

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

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

PENGAJIAN SISTIM USAHATANI CABE MERAH DI LAHAN KERING

Wahyunindyawati, F. Kasijadi, L. Rosmahani, B. Pikukuh, Abu dan R.C. Wicaksono

ABSTRAK

Jawa Timur sebagai propinsi produsen cabe merah dengan sumbangan sekitar 25% dari produksi nasional, dan 69% luas areal panennya berada di lahan kering dengan produktivitas yang masih rendah <1,5 t/ha. Rendahnya produksi ini disebabkan oleh : (a) benih lokal mutu rendah; (b) bibit umur tua; lahan marginal dan dosis pupuk rendah; (c) air tergantung curah hujan; (d) jarak tanam tidak teratur; dan (e) serangan lalat buah tinggi dan tidak dikendalikan. Pengkajian dilakukan di lahan petani seluas 3,3 ha di Desa Puguh Kecamatan Bancar Kabupaten Tuban yang pelaksanaannya mengikut sertakan penyuluh, petani, dan aparat terkait dengan menggunakan prinsip "On Farm Research" pada MH 2001/2002. Paket teknologi sistem usahatani cabe yang dikaji meliputi teknologi anjuran, teknologi madya dan sebagai pembandingan teknologi petani. Komponen teknologi sistem usahatani meliputi : varietas, teknik pembibitan dan umur bibit siap tanam, cara tanam, dosis pemupukan organik dan anorganik, pengendalian gulma dengan herbisida dan penerapan PHT. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa (1) Penerapan teknologi anjuran atau teknologi madya di lahan kering pada musim hujan, dapat meningkatkan produksi cabe merah 142% menekan biaya produksi 32% (2) Hasil cabe merah tertinggi adalah pada perlakuan teknologi anjuran (1.366,8 kg/ha) diikuti perlakuan madya (1.366 kg/ha) dan terendah adalah teknologi petani (565 kg/ha) (3) Biaya produksi terendah adalah perlakuan teknologi madya (Rp. 217/kg) diikuti teknologi anjuran (3.070 kg/ha)

Kata kunci : cabe merah, lahan kering, usahatani

ABSTRACT

East Java is the main producer of chilly, with 25% contribution to national production. From the whole acreage, 69% was founded in upland, with its low productivity 1 t/ha chilli production in dry condition in upland need a specific technology package that consist of improvement in seedling population, balanced of fertilization, the use of qualified seeds, and pests control. Assessment was conducted at 3,3 ha farmer's field in Desa Puguh Kecamatan Bancar, Kabupaten Tuban in wet season 2001/2002. The technology pachage which will assess were : suggested technology, moderate technology compare to farmer technology. Involving extension staff, farmers and the other institution, using on Farm Research. Results of this assessment were (1) Application of suggested technology non moderate technology in up land area during wet season increaae 142% of chilli production suppressed 32% of cost production (2) The highest production was done by application of suggested technology (1.795.8 kg/ha) follow by moderate

technology (1.366 kg/ha) and the last was farmer technology (565 kg/ha) (3) The lowest cost of production on moderate technology (Rp. 217/kg follow by suggested technology (Rp. 3.070/kg)

Key words: chilly, upland, farm management

PENDAHULUAN

Cabe merah (*Capsicum annum* sp) salah satu komoditas sayuran yang dipasarkan dalam bentuk segar maupun olahan. Jawa Timur, sebagai penghasil utama cabe merah di Indonesia dalam perkembangan areal panen selama periode 1993-1998, mengalami penurunan produksi rata-rata 3,9% per tahun (BPS, 1996).

Jawa Timur merupakan sentra produksi cabe merah, memberikan kontribusi terhadap produk nasional sekitar 16,24% (Pasandaran dan Hadi, 1994). Usahatani ini dilakukan di lahan sawah dan lahan kering dengan produksi sekitar 5,95 t/ha. Produktivitas cabe merah di lahan sawah mencapai 10 t/ha, jauh lebih tinggi dibandingkan di lahan kering yang hanya sekitar 2 t/ha. Kesenjangan produktivitas ini terutama penggunaan varietas berbeda, teknologi budidaya dan kondisi lingkungan yang kurang menguntungkan. Oleh karena itu pengembangan cabe merah di Jawa Timur diarahkan pada peningkatan produktivitas di lahan kering.

Kabupaten Tuban merupakan sentra produksi cabe merah di lahan kering, tetapi, produktivitasnya masih sangat rendah (<1,5 t/ha). Rendahnya produksi ini disebabkan oleh : (a) benih lokal mutu rendah; (b) umur bibit tua; (c) lahan marginal dan dosis pupuk rendah; (d) pengairan tergantung curah hujan; (e) jarak tanam tidak teratur; dan (f) serangan lalat buah tinggi dan tidak dikendalikan.

Telah tersedia rakitan teknologi usahatani cabe merah di lahan kering yang dapat meningkatkan produktivitas hingga 20% lebih tinggi dibandingkan teknologi petani; meliputi penggunaan benih bermutu, umur bibit, jarak tanam dan pengendalian lalat buah (Wahyunindyawati *et al*, 2000a). Akan tetapi teknologi ini belum tentu dapat diadopsi oleh petani. Oleh karena itu diperlukan alternatif rakitan teknologi sistem usahatani cabe merah spesifik lokasi lahan kering pada jenis tanah mediteran.

Hasil uji adaptasi cabe merah lahan kering di Kabupaten Tuban (SUT skala sempit) yang terdiri dari (a) varietas hibrida, (b) pemupukan dilakukan pertama, pemupukan dasar yang diberikan 2 minggu sebelum tanam 150 kg SP36 + 30 ton pupuk kandang per hektar dan kedua, pemupukan susulan yang diberikan 3 kali yaitu pada cabe merah berumur 2, 4 dan 8 minggu setelah tanam dengan dosis 100 kg urea + 400 kg ZA + 200 kg KCl perhektar yang setiap pemupukan diberikan sepertiga dosis, (c) penyiangan dan mewiwil, (d) pengendalian hama dan penyakit terutama untuk menekan hama lalat buah (penggunaan dengan seks feromon dapat menekan populasi hama sebesar 40% dibandingkan petani), e). memperpanjang usia panen dengan penyemprotan pupuk daun dan pupuk buah. Uji rakitan teknologi ini dapat meningkatkan produktivitas cabe merah 20% dibandingkan petani. Keuntungan dengan penerapan

teknologi mencapai Rp 3.372.440,-/ha atau 58,3% diatas keuntungan cara petani (Wahyunindyawati, *et al.*, 2000b).

Ada beberapa alasan didalam melakukan studi adopsi teknologi pertanian yaitu (1) peningkatan efisiensi penciptaan teknologi; (2) menilai efektifitas transfer teknologi; (3) memahami peranan kebijakan dalam adopsi teknologi baru, dan (4) menunjukkan dampak yang dihasilkan oleh investasi dalam bidang penciptaan teknologi (Harrington, 1989). BPTP Jawa Timur membuat rakitan teknologi mulai dari pembibitan hingga budidaya, dengan harapan teknologi tersebut dapat dan mudah untuk diadopsi petani cabai di lahan kering.

Dengan diperolehnya informasi rakitan teknologi sistem usahatani ini diharapkan sistem usahatani cabe merah di lahan kering menjadi efisien dan produktivitasnya sekitar 50% lebih tinggi dari teknologi petani serta adanya umpan balik dari petani dan penyuluh untuk penyempurnaan rakitan teknologi sistem usahatani cabe merah di lahan kering.

Tujuan kegiatan pengkajian ini adalah: memproleh keragaan hasil dan kelayakan ekonomi dalam usahatani cabe merah yang adaptif di lingkungan lahan kering yang efisien dan dapat dikembangkan petani.

METODOLOGI PENELITIAN

Cakupan Penelitian

Pengkajian dilakukan di lahan petani yang mengusahakan cabe merah dalam pola tanam setahun di lahan kering zona IV ay2 di desa Puguh, Kecamatan Bancar, Kabupaten Tuban dengan jenis tanah mediteran, beriklim C - D menurut Oldeman. Pelaksanaannya mengikutsertakan penyuluh, petani dan aparat terkait dengan menggunakan prinsip "On Farm Research" seperti dianjurkan oleh Harrington (1989). Luas hamparan pengkajian 3,3 ha. Pengkajian meliputi pola tanam setahun yaitu rakitan teknologi yang dikaji berupa paket teknologi budidaya BPTP Jawa Timur. Sebagai pembanding digunakan teknologi petani dalam satu hamparan.

Rakitan teknologi pembibitan cabe merah meliputi : cara pembibitan, varietas hibrida dan non hibrida, pengendalian, umur bibit siap tanam.

Rakitan teknologi budidaya meliputi pengolahan tanah; pemupukan; jarak tanam dan pemberian drainase; pengendalian gulma. Data yang diamati dalam pengkajian sistem usahatani cabe merah di lahan kering adalah data agronomis dan sosial ekonomi dari 8 petani contoh.

Data agronomis meliputi: pertumbuhan tanaman dan hasil panen. Data sosial ekonomi meliputi : penggunaan sarana produksi dan tenaga kerja; biaya produksi dan penerimaan; respon petani atau tanggapan petani terhadap teknologi yang dikaji; umpan balik dari petani dan penyuluh terhadap teknologi yang dikaji.

Metoda Analisis

Data agronomis dianalisis dengan sidik ragam, data ekonomi dianalisis dengan masukan - luaran (input-output), keunggulan kompetitif, sedangkan data sosial dianalisis secara sederhana dengan tabulasi. Data yang terkumpul

ditabulasi selanjutnya dilakukan analisis statistik dengan uji-t; kelayakannya dianalisis dengan B/C ratio dan harga pokok.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi petani kooperator

Identifikasi petani dilakukan untuk mengetahui karakteristik petani binaan yang terdiri dari nama petani, umur, pendidikan formal, luas lahan, status penguasaan lahan dan pola tanam setahun. Rata-rata umur petani binaan adalah 43,5 tahun; pendidikan yang pernah diikutinya adalah sekolah dasar dan tamat SD; luas pengkajian teknologi anjuran dan madya masing-masing 0,1 ha, sedangkan teknologi petani rata-rata 0,215 ha dengan status penguasaan lahan milik sendiri. (Tabel 1). Nama kelompok tani adalah "Margo Makmur".

Pola tanam yang umum diusahakan petani binaan adalah:

1. Cabai merah – kacang tanah
2. Cabai merah + jagung – kacang tanah
3. Jagung – kacang tanah

Tabel 1. Identifikasi petani binaan cabe merah di lahan kering Tuban

Nama Petani	Umur (tahun)	Pendidikan (tahun)	Luas lahan Pengkajian (ha)		
			Anjuran	Madya	Petani
1. Darum	60	SD	0,1	0,1	0,36
2. Takijan	39	SD	0,1	0,1	0,15
3. Tarsono	35	SD	0,1	0,1	0,15
4. Manjaeni	32	SD	0,1	0,1	0,15
5. Kasbul	45	SD	0,1	0,1	0,36
6. Basri	30	SD	0,1	0,1	0,10
7. Redi	42	SD	0,1	0,1	0,20
8. Sulasno	65	SD	0,1	0,1	0,25
Rata-rata	43,5	SD	0,1	0,1	0,215

Jenis tanah untuk pengkajian adalah Mediteran merah kecoklatan dengan tekstur kelas lempung berliat dan tingkat kesuburan rendah. Topografi lahan datar, beriklim (C-D) menurut Oldeman. (Tabel 2).

Keragaan Pertumbuhan Tanaman Cabe merah

Tanaman cabe merah disekitar pengkajian umumnya diusahakan di lahan kering dengan teknologi sederhana, sehingga tingkat pertumbuhan dan produktivitas serta hasilnya masih rendah. Pertumbuhan cabe merah pada teknologi anjuran dan madya umumnya lebih baik dibanding tanaman cabe merah dengan teknologi petani.

Dari tingkat pertumbuhan tanaman cabe merah pada teknologi anjuran dan madya hingga umur 50 hari setelah tanam lebih baik dibandingkan cara petani.

Perbedaan pertumbuhan terlihat pada tinggi tanaman, lebar tajuk, jumlah ranting, warna daun dan kesehatan tanaman.

Tabel 2. Hasil Analisis Kesuburan Tanah Desa Puguh Tuban, 2002.

Unsur	Nilai dan Harkat
pH 1 : 1	
H ₂ O	6,9
KCl 1 N	6,0
C-Organik (%)	0,98 (rendah)
N- Total (%)	0,37 (rendah)
C/N	3 (rendah)
P.Olsen (mg.kg ⁻¹)	22,65
K (me/100g)	0,47 (sedang)
Na (me/100g)	0,88 (rendah)
Ca (me/100g)	17,37
Mg (me/100g)	1,25
KTK (me/100g)	20,67
Basa (me/100g)	19,97
KB (%)	97
Tekstur	
Pasir (%)	44
Debu (%)	24
Liat (%)	32
Klas	lempung berliat

Pada saat tanaman cabe merah berumur 35 dan 50 hari setelah tanam, jenis dan teknologi budidaya tanaman cabe merah mulai berpengaruh pada pertumbuhan tanaman cabe merah baik pada teknologi anjuran maupun madya, yang lebih cepat pertumbuhannya dibanding teknologi petani. Pertumbuhan tanaman cabe merah pada teknologi anjuran dan madya lebih cepat karena pemupukan N sesuai kebutuhan, sedangkan pada teknologi petani pertumbuhannya agak lambat. Lambatnya pertumbuhan tanaman pada teknologi petani selain dikarenakan bibit yang ditanam berumur tua (60 hari), teknologi yang digunakan sederhana, dosis pupuk baik organik ataupun anorganik belum memenuhi kebutuhan tanaman cabe merah. Jenis dan teknologi budidaya tanaman cabe merah di petani dengan teknologi anjuran maupun madya

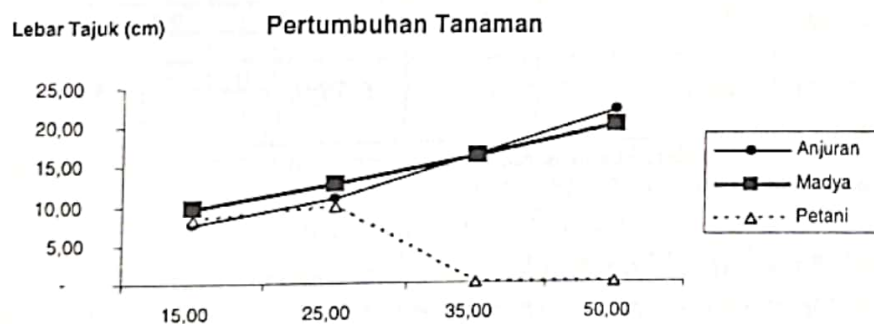
Dari analisis hasil sidik ragam menunjukkan bahwa jenis teknologi budidaya anjuran maupun madya berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman (Gambar 1, 2 dan 3). Semakin baiknya pertumbuhan tanaman, menyebabkan hasil produksi cabai merah keriting yang diperoleh pada teknologi anjuran paling tinggi (1.745,8 kg/ha) dan diikuti teknologi madya (1.366kg/ha) serta paling rendah hasil teknologi petani (565 kg/ha). Tingginya produksi teknologi anjuran dibandingkan teknologi madya, terutama karena potensi produksi varietas hibrida CTH-01 yang digunakan pada teknologi anjuran lebih tinggi dibandingkan varietas Laris pada teknologi madya, sedangkan komponen teknologi lainnya tidak tampak berpengaruh terhadap hasil. Rendahnya produksi yang dihasilkan sistem usahatani teknologi petani dibandingkan teknologi pengkajian karena : (a). Potensi produksi varietas lokal lebih rendah dibandingkan varietas Laris; (b).

Bibit yang ditanam pada teknologi petani terlalu tua (60 hari), berakibat waktu berproduksinya relatif pendek; (c). Lahan kering yang diusahakan sangat marjinal dan pemberian pupuk organik dan anorganik yang diberikan pada teknologi petani sangat rendah; (d). Tidak dilakukan pengendalian hama lalat buah, sehingga pada panen pertama dan kedua terjadi kegagalan panen.

Tabel 3 Pertumbuhan dan produksi tanaman cabe merah pada masing-masing teknologi

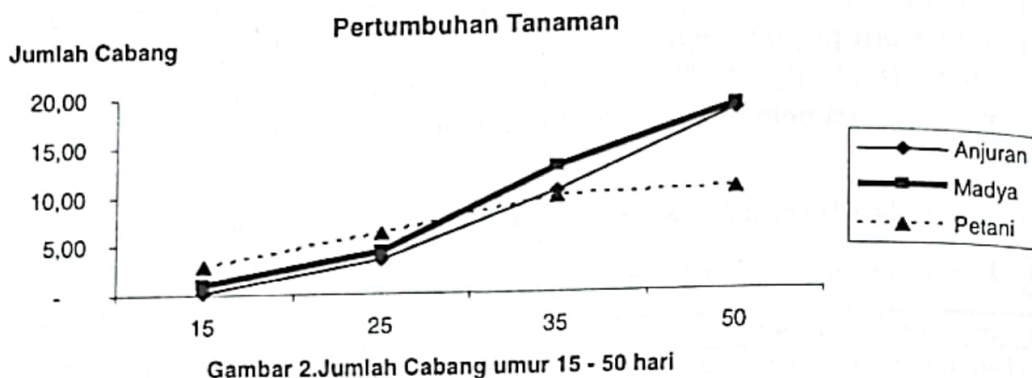
No	Komponen Pertumbuhan Tanaman	Teknologi		
		Anjuran	Madya	Petani
1.	Tinggi Tanaman (cm)			
	Umur 15 hari setelah tanam	35,58	50,49	48,05
	Umur 25 hari setelah tanam	42,29	55,00	49,99
	Umur 35 hari setelah tanam	47,70	59,85	58,80
	Umur 50 hari setelah tanam	54,15	64,16	64
2	Lebar Tajuk (cm)			
	Umur 15 hari setelah tanam	7,68	8,17	9,76
	Umur 25 hari setelah tanam	10,89	9,86	12,90
	Umur 35 hari setelah tanam	16,60	16,78	14,58
	Umur 50 hari setelah tanam	22,13	22,62	16,67
3	Jumlah cabang			
	Umur 15 hari setelah tanam	0,33	1,05	2,83
	Umur 25 hari setelah tanam	3,5	4,24	5,68
	Umur 35 hari setelah tanam	10,20	12,50	9,45
	Umur 50 hari setelah tanam	18,25	18,56	14,18
4.	Produksi (kg/ha)	1.745,8	1.366	565

Pada gambar 1 tampak bahwa tinggi tanaman pada umur 50 hari untuk teknologi madya sama dengan teknologi petani dan anjuran. Pada gambar 2 nampak lebar tajuk teknologi petani lebih sempit dari pada teknologi madya dan anjuran.



Gambar 1. Lebar Tajuk umur 15 - 50 hari

Pada gambar 3 nampak jumlah cabang yang diperoleh dari teknologi anjuran maupun madya lebih banyak dibanding teknologi petani.



Hama Penyakit

Jenis hama penyakit yang ditemukan di lokasi pengkajian adalah : (a) Wereng hijau (*Empoasca spp.*) menyerang daun terutama daun muda; (b) Lalat buah menyerang buah; (c) Antraknose menyerang buah; (d) *Cercospora sp.* menyerang daun dan (e) Virus keriting menyerang daun (daun muda menyempit, mengeriting, warna daun hijau bercampur kuning dan dapat menyebabkan tanaman terhambat/kerdil). Serangan Wereng hijau selain menghisap cairan daun (menyebabkan bercak-bercak putih pada daun) juga menyebabkan tanaman tertular oleh virus keriting. Adapun tingkat serangan hama penyakit disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Tingkat Serangan (%) dari masing-masing hama penyakit pada perlakuan

No	Perlakuan	Tingkat Serangan (%)				
		<i>Empoasca spp</i>	Lalat buah	Antraknose	<i>Cercospora</i>	Virus Keriting
1.	Teknologi Anjuran	9,93 a	2,13 a	2,03 a	2,2 a	4,65 a
2	Teknologi Madya	9,73 a	3,07 ab	0,87 a	2,5 a	4,11 a
3.	Teknologi Petani	20,0 b	16,47 c	5,77 b	11,13 b	26,66 b

Keterangan : Angka-angka dalam kolom sama yang didampingi huruf sama tidak berbeda nyata pada taraf 5 %

Tabel 4 menunjukkan tingkat serangan wereng hijau, lalat buah, antraknose, *Cercospora sp* dan virus tertinggi di teknologi petani. Hal ini dikarenakan tanaman cabai merah di petani tanpa dilakukan pengendalian hama dan penyakit. Dari beberapa hama dan penyakit, yang tertinggi serangan adalah virus keriting.

Keragaan ekonomi

Penerapan teknologi anjuran dalam sistem pengkajian usahatani tani cabai merah di Desa Puguh Kecamatan Bancar Kabupaten Tuban membutuhkan biaya produksi 44,44% lebih tinggi dibandingkan teknologi madya. Lebih tingginya biaya produksi ini terutama dari biaya bibit dan pupuk. Akan tetapi

biaya produksi penerapan teknologi madya tersebut masih lebih tinggi 117,52% dibandingkan biaya produksi pada teknologi petani. Jauh lebih tingginya biaya produksi ini terutama pada penggunaan sarana produksi yaitu pupuk dan pestisida (Tabel 5).

Tabel 5. Keragaan ekonomi sistem usahatani cabai keriting per ha di lahan kering Kabupaten Tuban, MH 2001/2002

	Komponen	Teknologi					
		Anjuran		Madya		Petani	
		Fisik	Nilai (000.Rp)	Fisik	Nilai (000.Rp)	Fisik	Nilai (000.Rp)
I	1. Saprodi pembibitan						
	a. Benih (gr)	240	795	300	136	30	75
	b. Pupuk						
	Kandang (kg)	25	30	30	30	30	30
	Urea (kg)	10	12,5	10	12,5	1	1,25
	SP 36 (kg)	-	-	5	8	-	-
	c. Plastik	-	90	-	20	-	-
	2. Tenaga kerja	388,75	38,75	22,93	22,93	13,5	13,5
	Total (I)		966,25		229,43		119,75
II	I. Saprodi budidaya						
	a. Pupuk						
	Kandang (t) @ 68.000	30	2.040	15	1.020	10	68880
	Urea (kw) @ 125.000	2	250	2	250	1	125
	ZA (kw) @ 115.000	5	575	5	575	-	-
	SP-36 (kw) @ 160.000	1,5	240	1,5	240	1	160
	KCl (kw) 212.500	1,5	210	1,5	210	-	-
	NPK (Kw) 265.000	-	-	-	-	0,1	26,5
	b. Insektisida						
	Mipsin (lt) @ 52.000	2	110	2	110	-	-
	Petrogenol (bt) @4.000	48	192	48	192	-	-
	c. Fungisida						
	Bion (kg) @ 200.000	1	200	1	200	-	-
	Antracol (kg) @ 90.000	2	90	2	90	-	-
	d. Perekat (lt) @ 10.000	10	100	10	100	-	-
	e. Herbisida (lt) @ 200.000	1	200	-	-	-	-
	II. Tenaga kerja	187,5	187,5	495	495	595	595
	Total (II)		4.394,5		3.482		1.586,5
II	Total biaya (I+II)		5.360,75		3.711,43		1706,25
III	Produksi (kg)	1.748	6.984	1.366	5.464	565	2.260
IV	Pendapatan		1.623,25		1752,57		553,75
V	Analisis R/C ratio		0,3		0,5		0,3
VI	Harga pokok (Rp/kg)		3.070		2.717		3.020

Penerapan teknologi madya dalam pengkajian usahatani cabai merah di lahan kering pada musim hujan dapat meningkatkan daya saing hasil. Karena dapat meningkatkan daya saing hasil cabai sekitar 142% dan menurunkan harga pokok cabai sebesar 32% dibandingkan teknologi petani.

Harga cabai merah (keriting) pada musim hujan tahun 2002 cukup bagus, yaitu rata-rata Rp.4.000,-/kg dengan kisaran Rp. 3.500,-Rp. 4.500,-/kg. Akibat baiknya harga cabai ini, penerapan teknologi anjuran, madya maupun petani mengalami keuntungan. Keuntungan tertinggi diperoleh pada penerapan teknologi madya diikuti anjuran dan teknologi petani. Dengan demikian secara ekonomis (berdasarkan analisis R/C ratio) rakitan teknologi madya paling layak diterapkan. Hal ini juga ditunjukkan oleh harga pokok cabai merah keriting dari

rakitan teknologi madya (Rp. 2.717,-/kg) lebih rendah dibandingkan teknologi petani (Rp. 3.020,-/kg) maupun teknologi anjuran (Rp. 3.070,-/kg)

Respon petani terhadap teknologi

Respon petani cabai merah keriting di Desa Puguh terhadap teknologi anjuran maupun teknologi madya untuk di coba, terutama pada komponen teknologi :

- a. Penggunaan varietas CTHO 1 dan Laris
- b. Cara persemaian menggunakan alas plastik dan bibit ditanam pada umur 40 hari
- c. Cara pemupukan organik (kandang) dengan sistem cuklak (tidak disebar)
- d. Pengendalian lalat buah menggunakan petrogenol
- e. Pengendalian gulma dengan herbisida yang menekan biaya produksi tanpa adanya biaya penyiangan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan teknologi madya dalam usahatani cabai merah di lahan kering pada musim hujan dapat meningkatkan daya saing hasil. Karena dapat meningkatkan hasil cabai sekitar 142% dan menurunkan harga pokok hasil sebesar 32% dibandingkan teknologi petani.

Produktivitas cabai merah tertinggi diperoleh dari penerapan teknologi anjuran (1.795,8 kg/ha), diikuti oleh penerapan teknologi madya (1.366 kg/ha) dan teknologi petani (565 kg/ha).

Berdasarkan besarnya biaya produksi dan hasil produksi, harga pokok hasil cabai terendah diperoleh pada penerapan teknologi madya (Rp.217,-/kg) dan teknologi anjuran (Rp. 3.070,-/kg).

PERKIRAAN DAMPAK

Dengan diterapkannya rakitan teknologi madya pada sistem usahatani cabai merah di lahan kering Kabupaten Tuban, akan memberikan dampak :

1. Jumlah penawaran cabai merah keriting pada musim hujan akan meningkat sekitar 142%.
2. Petani cabai merah keriting di lahan kering akan menerima keuntungan lebih tinggi saat ini, karena dapat menekan harga pokok cabai merah keriting sekitar 32%.
3. Petani cabai merah keriting di lahan kering Desa Puguh, Kecamatan Bancar Kabupaten Tuban terinovasi untuk menerapkan beberapa komponen rakitan teknologi madya diantaranya: (a) cara persemaian menggunakan alas plastik; (b) cara pemupukan organik sistem cuklak; (c) pengendalian lalat buah dengan Petrogenol dan (d) pengendalian gulma dengan herbisida.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS, 1996 Survei Pertanian Produksi Tanaman Sayuran dan Buah-Buahan Semusim. Statistik Propinsi Jawa Timur
- Harrington., 1989. Procedures of on the Farm Research. Work Shop on the Methodology of OFR MARIF. Malang

Pasandaran, E dan P. U Hadi, 1994 Prospek Komoditas Hortikultura di Indonesia dalam Kerangka Pembangunan Ekonomi. Rapat Kerja Puslitbang Hortikultura. Solok. 17-19 Nopember 1994

Wahyunindyawati, Endang P.K., Bambang Pikukuh., Sarwono, Endah Retnaningtyas dan Eli Korlina 2000a Pengkajian Rakitan Teknologi Usahatani cabai merah tanam di luar musim. Prosiding Seminar Hasil Penelitian/Pengkajian BPTP Karangploso., Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso p:194-204

_____, Abu, Bambang Pikukuh, Endang P.K., Sarwono., Nurbanah. 2000b. Uji Adaptasi Rakitan Teknologi Usahatani Cabai Merah di Lahan Kering Prosiding Seminar Hasil Penelitian/Pengkajian BPTP Karangploso., Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso. p:420-431