

ISBN: 979-3450-04-5

PROSIDING SEMINAR DAN EKSPOSE TEKNOLOGI

**BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN
JAWA TIMUR**

MALANG, 9 - 10 Juli 2002



**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
SOSIAL EKONOMI PERTANIAN
Bogor, 2003**

PENGAJIAN SISTIM USAHATANI CABE MERAH DI LAHAN KERING <i>Wahyunindyawati, F. Kasijadi, L. Rosmahani, B. Pikukuh, Abu dan R.C. Wicaksono</i>	336
PENGAJIAN PENGGUNAAN DUA MACAM PUPUK ORGANIK PADA BEBERAPA VARIETAS JERUK MANIS INTRODUKSI <i>A. Sugiyatno, M. Sugiyarto, Susi Wuryantini, Imam Santoso</i>	346
EFISIENSI PEMBIBITAN DUKU <i>A. Supriyanto, A. Sugiyatno, Harijanto</i>	354
PENGAJIAN SISTEM USAHATANI ANGGUR MENDUKUNG PENGEMBANGAN SENTRA PRODUKSI <i>Baswarsiati, S. Yuniastuti, D. Rahmawati, Yuniarti, E. Retnaningtyas, W. Istuti, Indriana</i>	363
UJI ADAPTASI GALUR-GALUR HARAPAN CALON VARIETAS UNGGUL BAWANG MERAH SPESIFIK LOKASI JAWA TIMUR <i>Baswarsiati, T. Purbiati, E. Korlina, Indriana, S. Fatimah</i>	377
KAJIAN PENGGUNAAN ZPT TERHADAP PERTUMBUHAN VARIETAS APEL CALON UNGGULAN <i>Heri Sutanto dan Emy Budyati</i>	389
PENGELOLAAN LAHAN DAN PEMELIHARAAN TANAMAN APEL DENGAN PEMBERIAN PUPUK BOKASHI <i>O. Endarto, Al. Gamal Pratomo, M. Sugiyarto dan Slamet</i>	397
PENGAJIAN SISTEM USAHATANI (SUT) MANGGA ARUMANIS DI LUAR MUSIM DAN PENGARUHNYA TERHADAP PRODUKSI DAN MUTU BUAH <i>Suhardjo, Sri Yuniastuti, Al. Budijono, P.E.R. Prihardini, Pudji Santoso dan Yuniarti</i>	403
KAJIAN PENGARUH PEMANGKASAN DAN PENGGANTIAN POT TERHADAP BEBERAPA VARIETAS POHON INDUK JERUK BEBAS PENYAKIT <i>Suhariyono, A. Triwiratno, H. Mulyanto dan Haryono</i>	411
PENGARUH INTERSTEM MANGGA ARUMANIS TERHADAP PERTUMBUHAN VARIETAS MANGGA HARAPAN MELALUI TEKNIK TOP WORKING <i>S. Yuniastuti, Al. Budiono, Suhardjo, Hanafi dan Moch. Ghozali</i>	420
PENGAJIAN SISTEM USAHA TANI (S.U.T) BUNGA MAWAR POTONG SPECIFIK LOKASI LAHAN KERING <i>Titiek Purbiati, Agus Suryadi, Endah Retnaningtyas dan Sarwono</i>	429

C. Tanaman Perkebunan

- UJI PENERAPAN TEKNOLOGI PHT TINGKAT PETANI OLEH PETANI
PADA KOPI ARABIKA RAKYAT DI DATARAN TINGGI 441

*L. Rosmahani, M. Cholil M, Handoko, Diding R, Sarwono,
M. Soleh, H. Subagyo*

D. Peternakan

- STATUS TERNAK DALAM USAHATANI BERBASIS PADI PADA
AGROEKOLOGI LAHAN SAWAH: (Studi di kasus di Kab. Blitar dan
Tulungagung) 454

Gatot Kartono

- PENGAJIAN TEKNOLOGI PEMANFAATAN CASSAPRO SEBAGAI
PAKAN SAPI PERAH YANG EFISIEN PADA SKALA USAHA
PETERNAKAN RAKYAT 466

Aryogi, D.B. Wijono, U. Umiyasih dan A. Rasyid

- PENGAJIAN MODEL KEMITRAAN USAHA PENGGEMUKAN DOMBA
EKOR GEMUK (DEG) LAHAN KERING 476

Didik Eko W. Didi Budi W, Lukman A, Ainur Rasyid, Ahmad R. E

E. Perikanan

- PENGEMBANGAN BUDIDAYA IKAN AIR TAWAR DENGAN SISTEM
KERAMBA DI KALI KONTO KABUPATEN JOMBANG 484

*Bambang Irianto Heri Sutanto, Thohir Zubaidi, Sri Harwanti,
Noor Hasan dan Rosniyati Suwarda*

- TEKNOLOGI PERBENIHAN DAN PAKAN BUATAN UNTUK IKAN NILA
GIFT DENGAN SISTEM KOLAM TERTUTUP 504

Thohir Zubaidi, Sri Harwanti, Bambang Irianto

- PENGAJIAN SPESIFIK LOKASI PENGELOLAAN PERBENIHAN DAN
PLASMA NUTFAH IKAN TOMBRO PUNTEN 509

*Sri Harwanti, Thohir Zubaidi, Bambang Irianto, Noor Hasan,
M. Sugiario dan Heri Sutanto*

F. Pertanian Umum dan Konservasi

- INVENTARISASI DAN EVALUASI PAKET TEKNOLOGI PERTANIAN
ASLI PEDESAAN 517

N. Pangarsa, E. Yogawati, B. Siswanto, H. Arianto dan A. Sudjarmoko

- DUKUNGAN TEKNOLOGI ORGANIK DALAM PENGEMBANGAN
TANAMAN PANGAN DAN HORTIKULTURADI KAWASAN SELATAN
JAWA TIMUR 530

Ruly Hardianto

ANALISIS DAN PENANGGULANGAN MASALAH PEMBANGUNAN PERTANIAN DI JAWA TIMUR	544
<i>Suyanto</i>	
KAJIAN ADOPSI DAN DAMPAK TEKNOLOGI SISTEM USAHA PERTANIAN PADI DI JAWA TIMUR	551
<i>Pudji Santoso, N. Pangarsa, Yuniarti, A. Suryadi, K. B. Andri dan B. Nusantoro</i>	
UJI ADAPTASI TEKNOLOGI BUDIDAYA JAHE DI LAHAN KERING JAWA TIMUR	566
<i>S. Yuniastuti, Roesmiyanto, PER Prahardini dan E. Retnaningtyas</i>	
PENINGKATAN PRODUKTIVITAS HIJAUAN DENGAN PUPUK ORGANIK	577
<i>A.R. Effendy, Didik Eko W., Uum Umiyasih dan Andy Mulyadi</i>	
PENGAJIAN TEKNOLOGI INTEGRASI TANAMAN PAKAN DENGAN TANAMAN JAGUNG	587
<i>A.R. Effendy, M.Ali Yusran, Ainur Rasyid dan T. Purwanto</i>	
PROFIL DAN PELUANG PERBAIKAN SISTEM USAHATANI KONSERVASI DI LAHAN KERING KABUPATEN BLITAR (PIDRA)	599
<i>Z. Arifin dan K. Boga Andri</i>	
PENGAJIAN MODEL PENGEMBANGAN HIJAUAN PAKAN DENGAN PENDEKATAN WILAYAH/KAWASAN	612
<i>Aryogi, Ainur Rasyid dan Uum Umiyasih</i>	
PENGAJIAN SISTEM TANAM TUMPANGSARI TANAMAN RUMPUT DAN LEGUMINOSA PAKAN TERNAK DI LAHAN KERING	623
<i>Ainur Rasyid, L.Affandhy dan A.R. Effendy</i>	
PENGAJIAN SISTEM USAHATANI TERPADU TANAMAN PADI SAWAH DAN PENGEMUKAN SAPI POTONG	632
<i>Uum Umiyasih, Aryogi, Didi Budi Wijono, Lukman Affandhy dan Ainur Rasyid</i>	
PENGAJIAN PEMANFAATAN PUPUK HAYATI DALAM SISTEM USAHATANI TERPADU TANAMAN PADI SAWAH DENGAN SAPI POTONG DI JAWA TIMUR.	640
<i>Muchamad Soleh, Ainur Rasyid, dan Luki Roesmahani</i>	
PENGAJIAN TEKNOLOGI USAHATANI TERPADU MELALUI SIKLUS BIOLOGI PEMANFAATAN BIOMAS	650
<i>R. Hardianto, D. E. Wahyono, K. Boga A., dan Sarwono</i>	
ANALISA DINAMIKA USAHATANI DI KABUPATEN TULUNGAGUNG MENDUKUNG PENGALIAN SUMBER PERTUMBUHAN BARU AGRO- EKOLOGI LAHAN SAWAH	667
<i>K. Boga Andri, G. Kartono, B. Irianto</i>	

ANALISA PENGEMBANGAN WILAYAH USAHATANI LAHAN KERING
DESA GEGER, KECAMATAN SENDANG, KABUPATEN TULUNGAGUNG
(PIDRA) 680

K. Boga A dan Z. Arifin

G. Agroindustri

PENGAJIAN ADAPTASI TEKNOLOGI PENGOLAHAN HASIL TERNAK
(KRUPUK SUSU, KARAMEL DAN TELUR ANEKA RASA) DI PEDESAAN 694

Uum Umiyasih, Soehardjo, R.B. Soemarsono dan Ainur Rasyid

UJI ADAPTASI PENGOLAHAN DAN ALAT BANTU UNTUK MENING-
KATKAN EFISIENSI DAN KENYAMANAN BEKERJA TENAGA WANITA
DALAM AGROINDUSTRI PEDESAAN 703

Yuniarti, Thohir Z., Pudji S., Suhardjo, Sentot R. S. dan Suhardi

PEMBERDAYAAN WANITA PEDESAAN DALAM USAHA PENGOLAHAN
HASIL PERTANIAN DI LAHAN KERING (Studi Kasus di Desa Birowo, Bina-
ngun, Blitar) 718

E. Retnaningtyas, S. R. Sumarsono, Yuniarti, Z. Arifin, Baswarsiati, W. Istuti

PENGAJIAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN DAN PENGEMASAN
TORTILA DI PEDESAAN 728

Suhardjo, Suhardi, Wigati Istuti dan Yuniarti

LAMPIRAN

DAFTAR PESERTA 733

SUSUNAN PANITIA DAN PENYUNTING 738

JADWAL ACARA SEMINAR 739

PROFIL DAN PELUANG PERBAIKAN SISTEM USAHATANI KONSERVASI DI LAHAN KERING KABUPATEN BLITAR (PIDRA)

Z. Arifin dan K. Boga Andri* hlm 598

ABSTRAK

Pada umumnya, lahan kering dibatasi oleh kesuburan tanah yang rendah serta terbatasnya air (hanya berasal dari hujan) yang dikelola tanpa mengindahkan kaidah konservasi lahan. Hal ini berakibat buruk dengan adanya degradasi lahan, disamping kondisi lahan kering yang terpencar serta sumberdaya manusianya rendah membutuhkan sentuhan teknologi spesifik lokasi yang holistik. Penelitian ini bertujuan untuk menetapkan alternatif rekomendasi sistem usahatani konservasi berdasarkan potensi wilayah dan teknologi kebiasaan petani serta teknologi perbaikan usahatani konservasi spesifik lokasi. Lokasi penelitian di Desa Sukorame, Kecamatan Binangun (Blitar) dalam wilayah Proyek PIDRA. Perbaikan dan pengelolaan lahan hendaknya memperhatikan kaidah konservasi tanah dengan melibatkan petani secara partisipatif. Hasil studi lapang menunjukkan kondisi lahan di Kabupaten Blitar yang bergelombang, rawan terhadap erosi dan run-off, disamping rendahnya hasil pertanian akibat pengaruh dari tingkat kesuburan tanah yang rendah serta tingkat teknologi budidaya masih terbatas. Pengelolaan lahan kering yang berorientasi konservasi tanah dan air hendaknya memperhatikan keterkaitan tanaman-ternak secara sinergis.

Kata Kunci: *Lahan Kering, Sistem Usahatani Konservasi, Produktivitas lahan, Blitar*

ABSTRACT

Dry land area commonly low of soil fertility and water (only rainwater is available) which is manage without considering of land conservation principles. Negative effect of those things is land degradation. The holistic specific location of technology handling needed since the dry land area is scattered with the weakness of human resources. The objectives of this study was to determine alternative of land conservation farming system based on the area potency and ordinary farmer technology and improving conservation farming system technology locally specific. The location of assessment was at Sukorame Village, Binangun Sub district (Blitar) in PIDRA project area. The technology improvement and land management should observe land conservation principle with participation of farmers involved. The result of this study showed that land circumstances in Blitar regency were sensitive to land erosion and run-off, besides of low agriculture product, as the consequence of low soil fertility and low of farming level technology. Dry land management, considering land and water conservation, must regard as a synergy of crop and animal linkages.

Keywords: *Upland, Farming System Conservation, Land Productivity, Blitar*

PENDAHULUAN

Lahan kering yang dibatasi oleh kesuburan tanah rendah dan keterbatasan air yang hanya diperoleh dari curah hujan serta kondisi tanahnya berlereng mudah mengalami penurunan produktivitas tanah apabila mengabaikan kaidah konservasi tanah dan air. Rendahnya produktivitas tanah pada kondisi berlereng lebih disebabkan adanya erosi dan run-off. Dalam proses erosi, tanah yang terkikis dan terangkut adalah lapisan tanah atas yang merupakan sumber kehidupan tanaman karena hanya pada lapisan ini tanaman dapat memperoleh hara yang cukup (Utomo, 1987). Keadaan lahan yang terbuka dan diikuti pengangkutan bahan organik serta pemadatan tanah menyebabkan kapasitas infiltrasi tanah menurun. Akibatnya, air akan mengalir di permukaan sebagai limpasan permukaan dan air yang tersimpan di dalam tanah menjadi sedikit. Berkurangnya air yang tersimpan di dalam tanah ini akan menyebabkan rendahnya kemampuan tanah dalam menyediakan air bagi tanaman, sehingga produktivitas tanah yang terbuka akan menurun drastis dengan bertambahnya waktu (Lal, 1997; Carson dan Utomo, 1986).

Upaya penerapan kaidah konservasi tanah disesuaikan kondisi lahannya dan sangat tergantung dari keputusan serta persepsi petani itu sendiri. Konservasi tanah dan air merupakan penerapan paket teknologi yang mampu mendukung keberhasilan usahatani konservasi lahan kering yang berkelanjutan. Suatu sistem usahatani yang berkelanjutan harus dapat menghasilkan/menciptakan minimal tiga ciri utama, yaitu: (1) Pendapatan petani atau produksi usahatani harus cukup tinggi sehingga petani tersebut bergairah meneruskan usahanya, kalau pendapatan tidak cukup maka cepat atau lambat petani akan mengganti usahanya, (2) Erosi dalam sistem usahatani tersebut harus lebih kecil dari erosi yang dapat ditoleransikan (ETOL) agar produktivitas yang tinggi dapat dipertahankan atau ditingkatkan secara terus menerus (lestari), (3) Teknologi pertanian atau sistem produksi yang dianjurkan harus dapat diterapkan dan dikembangkan oleh petani secara terus-menerus dengan pengetahuan dan sumberdaya lokal tanpa intervensi dari luar secara substansial (Mangundikoro, 1985; Magrath dan Doolette, 1991).

Apabila teknologi yang dianjurkan tidak dapat dikembangkan maka mereka akan ganti (tidak berkelanjutan). Oleh sebab itu, sistem usahatani yang perlu diciptakan di lahan kering adalah sistem usahatani konservasi. Sistem usahatani konservasi adalah sistem usahatani yang mengintegrasikan teknik konservasi tanah dan air ke dalam sistem usahatani yang telah ada dengan tujuan untuk meningkatkan pendapatan petani, meningkatkan kesejahteraan petani dan sekaligus menekan erosi sehingga sistem usahatani tersebut dapat berlanjut secara terus menerus tanpa batas waktu (*sustainable*) (Sinukaban, 1995). Jadi strategi konservasi lahan kering yang dikembangkan akan diadopsi petani bila memperhitungkan penghasilan yang terus menerus dalam usahatannya dengan merubah sistem usahatani dari yang kurang berkelanjutan menjadi sistem usahatani yang berkelanjutan berdasarkan lokasi spesifik. Di Jawa Timur, tingkat keberlanjutan usahatani konservasi tergolong rendah sampai sedang. Kegiatan off-farm yang dikembangkan seperti usaha agroindustri juga memiliki tingkat keberlanjutan yang rendah sampai sedang (Hidayat, 1998). Hal ini terjadi karena pengembangan kegiatan off-farm cenderung menggunakan pendekatan produksi (*supply oriented*) bukan pendekatan permintaan pasar (*demand oriented*). Tujuan dari kegiatan ini adalah menetapkan alter-

natif rekomendasi sistem usahatani konservasi berdasarkan potensi wilayah dan teknologi kebiasaan petani serta teknologi perbaikan usahatani konservasi spesifik lokasi.

METODOLOGI PENELITIAN

Berdasarkan SAR PIDRA, disebutkan bahwa kriteria yang digunakan dalam seleksi desa tersebut terdiri dari : (1) Topografi dan geografis, (2) Kesejahteraan desa, (3) Luas areal lahan kering, (4) Populasi wanita sebagai anggota keluarga, (5) Prasarana air bersih, (6) Prasarana jalan desa, dan (7) Populasi tenaga kerja ke luar negeri. Kegiatan seleksi desa ini dilakukan secara kemitraan antara pihak *Executing Agency* dan LSM dengan melibatkan keseluruhan partisipasi masyarakat desa wilayah proyek. Berdasarkan kriteria tersebut lokasi penelitian dipilih Desa Sukorame, Kecamatan Binangun, Kabupaten Blitar. Obyek terpilih ditetapkan *mini-catchment* (obyek studi terkecil) yaitu dusun Sukodadi. Alternatif dalam menentukan obyek studi terkecil didasarkan atas luasan areal lahan dan atau wilayah administratif dusun. Orientasi lapangan calon obyek studi terkecil, meliputi: sket hamparan, plotting peserta proyek, penentuan luas lahan, pengamatan potensi bio-fisik, pengamatan teknologi usahatani yang ada. Participatory Rural Appraisal (PRA) digunakan sebagai pendekatan metodologi yang mencoba menjawab kebutuhan secara praktis dan operasional. Informasi dan data yang diharapkan diperoleh dari kegiatan penjajagan dan adaptasi dengan obyek terkecil meliputi : aspek bio-fisik, sosial, ekonomi dan budaya, serta stakeholder yang terkait secara langsung maupun tidak langsung akan terjadinya degradasi lahan. Sebagai alat kajian PRA dalam studi ini ditetapkan : (1) Kalender musim, (2) Diagram Venn dan Mobilitas, (3) Matrik ranking masalah dan keinginan, dan (4) Kecenderungan dan perubahan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Penjajagan dan Adaptasi dengan Masyarakat Desa

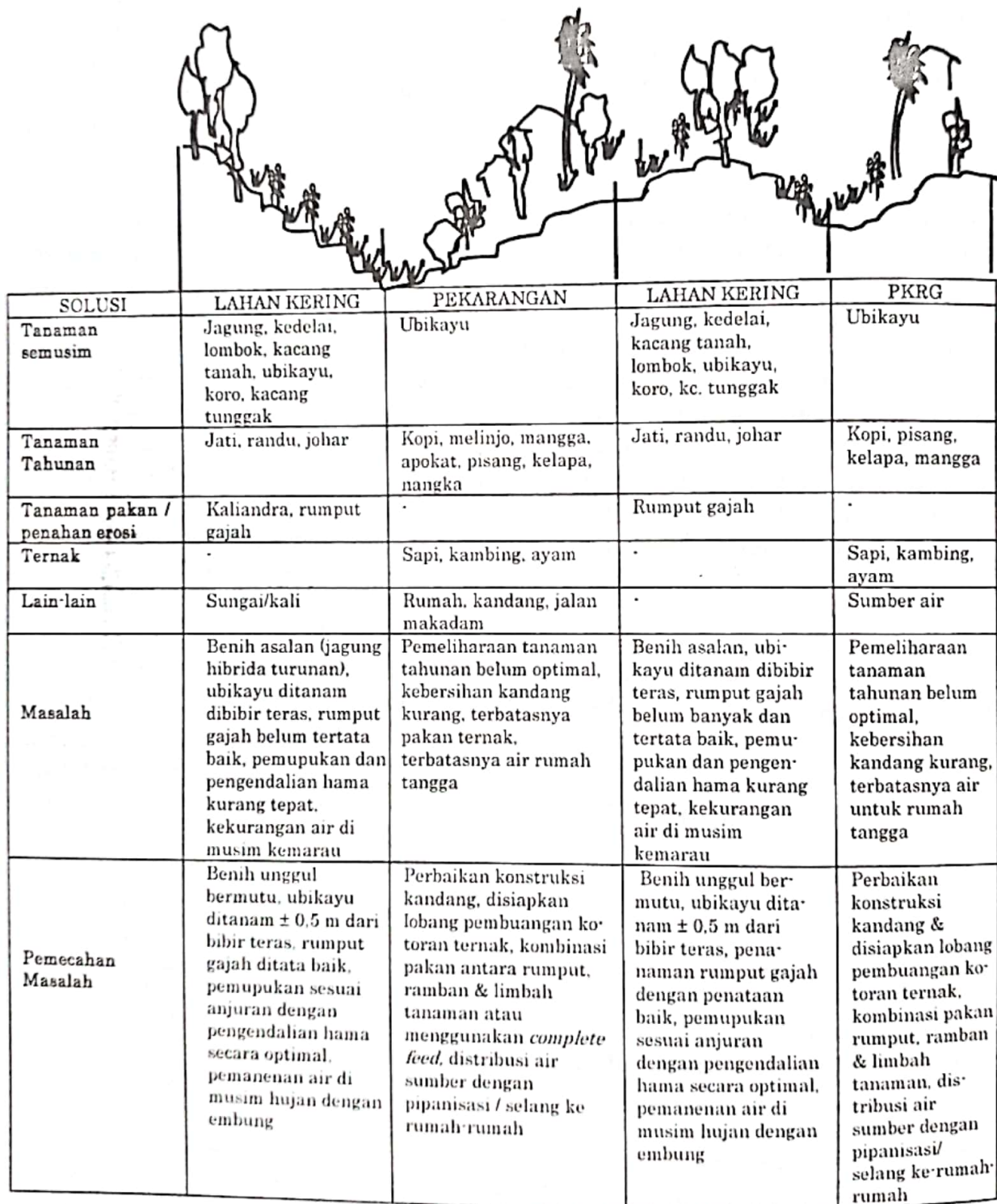
Desa Sukorame, Kecamatan Binangun mempunyai bentangan lahan kering tergolong datar mencapai 294, 285 ha dan perbukitan/pegunungan sekitar 69 ha dengan total luas lahan sebesar 363,285 ha dan ketinggian tempat 297 m dpl. Rata-rata curah hujan per tahun 1600 mm dengan suhu 26-35^oC. Tingkat erosi tanah di Desa Sukorame terbagi menjadi tidak ada erosi (298,285 ha), erosi ringan (20 ha) dan erosi sedang (35 ha), sedangkan berdasarkan solum tanahnya terbagi menjadi kedalaman solum antara 100-200 m seluas 50 ha, kedalaman solum antara 50-99 m sebesar 293 ha dan kedalaman solum kurang dari 50 m seluas 20,285 ha.

B. Penjajagan dan Adaptasi dengan Masyarakat Obyek Terkecil

B.1. Fisiografi Wilayah Sasaran

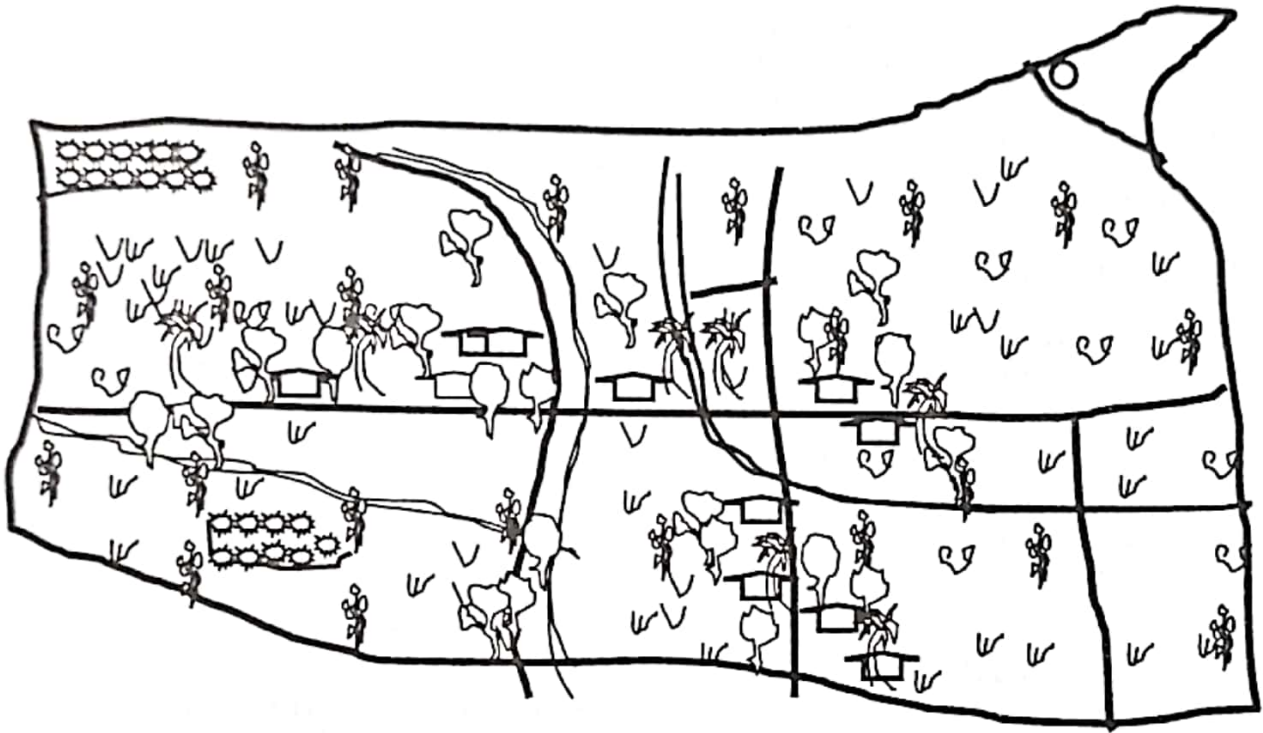
Sebagian besar lahan kering telah berteras bangku, pada bidang olah tanah umumnya diusahakan jagung, kedelai, dan lombok, sedangkan di bibir teras banyak diusahakan tanaman ubikayu dan koro/gude yang dirambatkan pada batang ubi-

kayu. Pada tampingan teras ditanami rumput gajah, tetapi penanamannya kurang optimal dan jarang (Gambar 1). Rumput gajah yang ditanam jarang karena jenis ini dipandang dapat mengganggu tanaman pokok akibat rambatan akarnya, sedangkan batang/daunnya selalu dipangkas (tiap 2 minggu sekali) untuk pakan ternak. Tanaman tahunan yang diusahakan petani adalah jati, randu dan johar yang merupakan pakan hutan rakyat dengan luasan sangat sempit. Pertumbuhan tanaman tahunan sangat jarang dan umur tanaman terutama jati masih muda karena sebelumnya banyak ditebangi untuk keperluan bangunan atau mebel.



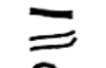

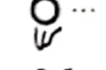



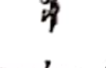

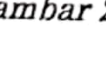

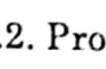
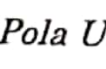


Gambar 1. Transek Dusun Sukodadi, Desa Sukorame, Kecamatan Binangun, Kabupaten Blitar.

Lahan pekarangan banyak diusahakan tanaman buah-buahan atau tanaman industri seperti kopi, melinjo, apokat, kelapa, mangga, nangka dan pisang dengan pemeliharaan kurang optimal. Kebutuhan air untuk keluarga dipenuhi dari bangunan penampungan air sekitarnya, berasal dari sumber air yang dialirkan melalui pipa dibantu oleh pompa air (diesel), dan penduduk berkewajiban membayar iuran air tanaman di lahan kering menunjukkan bahwa tanaman pangan sangat dominan (sekitar 70%-80%), sedangkan 20%-30% sisanya merupakan tanaman tahunan (Gambar 2). Keragaman dan populasi tanaman tahunan yang rendah diantaranya disebabkan tingkat kesuburan tanah rendah, kondisi iklim sebagai pembatas dan informasi teknologi terbatas.



Keterangan :

- | | | | |
|--|--|---|------------------------------------|
|  | Sekolah Dasar (SD) |  | Kelapa |
|  | Rumah penduduk |  | Melinjo 7 kopi |
|  | Jalan |  | Hutan rakyat (jati, johar & randu) |
|  | Sungai |  | Mangga |
|  | Sumber air |  | Apokat |
|  | Palawija (jagung, kedelai, kacang tanah) | | |
|  | Lombok | | |
|  | Koro/gude, rumput gajah | | |
|  | Ubikayu | | |

Gambar 2. Sketsa kebun di Dusun Sukodadi, Desa Sukorame, Kecamatan Binangun, Kabupaten Blitar

B.2. Profil Usahatani Konservasi

a. Pola Usahatani Tanaman

Tanaman semusim yang diusahakan di lahan kering antara lain jagung, lombok kecil, kedelai, kacang tanah, ubikayu, koro dan gude serta rumput gajah dan kaliandra, sedangkan tanaman tahunan adalah jati, johar, randu, mangga, kopi,

bok+kedelai), dilanjutkan dengan kacang tunggak dengan jarak tanam 40 cm x 20 cm. sedangkan pada pola tanam jagung+ kacang tanah jagung/kacang tanah, yaitu jagung 200 cm x 40 cm+ kacang tanah 25 cm x 25 cm jagung 75 cm x 40 cm/kacang tanah 25 cm x 25 cm. Pada pola tanam jagung+ kacang tanah-jagung/kacang tanah, tanaman utamanya adalah kacang tanah, sehingga jagung hanya tanaman sisipan sehingga jarak tanamnya agak jarang (200 cm x 40 cm), demikian pula bila curah hujan memungkinkan untuk pertumbuhan tanaman keduanya maka petani lebih cenderung menanam kacang tanah (Gambar 3). Selain diberi pupuk kandang, tanaman jagung hanya di pupuk NPK 50 kg/ha dan 7-10 hari kemudian disusul dengan urea sebanyak 400 kg/ha, sedangkan tanaman lombok diberi pupuk ZA sebanyak 200 kg/ha.. Namun tanaman kedelai, kacang tanah dan kacang tunggak tidak diberi pupuk anorganik. Pupuk kandang sebagian besar berupa kotoran ayam dibeli dari pedagang dengan harga Rp. 3.500/sak (1 sak = 30 kg), sedangkan kotoran sapi dimanfaatkan untuk memupuk lahan yang dianggap padat agar menjadi lebih gembur.

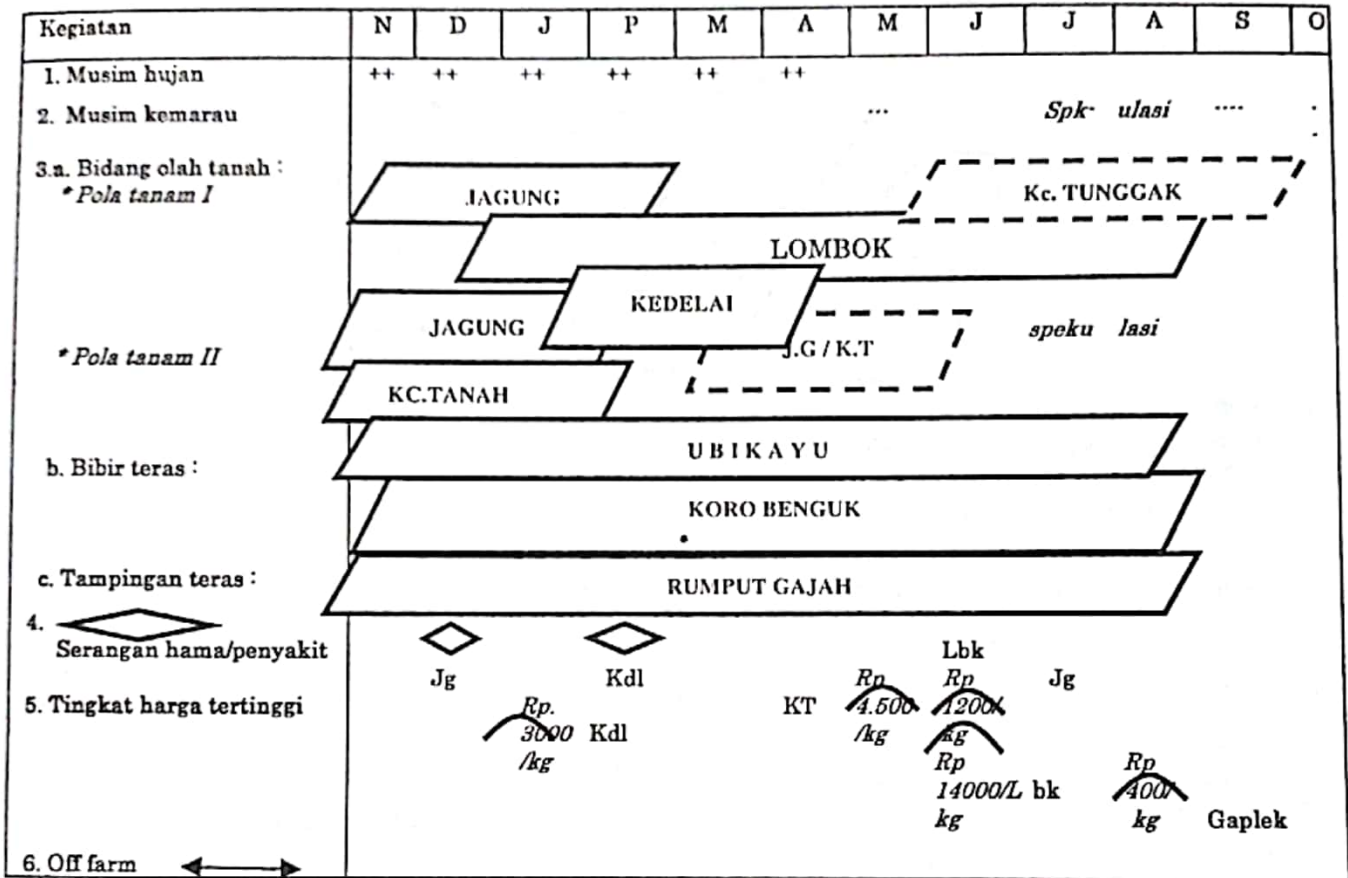
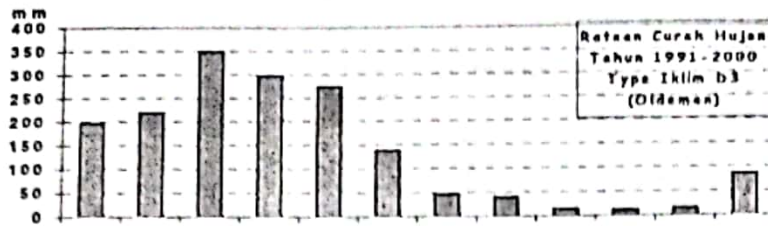
Kebutuhan pupuk kandang untuk persiapan lahan menjelang musim hujan sekitar 50 sak per hektarnya. Disamping itu, dilakukan pengolahan tanah pada guludan/bibir teras untuk persiapan tanam ubikayu, disamping nantinya sebagian akan digunakan sebagai tempat pesemaian lombok kecil. Setelah 1-1,5 bulan kemudian dari saat perbaikan guludan yaitu memasuki musim hujan, lahan telah siap untuk ditanami jagung secara tugal diatas kowakan yang telah berisi pupuk kandang. Setelah selesai tanam jagung, dilanjutkan membuat pembibitan lombok pada guludan/bibir teras, dan setelah bibit lombok berumur \pm 40 hari mulai dipindahkan dengan cara dicabut untuk ditanam di lapang (bidang olah tanah). Oleh karena pengambilan bibit lombok secara cabut sangat beresiko terjadi kematian karena banyak akar-akarnya yang putus, sehingga dapat menyebabkan kematian tanaman mencapai 50%-75%. Sebulan sebelum panen jagung, daun-daun bagian bawah dipangkas 3-4 daun, kemudian tanahnya dibersihkan/didangir untuk persiapan tanam kedelai dengan cara tugal (pola tanam jagung+lombok kecil+kedelai-kacang tunggak). Sekitar 7-10 hari sebelum panen jagung, seluruh daun jagung dipangkas untuk mempercepat pengeringan tongkol serta daun-daunnya dimanfaatkan untuk pakan ternak. Pada pola tanam jagung+kacang tanah-jagung/kacang tanah, waktu tanam untuk pertanaman pertama yaitu jagung bersamaan tanamnya dengan kacang tanah. Setelah kedua tanaman tersebut (jagung dan kacang tanah) panen dilanjutkan dengan jagung atau kacang tanah bila kondisi iklim (curah hujan) memungkinkan. Ubikayu ditanam pada bibir teras dengan jarak antar tanaman 1 m, kemudian setelah berumur 1 bulan dilanjutkan dengan menanam koro benguk disekitar ubikayu dengan tujuan tanamannya dapat dirambatkan pada batang ubikayu. Pada tampungan teras sebagian ditanami rumput gajah dengan jarak tanaman 20 cm.

Hasil rata-rata dari jagung mencapai 2-3 t/ha pipilan kering, kedelai 1 t/ha biji ose, lombok kecil 400 kg/ha, kacang tanah 1 t/ha polong kering, ubikayu 1 kg/pohon umbi basah, dan koro 0,25 kg/pohon biji kering. Rendahnya hasil disamping kekurangan air pada saat-saat pengisian biji, juga akibat serangan hama seperti walang sangit dan ulat (jagung) biasanya menyerang pada bulan Desember, wereng dan walang sangit (kedelai) biasanya menyerang pada bulan Maret, dan kriting daun (lombok kecil) biasanya menyerang pada bulan Juni (Gambar 4). Harga kedelai tertinggi dapat mencapai Rp. 3000/kg yaitu pada akhir Desember sampai awal Januari,

sedangkan harga jagung tertinggi dapat mencapai Rp. 1200/kg pada bulan Juni, harga lombok kecil tertinggi dapat mencapai Rp.14.000/kg pada bulan Juni, harga kacang tanah tertinggi dapat mencapai Rp. 4.500/kg polong kering pada bulan Mei-Juni, dan harga gapek tertinggi mencapai Rp. 400/kg pada bulan Agustus. Kegiatan off-farm seperti buruh bangunan, membuat mebel, berdagang, dan sebagainya biasanya dilakukan di saat-saat tidak adanya kegiatan dalam usahatani, yaitu sekitar bulan Agustus sampai September.

b. Pola Usahatani Ternak

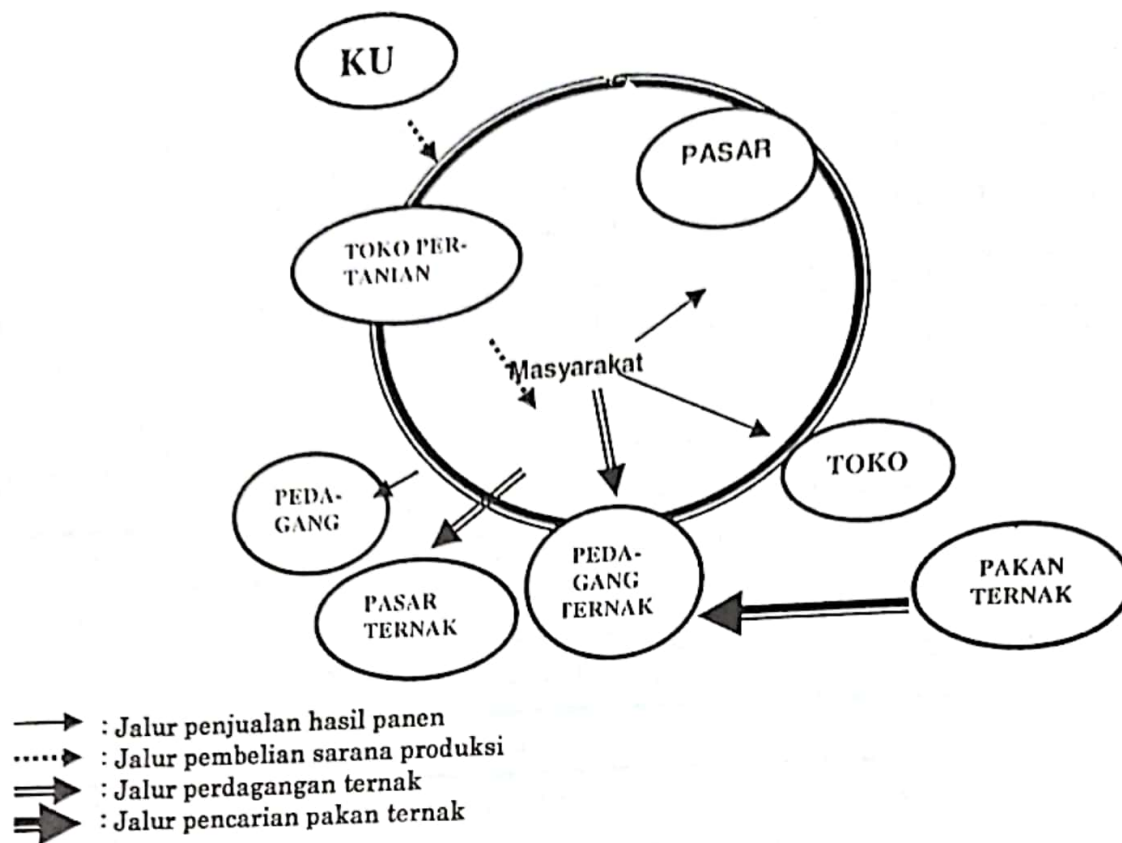
Selain memelihara sapi, petani juga memelihara kambing karena cukup menguntungkan dan cepat beranakannya, dan bila ada keperluan yang sifatnya mendesak, kambing mudah dijual. Kebutuhan pakan kambing lebih selektif dibanding sapi, karena kambing membutuhkan bahan hijauan pakan sehari-harinya. Hal ini sering menjadi masalah karena sulitnya memperoleh pakan ternak yang berkualitas, apalagi dalam bentuk hijauan terutama di musim kemarau. Pada musim paceklik pakan, petani umumnya mencari pakan keluar daerah (Kecamatan Kesamben, Selopuro, dsb) yang jaraknya sekitar 10-15 Km, dan bahkan sampai ke Kabupaten Malang yang jaraknya bisa mencapai 20-40 km seperti Kecamatan Sumberpucung, Kepanjen, Kebonagung dan Wagir. Biaya dalam pengadaan pakan jerami hanya berupa ongkos angkut (truk, pick-up, dan sebagainya). Kondisi kandang sapi dan kambing yang terdapat di belakang rumah kurang baik (bangunan kurang kokoh) dan kebersihan (lantai tanah bercampur kotoran sehingga becek dan berbau tak sedap).



Gambar 4. Kalender musiman dan kegiatan usahatani

c. Struktur Sosial Ekonomi dan Kelembagaannya

Mobilitas pemasaran hasil tanaman, ternak dan pakan serta sarana produksi ditentukan oleh besar kecilnya peranan masing-masing faktor terkait dan apabila lingkaran bersinggungan atau di dalam lingkaran masyarakat maka hubungannya sangat dekat, demikian pula semakin besar lingkaran tersebut maka hubungan timbal balik dengan masyarakat semakin besar pula. Apabila anak panahnya utuh berarti hubungan timbal balik lebih dekat dengan masyarakat dibanding anak panah terputus-putus (Gambar 5). Ditinjau dari jauhnya lingkaran KUD (Koperasi Unit Desa) mempunyai hubungan timbal balik agak jauh, dimana peranan KUD hanya dibutuhkan pada saat pengambilan KUT (kredit usahatani) dalam pengadaan pupuk, sedangkan kebutuhan sarana produksi lainnya diperoleh dari toko pertanian terdekat, sehingga keberadaan Toko Pertanian mempunyai hubungan lebih dekat.



Gambar 5. Diagram ven mobilitas pemasaran hasil tanaman, ternak dan pakan ternak serta sarana produksi

Kebutuhan harian keluarga dapat dipenuhi dari pasar terdekat (Kesamben) sehingga pasar mempunyai hubungan timbal balik yang sangat besar, disamping sebagian hasil panen juga dijual ke pasar. Penjualan hasil panen secara barter dengan barang-barang kebutuhan rumah tangga yang terdapat di toko sesuai dengan nilainya seringkali dilakukan petani, sehingga toko mempunyai hubungan timbal balik agak dekat dengan masyarakat. Pedagang Desa/tengkulak mempunyai hubungan agak dekat terutama pada saat panen terjadi negosiasi harga dan transaksi dengan petani. Untuk keperluan penjualan ternak biasanya masyarakat mempunyai hubungan yang lebih dekat dengan Pedagang Ternak (blantik) yang sewaktu-waktu datang ke desa-desa, sedangkan untuk keperluan membeli ternak masyarakat lebih banyak berhubungan dengan Pasar Ternak sapi yang terletak di Kecamatan Kesamben dan Wlingi (Kabupaten Blitar) serta Kecamatan Sumberpucung dan Donomulyo (Kabupaten Malang). Ketersediaan pakan ternak terutama di musim kemarau sangat terbatas sehingga mencari pakan ternak merupakan kegiatan yang berhubungan sangat dekat dengan masyarakat.

d. Teknologi Usahatani Konservasi Yang Dikehendaki Petani

Berdasarkan pilihan komoditas tahunan yang didasarkan pada beberapa keunggulan masing-masing komoditas tersebut, umumnya petani menetapkan 5 komoditas yang dikehendaki, yaitu kopi, apokat, dan melinjo (komoditas yang ada), serta jati mas dan durian (komoditas dikehendaki petani) (Tabel 1).

Tabel 1. Matrik pilihan tanaman tahunan

Manfaat	Kopi	Apokat	Melinjo	Jati Mas	Durian
Konservasi tanah	4	4	4	4	4
Kayu bakar	3	2	2	3	2
Buah untuk : a) konsumsi	5	6	6	-	6
b) pendapatan	4	4	5	6	6
Naungan	6	4	3	5	4
Menyuburkan tanah	2	3	2	1	3
Kayu bangunan	1	2	1	6	1
Peringkat	25	25	23	25	26

Keterangan : 6 = terbaik; 1 = terjelek

Dilihat dari peringkat masing-masing komoditas berdasarkan manfaatnya, maka komoditas durian mempunyai peringkat tertinggi, sedangkan kopi, apokat, dan jati mas mempunyai peringkat yang sama-sama dan peringkat terendah adalah melinjo. Ini menunjukkan bahwa durian (komoditas pilihan) merupakan suatu ungkapan keinginan petani yang didasarkan pada prospek pasar dan potensi lahannya, sedangkan komoditas lainnya mempunyai prospek yang cukup baik, sehingga diperlukan sentuhan teknologi spesifik lokasi dalam mengelola komoditas tersebut agar produktivitasnya dapat ditingkatkan. Mengingat banyaknya penebangan jati untuk kebutuhan bangunan atau bahan mebel, petani menghendaki bibit jati mas yang mempunyai umur tebang jauh lebih singkat dibanding jati lokal.

Berdasarkan matrik permasalahan dalam konservasi tanah, dari enam petani reponden telah menyepakati bahwa kurangnya dana merupakan pertimbangan petani dalam mengelola lahannya yang berorientasi konservasi tanah, kemudian diikuti kurangnya bibit dan pupuk, lahan usahatani yang dimiliki terlalu sempit, kurangnya tenaga kerja, sedangkan permasalahan sebagai pilihan akhir adalah kurangnya kerjasama antar petani dalam mengelola lahannya secara konservasi tanah (Tabel 2). Untuk itu diperlukan suntikan dana tambahan disamping perlu dibantu pupuk dan bibit yang diperlukan dalam menata lahannya yang telah berteras bangku sesuai kontur. Selain tanaman rumput gajah, petani menghendaki tanaman *Flemingia congesta* (pohon legum) yang dapat ditanam disela-sela rumput gajah. Tanaman ini dipandang cukup baik dalam menyuburkan tanah, disamping sebagai pakan ternak yang dapat dipangkas sewaktu-waktu. Menurut petani, tanaman ini kurang mengganggu tanaman pokoknya (di bidang olah tanah) karena mempunyai perakaran tunggang sehingga tidak merambat kesamping seperti halnya rumput gajah.

Tabel 2. Matrik permasalahan konservasi tanah

PERMASALAHAN	A	B	C	D	E	F	TOTAL
Lahan usahatani terlalu sempit	4	4	1	1	4	5	19
Kekurangan dana	1	1	2	2	1	1	8
Kekurangan tenaga kerja	5	3	4	5	2	3	22
Kekurangan bibit dan pupuk	2	2	3	3	3	2	15
Kurang kerjasama antar petani	3	5	5	4	5	4	26

1 = permasalahan utama

5 = permasalahan terakhir

Nilai total terkecil merupakan permasalahan utama

Nilai total terbesar merupakan permasalahan terakhir

Dalam usahatani tanaman pangan, petani menghendaki penggunaan tanaman semusim varietas unggul. Penggunaan pupuk organik untuk tanaman dan pemberian mulsa pada musim kemarau berdasarkan persepsi petani sangat mendukung pertumbuhan tanaman lebih baik. Faktor terbatasnya air di musim kemarau menyebabkan pertumbuhan tanaman merana dan bahkan sebagian tanaman mati akibat kekeringan. Untuk itu petani menghendaki adanya pengadaan pompa air untuk menyedot air sungai yang berada di wilayah tersebut. Dalam usahatani ternak, petani banyak berkeinginan untuk menambah ternak peliharaannya, baik sapi maupun kambing. Namun permasalahannya adalah terbatasnya penyediaan pakan ternak terutama di musim kemarau, sedangkan tenaga untuk mencari pakan ternak juga terbatas. Bahan-bahan pakan selama ini diperoleh dari lahan (rumput dan ramban) serta kulit kopi, kulit umbi dari ubikayu, klobot jagung, dan sebagainya. Kondisi kandang yang kurang kokoh dan bersih juga disadari petani, akan tetapi karena terbentur oleh biaya pemeliharaan dan tenaga yang ada terbatas maka pemeliharaan ternak sistem pengandangan menjadi kurang optimal, sehingga seringkali berpengaruh terhadap kesehatan ternak itu sendiri.

e. Teknologi Introduksi Usahatani Konservasi

Penataan tanaman berdasarkan kesesuaian lahan ditentukan secara sistematis dalam satu kesatuan pola tanam yang didasarkan pada peluang curah hujan yang ada. Tanaman yang digunakan harus tahan kekeringan, mempunyai nilai ekonomi serta prospek pasarnya terjamin, diantaranya jati, mahoni, dan johar yang mempunyai daya adaptasi tumbuh cukup baik. Keinginan petani untuk menanam jati mas karena umurnya lebih pendek perlu menjadi pertimbangan. Lahan-lahan yang berada pada toposekuen bagian bawahnya mulai didominasi oleh tanaman pangan dan tanaman penguat teras (rumput-rumputan dan pohon legum).

Kegagalan tumbuh dari bibit lombok kecil pada awal pertumbuhan akibat sistem cabut dari lokasi pesemaian (guludan/bibir teras). Untuk itu perlu dilakukan pembibitan dalam media plastik atau daun pisang (contong), dimana lokasi pembibitan dapat dilakukan disekitar rumah (pekarangan) dan memerlukan tempat tidak terlalu luas. Lahan berteras bangku dapat disempurnakan sesuai kontur yang dilengkapi dengan saluran diversifikasi dan saluran pembuangan air (SPA) serta bangunan terjunan air untuk mengendalikan erosi dan run-off. Oleh karena permasalahan utama dalam berusahatani di lahan kering adalah kekurangan air terutama di musim kemarau, sedangkan pada musim hujan air cukup melimpah, maka perlu dibuat waduk kecil (embung) untuk memanen air musim hujan yang nantinya digunakan untuk mengairi tanaman di musim kemarau. Pada tampungan teras dapat seluruhnya ditanami hijauan makanan ternak sehingga kekurangan pakan ternak terutama di musim kemarau dapat diatasi. Ubikayu sebaiknya tidak ditanam dibibir teras, karena akan menambah ketidak mantapan tanah karena teras mudah ambrol pada saat pengolahan tanah dan panen umbi dengan cara dicabut, sehingga memudahkan terjadinya erosi disamping tanaman ini boros terhadap hara. Penanaman ubikayu sebaiknya dilakukan pada pangkal teras atau bisa juga 0,5 meter dari bibir teras, sehingga tidak mengurangi areal tanaman pokoknya.

KESIMPULAN

Lokasi penelitian yang terletak di Dusun Sidomukti, Desa Sukorame, Kabupaten Blitar merupakan lahan kering yang mempunyai bentangan lahan bergelombang sampai berbukit, sehingga dalam penerapan usahatani konservasi dari segi mekanis maupun vegetatif diperlukan perencanaan yang sistematis dan ekonomis. Dengan demikian diharapkan teknologi tersebut mampu memberikan peningkatan produktivitas lahannya dan sekaligus mengurangi laju erosi.

Perencanaan dan kegiatan usahatani konservasi di lahan kering hendaknya selalu melibatkan petani secara partisipatif agar rekomendasi teknologi usahatani konservasi dapat dilakukan secara baik dan berkesinambungan. Teknologi usahatani konservasi akan dimanfaatkan oleh petani apabila ditinjau dari, 1) aspek teknis layak untuk diterapkan dan berdasarkan potensi wilayah yang ada, 2) aspek fisik, teknologi usahatani konservasi mampu memperbaiki kesuburan tanahnya dan meningkatkan produktivitas tanaman, dan 3) aspek sosial ekonomi, teknologi usahatani konservasi tersebut mudah dan murah dalam penerapannya serta menguntungkan.

Teknologi usahatani konservasi yang sesuai di lokasi penelitian dengan melibatkan tanaman dan ternak secara terpadu, dimana masing-masing komponen mempunyai kontribusi secara komplementer sehingga terjalin siklus mutualisme yang berkesinambungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Carson, B and Utomo, W.H. 1986. Erosion and Sedimentation Processes in Java. Jakarta: Badan Litbang Pertanian dan The Ford Foundation.
- Hidayat, K., 1998. Telaah Efektivitas Pemanfaatan Aset Komponen Proyek dan Keberlanjutan P2LK Jawa Timur. Kerjasama P2LK Pusat dengan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Malang.
- Lal, R. 1997. Degradation and resilience of soil. *Philos. Trans. R. Soc. London Ser. B* 352:997-1010
- Magrath W.B. dan Doolette, J.B. 1991. Strategic issues in watershed development. World Bank Report. p 1-31
- Mangundikoro. A. 1985. Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Terpadu. UGM, Yogyakarta.
- Sinukaban, N., 1995. Kebijakan dan Strategi Konservasi Tanah di Indonesia. Pertemuan MKTI Jawa Timur. Malang.
- Utomo, W.H. 1987. Erosi dan Konservasi Tanah. Universitas Brawijaya, Malang.