)	: 10-40 ppm
6.	K-terukur	: 0,12—2,0 me/100g
7.	Ca-terukur	: 14-22 me/100 g
8.	Mg-terukur	: 1,4-2,2 me/100 g
9.	Fe-tersedia	: 4,8-17,8 ppm
10.	Zn-tersedia	: 0,9-2,3 ppm

Sumber: Hardianto et al. (1996)

Indikasi lain yang menunjukkan makin menurunnya kesuburan lahan di *KSJT* adalah adanya kecenderungan peningkatan dosis pupuk an-organik untuk menghasilkan tingkat produksi yang sama. Biasanya dengan menggunakan dosis rendah, tanaman dapat menghasilkan tingkat produksi yang normal, tetapi saat ini para petani harus menambah dosis pupuk apabila ingin produksi tanamannya tetap. Hal ini menjadi dilema bagi petani, karena harga pupuk an-organik semakin mahal.

Dari hasil analisa tanah di wilayah selatan Kabupaten Blitar menunjukkan bahwa tingkat kesuburan tanah secara umum di wilayah selatan adalah rendah, status keharaan N, P, K dan bahan organik sangat rendah (Tabel 1). Gejala kekahatan unsur hara tampak jelas pada pertumbuhan tanaman jagung dan padi gogo yang umumnya kerdil dan tumbuhnya merana apabila tidak disertai pemupukan an-organik dan ditambah pupuk organik.

c. Rendahnya Produktivitas Usahatani dan Pendapatan Petani

Sistem usahatani yang diterapkan para petani di *KSJT* cukup beragam meliputi tanaman pangan, tanaman hortikultura buah-buahan, tanaman perkebunan, peternakan dan kehutanan. Tanaman pangan memiliki peran penting untuk memenuhi kebutuhan pangan keluarga, seperti ubikayu, padi gogo, jagung, kedelai, kacang tanah dan kacang hijau/kacang tunggak. Tanaman pangan tersebut ditanam di lahan tegalan, baik yang datar maupun miring dengan upaya konservasi berupa teras bangku atau teras gulud. Pola tanam yang dominan adalah tumpangsari seperti jagung+padi gogo, jagung+ubikayu-kedelai/kacang tunggak, jagung+Padi gogo-kacang tanah. Tingkat produksi rata-rata tanaman pangan di enam Kabupaten wilayah Proyek PIDRA Jawa Timur (Hardianto *et al.* 2001) adalah:

- Jagung : 1,25 t/ha (pipilan kering)
- Padi gogo : 1,95 t/ha (GKP)
- Kacang Tanah : 0,54 t/ha (ose kering)
- Kedelai : 0,46 t/ha (biji kering)
- Kacang Hijau : 0,34 t/ha (biji kering)
- Ubikayu : 8,20 t/ha (umbi basah)

Jenis-jenis tanaman hortikultura buah-buahan yang banyak diusahakan adalah: mangga, apokat, petai, mlinjo, pisang, nangka, rambutan, dan jambu air. Umumnya tanaman buah-buahan tersebut ditanam di lahan pekarangan dan tegalan. Hasil inventarisasi mengenai budidaya tanaman buah-buahan di enam Kabupaten lokasi Proyek PIDRA Jawa Timur menunjukkan bahwa kepadatan populasi tanaman buah-buahan di lahan pekarangan mencapai ± 122 pohon/ha, sedangkan di lahan tegalan hanya mencapai ± 70 pohon/ha (Hardianto *et al.* 2001). Tingkat produksi tanaman buah-buahan rata-rata adalah apokat 35 kg/pohon/tahun, petai 52 buah/pohon/tahun, rambutan ± 78 kg/pohon/tahun.

Tingkat perolehan pendapatan keluarga petani dari usahatani tanaman pangan rata-rata adalah Rp. 1.288.500,-/tahun, usahatani tanaman tahunan (buah-buahan dan perkebunan) Rp. 260.000,-/tahun dan dari usaha ternak mencapai Rp. 462.500,-/tahun. Secara prosentase sumbangan income dari usahatani tanaman pangan masih dominan yaitu mencapai rata-rata 64,5%, usahatani tanaman tahunan 12,9% dan dari usaha ternak 22,6%.

Dengan rata-rata luas pemilikan lahan pertanian per KK petani hanya sekitar 0,5 ha, maka sumbangan pendapatan dari kegiatan usahatani (on-farm) di *KSJT* rata-rata hanya sebesar Rp. 1.005.500,-/tahun. Sedangkan tambahan pendapatan yang diperoleh dari kegiatan di luar usahatani (off-farm) mencapai Rp. 1.733.600,-/tahun. Hal ini menunjukkan bahwa sumber pendapatan tambahan dari kegiatan di luar usahatani masih dominan dan penting peranannya dalam menunjang kehidupan keluarga petani di *KSJT*. Kegiatan-kegiatan di luar usahatani yang menonjol antara lain: buruh tani, buruh bangunan, pedagang, pertukangan dan sebagai tenaga kerja luar negeri (TKI, TKW). Namun demikian, kegiatan di luar usahatani (off-farm) menuntut adanya keterampilan khusus, sehingga tidak semua lapisan masyarakat di *KSJT* dapat memperoleh pendapatan tambahan dari aktivitas off-farm. Bagaimanapun kegiatan usahatani (on-farm) masih merupakan pekerjaan andalan sebagian besar penduduk di *KSJT*.

KESUBURAN TANAH SEBAGAI FAKTOR PRODUKSI

Kesuburan tanah merupakan salah satu faktor penunjang produksi pertanian. Penurunan kesuburan tanah bisa terjadi akibat penanaman yang tidak diimbangi dengan pemupukan yang tepat, penurunan kandungan bahan organik, kekeringan, banjir dan erosi. Usaha petani untuk meningkatkan kesuburan tanah biasanya dilakukan secara kimia, yaitu dengan menambah pupuk kimia kedalam tanah. Di lain pihak harga pupuk kimia semakin mahal serta kurangnya sarana transportasi di daerah-daerah terpencil justru menambah beban biaya petani untuk meningkatkan produksi pertanian dan pendapatannya. Pada pertanian intensif, yang diusahakan oleh para petani berskala menengah dan besar adalah pemakaian pupuk kimia yang dari hari ke hari justru semakin meningkat, bahkan cenderung melebihi dosis. Hal tersebut malah akan mengakibatkan menurunnya kesuburan biologis tanah, keracunan unsur hara pada tanaman dan menurunnya ketegaran tanaman terhadap serangan hama dan penyakit.

Menghadapi keadaan di atas, ada beberapa usaha yang digunakan untuk meningkatkan kesuburan tanah yang salah satunya adalah melalui pendekatan "Pertanian Akrab Lingkungan". Maksud dari pertanian akrab lingkungan adalah tidak dengan menambah pupuk kimia kedalam tanah akan tetapi dengan menambah bahan organik ke dalam tanah. Ada beberapa usaha yang dapat dilakukan untuk mempertahankan

atau menaikkan kandungan bahan organik tanah, yaitu dengan jalan:

1. Menggunakan pupuk kandang, kompos atau pupuk hijau
2. Mengusahakan dikembalikannya sisa-sisa tanaman ke dalam tanah
3. Melakukan penanaman secara tumpangsari sehingga tanah akan tertutup oleh tumbuh-tumbuhan dan dapat menghindari penguraian bahan organik secara berlebihan

Peranan bahan organik di dalam tanah adalah sebagai sumber unsur hara, merangsang aktivitas mikroorganisme tanah dan meningkatkan populasi mikroorganisme tanah, memperbaiki aktifitas sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

Perbaikan sifat fisik tanah dengan penambahan bahan organik adalah meningkatnya daya sangga air, kandungan air, agregasi, permeabilitas, aerasi tanah serta mengurangi pengaruh aliran permukaan dan erosi. Perbaikan sifat kimia dari penambahan bahan organik adalah menyediakan unsur hara, memperbesar kapasitas tukar kation tanah dan meningkatkan pelarutan unsur fosfat dalam tanah. Pengaruh pemberian bahan organik terhadap sifat biologi tanah adalah meningkatkan aktivitas mikroorganisme sehingga kegiatan mikroorganisme dalam menguraikan bahan organik juga meningkat.

3.1. Prospek Penggunaan Pupuk Organik

Upaya meningkatkan produksi pertanian tidak terlepas dari upaya memperbaiki sifat-sifat fisik tanah yang kurang baik seperti tekstur yang lepas, daya pengikat air yang rendah, dan lain sebagainya. Sampai saat ini upaya yang dilakukan adalah dengan memberikan pupuk organik (kompos, pupuk kandang, dll.).

Penggunaan pupuk organik berupa kotoran ayam, kotoran sapi, dan kotoran manusia disamping dapat meningkatkan hasil padi sebanyak 7-10 kw GKP/ha, juga memberikan efek residu yang tinggi, yakni pupuk organik tersebut berdampak terhadap tanaman berikutnya berupa adanya peningkatan hasil yang lebih besar.

Berdasarkan data dari hasil "Plot project", ternyata dari lahan yang sebelumnya diberikan bahan organik memberikan kenaikan hasil padi antara 5,8%-13% dibandingkan dengan hasil pada musim sebelumnya (pada periode yang sama). Kenaikan yang tinggi diperlihatkan oleh lahan hamparan kotoran sapi yang kenaikannya mencapai 13,1% dibandingkan dari hasil sebelumnya, kemudian disusul oleh kotoran ayam sebesar 9,7% dan kotoran manusia 5,8%. Bila dibandingkan dengan hasil padi di hamparan kontrol, perbedaan kontrolnya lebih tinggi lagi yaitu dampak dari kotoran sapi meningkatkan hasil sebesar 15,93%, kotoran ayam 12,43% dan kotoran manusia 8,47%. Dari hasil "Plot project" ini, dapat disimpulkan bahwa biaya pupuk organik yang dibeli oleh petani sebenarnya akan tertutup oleh kenaikan hasil dari tanaman berikutnya, untuk itu dalam rangka meningkatkan produksi pertanian yang berkelanjutan dan melestarikan lingkungan, disarankan hal-hal sebagai berikut:

- a. Penggunaan pupuk organik perlu dimasyarakatkan kepada petani minimal setelah $\pm 4-5$ musim tanam apabila tanahnya terus-menerus diberi pupuk organik. Pertimbangan ditetapkannya waktu empat musim tanam, karena dilihat dari segi analisis ekonomi dan ketersediaan sumber pupuk organik.

- b. Kotoran sapi, kotoran ayam, dan kotoran manusia, perlu diproses terlebih dahulu secara matang. Hal ini untuk menjaga agar penggunaan pupuk organik jangan sampai mengganggu lingkungan, baru kemudian digunakan bagi kesuburan fisik tanah.

Selain itu pertimbangan-pertimbangan yang lain adalah:

1. Pesatnya perkembangan pembangunan peternakan, baik ternak besar atau ternak unggas akan menghasilkan pupuk organik yang berasal dari kotoran domba/kambing, sapi dan kotoran ayam sehingga kotoran hewan yang semakin hari semakin menumpuk, akan lebih tertanggulangi.
2. Bila penggunaan pupuk organik sudah memasyarakat, bukan tidak mungkin akan muncul perusahaan yang berminat untuk bergerak dalam bidang ini, baik dalam pengumpulan, pengolahan maupun pengangkutan. Bagi masyarakat pedesaan termasuk peternak yang terlibat dalam kegiatan ini jelas akan memperoleh manfaat/keuntungan baik berasal dari hasil penjualan kotoran hewan, jasa pengangkutan/pemasaran, yang pada gilirannya akan meningkatkan pendapatan masyarakat pedesaan khususnya para peternak itu sendiri.

3.2. Pengolahan Bahan Organik

Sistem pertanian diharapkan dapat sustainable jika kandungan bahan organik di dalam tanah mencukupi. Untuk tanah di daerah-daerah tropika basah pada umumnya jumlah itu sulit terpenuhi, karena lingkungan tropika yang panas dan basah menyebabkan tingginya laju dekomposisi dan mineralisasi bahan organik. Secara alami unsur hara mineral yang dilepaskan melalui proses dekomposisi tersebut sebagian digunakan oleh tanaman, mikroba tanah dan sebagian lagi hilang di lingkungan (akibat pencucian atau penguapan). Untuk mempertahankan kandungan bahan organik dalam tanah diperlukan tambahan bahan organik yang dapat berupa sisa tanaman atau sisa-sisa bahan organik lainnya.

Dalam sistem pertanian dengan masukan rendah dan sustainable dari bahan organik diharapkan akan menjadi in-itu artinya bahan organik dihasilkan pada lahan yang sama dan bukan impor dari tempat lain. Salah satu cara yang sampai saat ini dikembangkan oleh para peneliti adalah sistem penggunaan wana tani atau agroforestry.

Penyediaan unsur hara dari tanaman oleh masukan bahan organik ditentukan kecepatan mineralisasi bahan organik. Kecepatan mineralisasi dipengaruhi oleh:

1. Jumlah bahan organik yang ditambahkan
2. Kualitas bahan organik yang ditambahkan
3. Cara pemberian bahan organik yang ditambahkan
4. Waktu pemberian bahan organik
5. Kondisi lingkungan

Salah satu faktor penting yang sampai saat ini makin menarik para peneliti adalah kualitas bahan organik yang digunakan. Parameter kualitas yang penting adalah rasio C/N, kandungan lignin dan kandungan polifenol serta kapasitas peningkatan protein oleh polifenol.

Salah satu proses biokimia tanah yang penting adalah mineralisasi yang dilakukan oleh berbagai macam organisme tanah. Oleh karena itu pengamatan

mineralisasi N sering kali dilibatkan dalam kajian dekomposisi karena dapat memberikan informasi tentang kecepatan penyediaan N untuk tanaman. Secara umum kecepatan dekomposisi bahan organik dipengaruhi oleh kelembaban dan suhu tanah dan komposisi sifat fisik dan bahan kimia. Parameter kualitas yang menyebabkan mudah tidaknya bahan terdekomposisi adalah kandungan N, lignin dan polifenol.

Beberapa jenis limbah rumah tangga dapat juga dijadikan pupuk organik. Pupuk organik bermanfaat untuk memperbaiki agregasi tanah, karena pupuk organik memperkaya kesuburan hara, kesuburan fisik dan kesuburan biologis. Pemberian pupuk organik pada tanaman akan meningkatkan produksi. Hal ini terbukti dari hasil penelitian dan hasil yang meningkat berkat adanya penggunaan pupuk organik.

Manfaat penggunaan pupuk organik, (terutama pupuk kandang) sampai sekarang baru diketahui oleh petani maju saja (terutama petani penanam sayuran, tembakau dan lain-lain). Bagi petani lahan sawah, penggunaan pupuk kandang sampai saat ini belum umum digunakan, hal ini disebabkan karena kurangnya pengetahuan/ketrampilan terhadap manfaat pupuk organik dan terbatasnya modal usahatani. Berdasarkan pengamatan dan laporan petani, penggunaan pupuk organik ternyata memberikan dampak yang positif yaitu: a) lebih tahan terhadap hama penyakit, dan b) umur tanaman lebih pendek.

3.3. Beberapa Informasi Hasil Demonstrasi Pupuk Organik (Kotoran ayam, kotoran sapi dan kotoran manusia)

a) Pengaruh Pupuk Organik Terhadap Produktivitas Kedelai

Pengaruh pemakaian pupuk organik terhadap produktivitas kedelai menunjukkan efek yang hampir sama dari ketiga jenis pupuk organik yang diaplikasikan. Pengaruh terbaik ditunjukkan oleh kotoran manusia dengan produksi rata-rata 1,587 kg/ha, sedang pemakaian kotoran ayam dan kotoran sapi menunjukkan hasil yang hampir sama yaitu sebesar 1,440 kg/ha untuk kotoran ayam dan 1,448 kg/ha untuk kotoran sapi. Hasil ubinan terhadap pemakaian ketigais jenis pupuk organik tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh Pupuk Organik Terhadap Produktivitas Kedelai

Uraian	Berat biji kering			
	Kontrol (an-organik)	Kotoran ayam	Kotoran sapi	Kotoran Manusia
Hasil ubinan (2,5 x 2,5 m)	0,96	0,90	0,93	0,99
Hasil rata-rata/ha (ton)	1,536	1,440	1,448	1,584

Sumber: Nusagro (2001)

Tabel di atas menunjukkan bahwa hampir tidak ada perbedaan hasil per hektar antara kedelai yang ditanam pada hamparan yang diberi pupuk anorganik (kontrol) dengan pupuk organik.

b. Pengaruh Pupuk Organik Terhadap Produktivitas Padi

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pupuk organik pada tanaman padi sawah berpengaruh positif terhadap peningkatan produksi padi. Dari hasil ubinan ternyata bahwa produktivitas meningkat antara 0,73-1,00 ton padi kering panen setiap hektarnya, apabila dibandingkan dengan produksi tanpa menggunakan

pupuk organik (kontrol). Produksi tertinggi diperoleh dari penggunaan pupuk organik kotoran ayam yaitu rata-rata 7,9 t/ha, kemudian disusul oleh penggunaan pupuk kotoran manusia sebesar rata-rata 7,78 t/ha, pupuk dari kotoran sapi sebesar rata-rata 7,63 t/ha padi kering panen sebagaimana terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Hasil Ubinan dan Produktivitas Padi Sawah

Uraian	Perlakuan			
	Kontrol (an- organik)	Kotoran ayam	Kotoran sapi	Kotoran Manusia
Hasil ubinan kg (2,5 x 2,5 m)	4,31	4,91	4,47	4,86
Produktivitas hasil (t/ha)	6,90	7,90	7,63	7,79
Selisih terhadap kontrol	0	1,00	0,73	0,88
% kenaikan terhadap kontrol	-	14%	11%	13%

Sumber: Nusagro (2001)

c. Residual Effect Penggunaan Pupuk Organik Pada Musim Berikutnya

Penggunaan pupuk organik yang dilakukan pada tanaman kedelai ternyata mempunyai residu effect terhadap peningkatan produktivitas padi yang ditanam setelah penanaman kedelai. Produk padi baik pada bekas petak pertanaman yang diberi pupuk kotoran ayam, kotoran sapi, kotoran manusia, meningkat bila dibandingkan dengan produktivitas padi yang ditanam pada periode tanam sebelumnya. Hasil padi atas dasar ubinan dan kenaikannya dibandingkan dengan musim tanam yang sama tahun sebelumnya pada berbagai jenis pupuk organik tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Padi MT 1992/1993 dibanding dengan MT 1991/1992 pada berbagai jenis pupuk organik

Uraian	Hasil padi MT 1992/1993			
	Ubinan (kg)	Konversi (t/ha)	Kenaikan	%
Kotoran ayam	6,22	9,95	0,88	9,7
Kotoran sapi	6,41	10,26	1,19	1,31
Kotoran manusia	6,00	9,60	0,53	5,8
Hasil padi MT 1991/1992	5,67	9,07	0	0

Sumber: Nusagro (2001)

Tabel 4 menunjukkan bahwa hasil ubinan pada MT 1992/1993 (2,5 m x 2,5 m) dengan menggunakan pupuk organik kotoran ayam, kotoran sapi, dan kotoran manusia masing-masing mencapai 6,22 kg, 6,41 kg, dan 6 kg. Sedangkan hasil ubinan pada musim tanam yang sama pada musim sebelumnya (MT 1991/1992) namun tidak menggunakan pupuk organik, mencapai 5,67 kg.

Demikian pula bila hasil padi dikonversikan di dalam ton per hektar, maka akan terlihat hasil padi pada MT 1992/1993 dengan menggunakan pupuk kotoran ayam, kotoran sapi, dan kotoran manusia masing-masing mencapai 9,95 ton, 10,26 ton, dan 9,60 ton. Sedangkan pada musim tanam yang sama tahun sebelumnya (MT 1991/1992) mencapai 9,07 ton. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik dengan kotoran manusia telah meningkatkan hasil padi sebesar 0,53 ton/ha atau 5,8% dibandingkan dengan musim tanam yang sama pada tahun sebelumnya

yang tidak menggunakan pupuk kotoran manusia. Begitu pula kotoran ayam telah meningkatkan hasil padi sebesar 0,88 ton/ha atau 9,7%, dibanding dengan musim tanam yang sama tahun sebelumnya yang tidak menggunakan kotoran ayam. Kotoran sapi menunjukkan kenaikan hasil tertinggi, yakni dapat meningkatkan hasil padi sebesar 1,19 ton/ha atau 13,1% dibandingkan dengan musim tanam yang sama tahun sebelumnya yang tidak menggunakan kotoran sapi. Dibanding dengan di daerah kontrol yakni pertanaman padi tanpa menggunakan pupuk organik, hasil pada MT 1992/1993 dengan menggunakan berbagai jenis pupuk organik tersebut di atas, dapat meningkatkan hasil sebagaimana tertera pada Tabel 5.

Tabel 5. Kenaikan Hasil Padi Pada MT 1992/1993 dibandingkan dengan di Hampan kontrol

Pupuk organik	Hasil panen 1992/1993 (t/ha)	Hasil panen hampan kontrol (t/ha)	Kenaikan (t/ha)	%
Kotoran ayam	9,95	8,85	1,10	12,43
Kotoran sapi	10,26	8,85	1,41	15,93
Kotoran manusia	9,60	8,85	0,75	8,47

Sumber: Nusagro (2001)

Tabel 5 menunjukkan bahwa penggunaan kotoran ayam, kotoran sapi, dan kotoran manusia dapat meningkatkan hasil padi masing-masing sebesar 1,10 ton, 1,41 ton, dan 0,75 ton per hektar atau peningkatan sebesar 12,43%, 15,93%, dan 8,47% dibandingkan apabila tidak menggunakan bahan organik tersebut.

Dari Tabel 4 dan 5 di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan pupuk organik dengan kotoran sapi dapat memberikan kenaikan hasil yang tertinggi yakni 13% sampai dengan 16%, kemudian baru penggunaan pupuk organik dengan kotoran ayam kenaikan antara 10% sampai dengan 12%. Sedangkan penggunaan pupuk organik dengan kotoran manusia memberikan kenaikan hasil yang terendah yakni antara 6% sampai dengan 8%.

UPAYA MEWUJUDKAN PERTANIAN ORGANIK

Dengan kepemilikan lahan hanya rata-rata 0,4 ha dengan pola budidaya yang masih tetap menggunakan sistem pertanian konvensional (anorganik), hasil produksi yang didapatkan tidak akan melebihi standar UMR, bahkan upaya peningkatan produksi pertanian yang dilakukan cenderung menggunakan pupuk kimia dan pestisida yang meningkat tanpa diimbangi pemberian bahan organik akan membawa dampak merubah struktur tanah dan tanah akan menjadi masam. Kondisi tanah yang masam akan menyebabkan banyak unsur hara dalam kondisi terikat sehingga tidak dapat diambil tanaman, selanjutnya produktivitas tanaman menjadi rendah.

Untuk mengembalikan kesuburan dan sifat biologi tanah dapat disiasati dengan memberikan bahan-bahan organik ke dalam tanah dan menekan atau bahkan menghindari penggunaan unsur-unsur kimia ke dalam tanah. Dari hasil riil yang telah dilakukan, dampak terhadap penggunaan bahan organik ke dalam tanah adalah sebagai berikut:

- a) Dengan pupuk organik, tanah akan menjadi gembur, struktur tanah akan lebih baik sehingga tanah sehat dan tanamanpun akan kuat serta sehat.

- b) Dengan pupuk organik, mikroorganisme pengurai akan meningkat sehingga ekosistem kehidupan biota tanah akan tertata kembali, sehingga akan mampu bekerja melepaskan ikatan-ikatan residu racun dalam tanah secara cepat dan tanahpun menjadi sehat.
- c) Dengan pupuk organik, produksi tanaman yang dihasilkan aman tanpa mengandung residu racun bahkan nilai gizi yang terkandungpun akan meningkat, dan inilah sebetulnya yang disebut dengan hasil pertanian organik.
- d) Dengan pupuk organik, biaya murah, ramah lingkungan tanpa ketergantungan dari luar.

Untuk mencapai hal tersebut, saat ini ada kendala yang dihadapi, kendala tersebut adalah proses pelapukan bahan organik secara alami yang memerlukan waktu cukup lama yaitu antara 5-6 bulan, sementara kebutuhan tanaman sangat mendesak. Melihat keadaan itu inovasi teknologi pemanfaatan mikroba menguntungkan yang dapat berfungsi mempercepat proses dekomposisi bahan organik hanya dalam waktu 5-7 hari dan pupuk kompos super, siap untuk diaplikasikan. Apabila petani telah bisa menguasai teknologi dalam pembuatan pupuk ini, petani dapat menekan ketergantungan terhadap penggunaan pupuk-pupuk kimia dan sekaligus dapat menentukan arah dalam mewujudkan pertanian organik akan segera tercapai.

Dalam mencapai suatu pertanian organik, petani memerlukan tahapan-tahapan proses yang cukup panjang. Petani sudah bosan dengan janji-janji yang telah ditawarkan dalam usaha budidaya pertaniannya dan tidak mudah percaya begitu saja, maka untuk masa transisi memberika solusi dengan menghadirkan teknologi semi organik yang dapat menekan biaya separuh lebih dibandingkan dengan pertanian biasa (anorganik) dan hasilnya minimal akan tetap sama. Produk ini tidak akan membahayakan, karena pupuk diaplikasikan lewat daun sehingga tidak meninggalkan residu racun di dalam tanah karena garam pengikat yang berupa racun diganti dengan bahan-bahan organik. Sejalan dengan itu maka perlu kiranya perimbangan antara pupuk anorganik dengan pupuk organik, agar secara perlahan tanah akan berangsur-angsur kembali tingkat kesuburannya dan kemudian penggunaan bahan kimia akan dikurangi.

Untuk saat ini pertanian di *KSJT* tidak dapat sepenuhnya meninggalkan pertanian konvensional yang menggunakan bahan-bahan kimia pertanian. Meskipun demikian, tidak berarti konsep dasar pertanian organik tidak dapat diterima, dan suatu usaha untuk menggabungkan pertanian organik dan pertanian konvensional sebagai cara yang praktis. Mungkin istilah pertanian organik dalam pengertian yang kaku dapat diganti dengan istilah yang lebih praktis, tanpa harus terpaku pada istilah. Apa yang akan dicari pertanian dimasa yang akan datang adalah sistim pertanian yang menarik para petani secara ekonomi, memenuhi permintaan masyarakat akan pertanian yang ramah lingkungan dan efisien dalam penggunaan SDA. Pertanian organik bisa jadi merupakan salah satu pendekatan untuk tujuan ini. Istilah praktisnya dalam melaksanakan beberapa komponen pertanian organik, prioritas dititik beratkan pada:

- Penyerapan bahan organik didalam sistem pertanian adalah untuk meminimalkan penggunaan pupuk kimia yang mengubah kesuburan tanah dalam jangka panjang dan membantu kelestarian lingkungan.

- Meminimalkan penggunaan bahan-bahan kimia pertanian dengan cara pengendalian hama terpadu dan penggunaan bahan-bahan biologis alternatif.
- Pengembangan teknologi bio-farming terpadu.

Azas dalam bertani organik di antaranya adalah:

1. Tanpa pengolahan yaitu tanpa membajak atau membalik tanah. Selama berabad-abad, para petani telah menganggap bahwa membajak itu penting bagi penanaman tanaman. Akan tetapi itu hanya bersifat fundamental bagi petani alami, karena sesungguhnya tanah mengolah dirinya sendiri secara alami melalui penetrasi akar-akar tumbuhan dan aktivitas mikroorganisme, binatang-binatang kecil dan cacing-cacing tanah.
2. Tanpa pemupukan kimia yaitu tanah dibiarkan secara alami untuk menjaga kesuburannya sendiri sesuai dengan daur yang teratur dari tumbuhan dan binatang.
3. Tanpa menghilangkan gulma dengan herbisida, gulma-gulma memainkan bagiannya dalam membangun kesuburan tanah dan menyeimbangkan komunitas biologis. Sebagai suatu prinsip yang mendasar sebaiknya gulma-gulma dikendalikan, bukan dihilangkan. Mulsa jerami penutup tanah semanggi putih yang ditanam diantara tanaman dan penggenangan sementara menghasilkan pengendalian gulma yang efektif diladang.
4. Tidak bergantung dari bahan-bahan kimia, sejak saat tumbuh-tumbuhan yang lemah berkembang, akibat ketidak seimbangan, penyakit dengan serangga akan menjadi masalah besar dalam pertanian. Alam harus dibiarkan berada dalam keseimbangan yang sempurna, karena serangga-serangga dan penyakit tumbuhan yang mendatangkan kerugian akan selalu ada, tetapi alam tidak memerlukan penggunaan bahan-bahan kimia beracun. Pendekatan yang arif untuk mengendalikan penyakit dan serangga adalah dengan menanam tanaman-tanaman yang kuat pada sebuah lingkungan yang sehat.

KESIMPULAN

1. Upaya pengembangan tanaman pangan dan hortikultura (buah-buahan) di kawasan selatan Jawa Timur harus berbasis pada potensi sumber daya lokal dan bersifat spesifik lokasi disesuaikan kondisi biofisik, sosial ekonomi dan kultural masyarakat di masing-masing wilayah.
2. Sampai saat ini, kegiatan usaha tani tanaman pangan dan hortikultura masih dominan di *KSJT* dan kegiatan pertanian merupakan mata pencaharian utama sebagian besar penduduk di *KSJT*, meskipun ada sebagian penghasil/pendapatan di luar sektor pertanian (off farm) yang mungkin mendatangkan hasil yang lebih tinggi seperti TKI/TKW namun harus diakui bahwa kehidupan masyarakat di wilayah pedesaan *KSJT* lebih banyak bergantung dan ditentukan oleh kegiatan pertanian.

3. Untuk Menghasilkan pertumbuhan produktivitas usahatani secara berkelanjutan (*sustainable productivity growth*), maka pengembangan tanaman pangan dan hortikultura di *KSJT* perlu menerapkan teknologi organik melalui upaya maksimalisasi pemanfaatan pupuk organik dan kinerja mikrobia tanah yang dikombinasikan dengan pupuk anorganik secara minimal dan disertai upaya-upaya konservasi tanah dan air secara vegetatif dan sipil teknis.
4. Pengembangan tanaman pangan dan hortikultura di Kawasan Selatan Jawa Timur pada dasarnya dimaksudkan untuk meningkatkan produktivitas lahan, produktivitas usahatani dan pendapatan petani melalui dukungan teknologi tepat guna untuk menurunkan biaya usahatani, meningkatkan produksi dan memperbesar kapasitas proses pencapaian kesejahteraan masyarakat petani yang berdomisili di *KSJT*.

DAFTAR PUSTAKA

- Anaonim. 2001. Rencana Strategis Daerah Propinsi Jawa Timur Tahun 2001-2005. Pemerintah Propinsi Jawa Timur, Surabaya.
- Hardianto. R., Suyamto, D.E. Wahyono, S.R. Soemarsono, G. Kartono, dan E. Widajati. 2001. Studi Aplikasi Teknologi Spesifik Lokasi di Lahan Kering Lokasi Proyek PIDRA Jawa Timur. Laporan Akhir Kerjasama Proyek Pengembangan Partisipasi Lahan Kering Terpadu (PIDRA) Jawa Timur dengan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Timur
- _____, R. Santoso, Sri Widdarti, Noviar, Q.D. Ernawanto dan F. Kasijadi. 1996. Penerapan Teknologi Tanaman Pagar (*hedgerow*) pada usahatani Konservasi di Lahan Kapur Solum Dangkal. SP2UK, Proyek Pengembangan Lahan Kering (P2LK) Jawa Timur.
- Nusagro, 2001. Menuju Pertanian Berwawasan Lingkungan dengan Maksimalisasi Kinerja Mikroba. Materi Pelatihan PT. Nusajaya Agrotech Industries, Jakarta.
- Ranuwidjaya. S., 2002. Perencanaan Pengembangan wilayah Secara Terpadu Kawasan Selatan Jawa Timur (*KSJT*). Makalah dalam Seminar Pengembangan Wilayah Blitar Selatan Berbasis Sumberdaya Alam dan Masyarakat Dalam Rangka Menunjang Pengembangan Kawasan Selatan Jawa Timur. Pemda Kabupaten Blitar dengan Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) Jakarta. Blitar, Tgl. 6-7 Maret 2002.
- Suwardjo., A. Abdurachman dan A. Rachman. 1989. Penelitian Alley Cropping di Daerah Sungai DAS Brantas Hulu. P3HTA. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Badan Litbang Pertanian . Bogor.
- Suyamto, R. Hardianto, D.P. Saraswati, G. Kartono dan F. Kasijadi. 2002. Strategi Pengembangan Sistem Agribisnis dalam Konteks Pembangunan Kawasan Selatan Jawa Timur. Makalah dalam Seminar Pengembangan Wilayah Blitar Selatan Berbasis Sumberdaya Alam dan Masyarakat dalam Rangka Menunjang Pengembangan *KSJT*. Pemda Kabupaten Blitar dan Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) Jakarta, Blitar Tgl. 6-7 Maret 2002.

DAFTAR PESERTA

Nama	Alamat/Instansi
1. Abd. Fatah	Swasta
2. Abdul Mukti	BPTP Jawa Timur
3. Abu	BPTP Jawa Timur
4. Achamad Setiawan	Univ. Muhammadiyah Malang
5. Agus Budiman	Faperta UMM
6. Agus Suryadi, Ir.	BPTP Jawa Timur
7. Ahmad Kusaeri	BPTP Jawa Timur
8. Ahmad Nadlif	AP2 KMI
9. Anang Muhariyanto, Ir.	BPTP Jawa Timur
10. Andi Setawan	Faperta Unibraw
11. Aris Munandar	Univ. Muhammadiyah Malang
12. B. Irianto, Ir. MSc.	BPTP Jawa Timur
13. B. Nusantoro	BPTP Jawa Timur
14. B. Pikukuh	BPTP Jawa Timur
15. Badjuri	KIPP Blitar
16. Bagus Sujarwo	Diperta Tulungagung
17. Balsius Lema, Ir.	BPTP Jawa Timur
18. Basuni R.	Pemda Kab. Malang
19. Baswarsiati, Ir. MS.	BPTP Jawa Timur
20. Beny F. Utama, SE.	BPTP Jawa Timur
21. Budi Santosa	BPTP Jawa Timur
22. Budi Setiawan	Bappeprop. Jatim
23. Budi Trimulyono	Pemda Kab. Malang
24. C. Novirita Y.	BPTP Jawa Timur
25. Catur Susilo	Pemkab. Blitar
27. Chamdi Ismail, Ir.	BPTP Jawa Timur
28. D. Rachmawati, Ir	BPTP Jawa Timur
29. Dahlan	Balitbangda Blitar
30. Deni Osman	Jawa Pos
31. Diah Pitaloka	Univ. Muhammadiyah Malang
32. Didi Budi W, Drh.	Loka Sapi Potong Pasuruan
33. Didik Eko W, Ir.	Loka Sapi Potong Pasuruan
34. Djoko Siswanto	BPTP Jawa Timur
35. Dwi Adi Sunarto	Balittas Malang
36. Dwi Winarno, Ir.	Balittas Malang
37. Dyah Prita S, Ir.	BPTP Jawa Timur
38. Eko Legowo, Dr.	SAKATA SEED
39. Eko Susanto	KTNA Jatim
40. Elen Margaretha	BPTP Jawa Timur
41. Elok Wahyu Rinasari	BPTP Jawa Timur
42. Emy Sri Hastuti, Ir.	BPTP Jawa Timur
43. Endah R, Ir.	BPTP Jawa Timur
44. Endang PK., Ir. MS.	BPTP Jawa Timur
45. Endang Setyowati	Faperta UMM
46. Endang Widajati, Dra.	BPTP Jawa Timur
47. Era Parwati, SE.	BPTP Jawa Timur

48.	Fredy T.	Disbun Kab. Malang
49.	Gatot Kartono	KP. Mojosari
50.	Gatot Kartono, Dr.	BPTP Jawa Timur
51.	Halim	Malang Pos
52.	HAM. Hartono	KTNA Jatim
53.	Hananak	STPP Malang
54.	Hartono	Pemkab. Blitar
55.	Hatma Suryatmojo	FKT UGM
56.	Hendiva Winar, SE.	BPTP Jawa Timur
57.	Hendry Arianto, Ir.	BPTP Jawa Timur
58.	Hendry Suseno, SP.	BPTP Jawa Timur
59.	Heri Sutanto, Ir.	BPTP Jawa Timur
60.	Heru Djatmiko	Faperta UNEJ
61.	Heru Suchahyo	Diperta Tulungagung
62.	Iffah Irsjadina, Ir.	BPTP Jawa Timur
63.	Indriana RD. SP.	BPTP Jawa Timur
64.	Istadi	BPTP Jawa Timur
65.	Joko Sulistyو	Swasta
66.	Kasijadi, Dr.	BPTP Jawa Timur
67.	Kasiyanto	BPTP Jawa Timur
68.	Kiran	BPTP Jawa Timur
69.	Koesnarman	Faperta Unibraw
70.	Kuswardoyo	BPTP Jawa Timur
71.	L. Amalia	BPTP Jawa Timur
72.	L. Y. Krisnadi, Ir.	BPTP Jawa Timur
73.	Latifah	KIPP Blitar
74.	Luki R, Ir. MS.	BPTP Jawa Timur
75.	Lulus Sunaryo, SP.	BPTP Jawa Timur
76.	M. Basori	BPM
77.	M. Faris	KTNA Jatim
78.	M. Purwoko	BPTP Jawa Timur
79.	M. Soleh, Dr.	BPTP Jawa Timur
80.	MA. Yusran, Ir.	BPTP Jawa Timur
81.	Martono	BPTP Jawa Timur
82.	Mujianto	BPTP Jawa Timur
83.	N. Basoeki	Diperta Blitar
84.	Nani Heryani	Balai Agroklimat Bogor
85.	Nanik Machrufi, Ir.	Banyuwangi
86.	Nizar Syafaat	PSE Bogor
87.	Nonot Widarsa	BPTP Jawa Timur
88.	Noor Hasan. Ir	BPTP Jawa Timur
89.	Nova Zaenal	Faperta Unibraw
90.	Nu'arofah	BPTP Jawa Timur
91.	Nur Imah Sidik, Ir. MS.	BPTP Jawa Timur
92.	Nur Suaeb	Diperta Malang
93.	Nurul Istiqomah, SP.	BPTP Jawa Timur
94.	Ojo	BPTP Jawa Timur
95.	Ono Sutrisno, SP.	BPTP Jawa Timur
96.	Paulina ERP, Ir. MP.	BPTP Jawa Timur

97.	Prabu	Tulungagung
98.	Prayino Surip	BPTP Jawa Timur
99.	Pudji Santoso, Ir. MS.	BPTP Jawa Timur
100.	Ratna Herawati	BPTP Jawa Timur
101.	Razaki	BPTP Jawa Timur
102.	Retnowati	Faperta Unibraw
103.	Roesmiyanto, Ir.	BPTP Jawa Timur
104.	Rokati	BPTP Jawa Timur
105.	Rosniyati Suwarda	BPTP Jawa Timur
106.	Rudi Sudjianto	Petani
107.	Ruly Hardianto, Ir	BPTP Jawa Timur
108.	Ruminarto	Dishutbun Pacitan
109.	S. Harwanti, Ir	BPTP Jawa Timur
110.	S. Yuniastuti, Ir.	BPTP Jawa Timur
111.	Sadi, SP.	BPP Nganjuk
112.	Salim S.	Univ. Jember
113.	Samsu Aminullah	BPTP Jawa Timur
114.	Samsuludin	BPTP Jawa Timur
115.	Santi P.	Univ. Muhammadiyah Malang
116.	Sarwono, Ir.	BPTP Jawa Timur
117.	Satiman	BPTP Jawa Timur
118.	Siswoyo	STPP Malang
119.	Siti Farida	Swasta
120.	Skaris	Dinas Pertanian Trenggalek
121.	Slamet Rijanto	BPTP Jawa Timur
123.	Sodiq	Diperta Pasuruan
124.	Soedahlan	Siperta Blitar
125.	Soehadi	KIP3KT Malang
126.	Suhardjo, Dr.	BPTP Jawa Timur
127.	Soelaiman	Diperta Pasuruan
128.	Soesilo	STPP Malang
129.	Sony Kurniawan	STPP Malang
130.	SR. Soemarsono, Ir. MS.	BPTP Jawa Timur
131.	Sri Astuti	Swasta
132.	Sri Astuti Soedjoko	FKT UGM
133.	Sri Widajati	BPTP Jawa Timur
134.	Sri Zunaini Sa'ada, SP.	BPTP Jawa Timur
135.	Subiyakto	Balittas Malang
136.	Sucipto	Pemda Kab. Malang
137.	Sudarwis	BPTP Jawa Timur
138.	Sugeng Muljono, SE	Disnak Prop. Jatim
139.	Suhardi, Ir.	BPTP Jawa Timur
140.	Sujak, SP.	Balittas Malang
141.	Sukarno R. Ir. MS.	BPTP Jawa Timur
142.	Sunaidi K.	Univ. Jember
143.	Sunandar	Swasta
144.	Sunarsedyono, Dr.	BPTP Jawa Timur
145.	Sunarto Is., Ir. MS.	Faperta Unibraw

- | | | |
|------|------------------------|-------------------------------|
| 146. | Supangat | BPTP Jawa Timur |
| 147. | Suparno | Disbun Prop. Jatim |
| 148. | Supriyadi | Swasta |
| 149. | Sutarno | Dispenda Probolinggo |
| 150. | Sutrisno | RRI Malang |
| 151. | Suwono, Ir. MP. | BPTP Jawa Timur |
| 152. | Teguh P, Ir | Loka Sapi Potong Pasuruan |
| 153. | Thohir Zubaidi, BSc. | BPTP Jawa Timur |
| 154. | Titiek Purbiati, Ir. | BPTP Jawa Timur |
| 155. | Tjatur R | PT. Bisma Dwi Panca Manunggal |
| 156. | Tri Agustin S., Ir. | Diperta Kab. Blitar |
| 157. | Tukimin SW. Ir. | Balittas Malang |
| 158. | Wahyono Hadi | Balitbang Prop. Jatim |
| 159. | Wahyu Dwi S. | Faperta Unibraw |
| 160. | Wahyunindyawati, Ir. | BPTP Jawa Timur |
| 161. | Wigati Istuti, Ir. | BPTP Jawa Timur |
| 162. | Wiwik Pudjiastuti, Ir. | Dinas Pertanian Pacitan |
| 163. | Yanuar S. | STPP Malang |
| 164. | Yulfah, Dra. | BPTP Jawa Timur |
| 165. | Yun Kusofah | BPTP Jawa Timur |
| 166. | Yuniarti, Ir. MS. | BPTP Jawa Timur |
| 167. | Zainal Arifin. Ir. MP. | BPTP Jawa Timur |

Lampiran

LOKAKARYA PENGEMBANGAN AGRIBISNIS BERBASIS SUMBERDAYA LOKAL DALAM Mendukung PEMBANGUNAN EKONOMI KAWASAN SELATAN JAWA, 22 Oktober 2002

- a. **SK Kepala Pusat PSE No.: TU.110.0210.5.993, tanggal 10 Oktober 2002** tentang Pembentukan Panitia Lokakarya Pengembangan Agribisnis Berbasis Sumberdaya Lokal dalam mendukung Pembangunan Ekonomi Kawasan Selatan Jawa

Panitia Pengarah: : Kepala Pusat PSE Pertanian
Kepala BPTP Jawa Timur
Kepala Dinas Pertanian Propinsi Jawa Timur

Tim Perumus : Dr. Suyamto (BPTP Jatim)
Dr. Gatot Kartono (BPTP Jatim)
Prof. Dr. Wahyono Hadi (Balitbang Prop. Jatim)
Ir. Ruly Hardianto (BPTP Jatim)

Penanggung Jawab : Dra. Endang Widajati

Panitia Pelaksana

K e t u a : Ir. Blasius Lema
Sekretaris : Ratna Herawati
Bendahara : Dra. Y u l f a h
Hendiva Winar

Seksi-seksi

- Seksi Makalah : Budi Santosa
- Seksi Persidangan : Ir. Endah Retnaningtyas
- Seksi Ekspose : Thohir Zubaidi
- Seksi Akomodasi/
Konsumsi : Dra. Iffah Irsyadina
- Seksi Dokumentasi : Djoko Siswanto
- Seksi Perlengkapan : N o n o t
Amat Kusaeri
- Pembantu Umum : Prayitno Surip

Tim Penyunting Prosiding:

Ketua : Dr. Suyamto (Ahli Peneliti Utama) – BPTP Jawa Timur

Anggota : 1. Ir. Amirudin Syam (Peneliti Madya – PSE)
2. Dr. Gatot Kartono (Ahli Peneliti Utama)
BPTP Jawa Timur
3. Ir. Ruly Hardianto (Peneliti Madya) – BPTP Jawa Timur
4. Ir. Bambang Irianto, MS (Peneliti Muda) – BPTP Jawa
Timur

5. Dr. Q. Dadang Ernawanto (Peneliti Muda) – BPTP Jawa Timur
6. Ir. Zainal Arifin, MP. (Ajun Peneliti Madya) – BPTP Jawa Timur

Redaksi Pelaksana:

1. Dra. Endang Widajati
2. Dra. Yulfah
3. Budi Santosa

b. Jadwal Acara Lokakarya

Waktu	Acara	Moderator & Sekretaris Sidang
Selasa, 22-10-2002		
08.30-09.00	Pendaftaran peserta	
09.00-09.30	Pembukaan	
09.30-10.00	Konsep Pengembangan Wilayah Tertinggal dalam Rangka Pemberdayaan Ekonomi Kerakyatan melalui Pengembangan Agribisnis (<i>Nizwar Syafa'at, Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian</i>)	Dr. Suyamto & Ir. Pudji Santoso, MS.
10.00-10.30	Konsep Pembangunan Pertanian Kawasan Selatan Jawa Timur: Hasil Penelitian Balitbang Propinsi Jawa Timur (<i>Kepala Balitbang Propinsi Jawa Timur</i>)	
10.30-11.00	Diskusi	
11.00-11.30	Pembangunan Kawasan Gunung Kidul dengan konservasi lahan yang Berwawasan Lingkungan (Sri Astuti Soedjoko-Fak. Kehutanan–Univ. Gajah Mada, Yogyakarta)	Prof. Wahyono Hadi & Ir. Bambang Irianto, MSc.
11.30-12.00	Panen Hujan dan Aliran Permukaan untuk Meningkatkan Produktivitas Keberlanjutan Usahatani Lahan Kering: Kasus di Gunung Kidul (<i>Dr. Gatot Irianto Ka Balit. Agroklimat Bogor</i>)	
12.00-12.30	Perencanaan Pembangunan Wilayah Secara Terpadu di Kawasan Selatan Jawa Timur (<i>Bappeda Propinsi Jawa Timur</i>)	
12.30-13.15	Diskusi	

Waktu	Acara	Moderator & Sekretaris Sidang
13.15-14.15	Poster Session & ISHOMA	
14.15-14.45	Pengembangan Wilayah Blitar Selatan Sumberdaya Alam dan Masyarakat dalam Menunjang Pengembangan Kawasan Selatan Jawa Timur <i>(Dr. Suyamto, dkk BPTP Jawa Timur)</i>	Dr. Gatot Kartono & Ir. Luki Rosmahani, MS
14.45-15.15	Pembangunan Kawasan Industri Masyarakat Perkebunan (KIMBUN) di Kawasan Selatan Jatim <i>(Dinas Perkebunan Propinsi Jatim)</i>	
15.15-15.45	Strategi Peningkatan Kesejahteraan Petani Melalui Optimalisasi Pengelolaan DAS Mikro dan Pengembangan Kapasitas Kelompok di Lahan Kering Marjinal Kawasan Selatan Jawa Timur (Studi Kasus di Enam Kabupaten Lokasi PIDRA Jawa Timur) <i>(Ir. Ruly Hardianto-PIDRA Jawa Timur)</i>	
15.45-16.30	Diskusi	
16.30-17.00	Pembacaan Rumusan Hasil Seminar & Penutupan	

c. Makalah Poster

1. Peningkatan Kesejahteraan Peternak Melalui Optimalisasi Pembibitan Sapi Potong Menggunakan Pakan Murah Swadaya Kelompok Tani
(Ir. Ruly Hardianto)
2. Dukungan Teknologi Organik dalam Pengembangan Tanaman Pangan dan Hortikultura di Kawasan Selatan Jawa Timur
(Ir. Ruly Hardianto)
3. Pengkajian Pengolahan Krupuk Tepung Ubi Kayu dan Ikan untuk Mendukung Peningkatan Kesejahteraan dan Gizi Masyarakat
(Dr. Suhardjo)
4. Pengkajian Pengolahan Susu Kedelai Mendukung Agroindustri Pedesaan
(Dr. Suhardjo)
5. Uji Teknologi Pengolahan Saos Pepaya dan Jam Mangga pada tingkat tani wanita di Gondanglegi, Kab. Malang
(Ir. Yuniarti, MS, dkk)
6. Pertumbuhan dan Mutu Spinus Hasil Pertanian Organic di Wilayah Periurban
(Ir. Yuniarti, MS)
7. Pengelolaan Tanaman Jagung untuk Meningkatkan Nisbah Lahan dan Pendapatan Usahatani Jagung di Lahan Kering
(Ir. Zainal Arifin, MP)