

Prosiding BPTP Karangploso No. 01

ISSN 1410-9905

PROSIDING SEMINAR HASIL PENELITIAN/PENGAJIAN BPTP KARANGPLOSO

DI
0
K. E. / 8



**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
PUSAT PENELITIAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN
BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN KARANGPLOSO
1999**

259

PROSIDING

SEMINAR HASIL PENELITIAN/PENGLAJIAN BPTP KARANGPLOSO

Penyunting:

- Ketua : Ir. Roesmiyanto
Ahli Peneliti Muda
- Anggota : Ir. Komarudin-Maksum, MS
Ahli Peneliti Muda
- Ir. Pudji Santoso, MS
Peneliti Madya
- Ir. Mutia E.D., MS
Peneliti Madya
- Dr. Hasil Sembiring
Ajun Peneliti Madya

Redaksi Pelaksana:

Drs. Martinus Sugiyarto, MP
Dra. Endang Widajati
Ir. D.P. Saraswati
Budi Santosa

DEPARTEMEN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI PENGLAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN KARANGPLOSO
1999

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
I. PENELITIAN/PENGAJIAN TEKNOLOGI TANAMAN PANGAN DAN HORTIKULTURA	
A. PENELITIAN/PENGAJIAN TEKNOLOGI TANAMAN PANGAN	
PADI	
1. Pengkajian Teknik Produksi Benih Varietas Unggul Padi (<i>G. Effendi, Suwono, Diding Rachmawati</i>)	1
2. Uji Adaptasi Galur Harapan Padi Sawah Berumur Genjah dan Berumur Sedang (<i>Z Arifin, Suwono, S. Roesmarkam, Suliyanto</i>)	8
3. Introduksi Varietas Padi Cirata Dalam Pola Tanam Lahan Sawah di Bali (<i>Suprpto, KomangDana Arsana</i>)	14
PALAWIJA	
4. Uji Multilokasi Calon Varietas Unggul Jagung Adaptif Lingkungan Spesifik di Sentra Produksi Jawa Timur (<i>S. Roesmarkam, B. Pikukuh, F. Arifin, dan Sunarsedyono dan H. Santoso</i>)	20
5. Pengkajian Teknik Produksi Benih Varietas Unggul Jagung. (<i>Sunarsedyono, C. Ismail, Marlan</i>)	24
6. Pengkajian Teknologi Sistem Usahatani Kedelai di Lahan Tegal Jawa Timur (<i>N. Pangarsa, S. Roesmarkam, Roesmiyanto, E. Purnomo, S. Yuniastuti, A. Slamet, Mardjuki dan Handoko</i>)	29
7. Pengkajian Teknik Produksi Benih Varietas Unggul Kedelai (<i>C. Ismail dan G. Effendi</i>)	42
8. Uji Multilokasi Calon Varietas Unggul Kedelai Adaptif Lingkungan Spesifik di Sentra Produksi di Jawa Timur (<i>G. Kustiono, E. Saptono dan Handoko</i>)	51
9. Pengkajian Teknik Produksi Benih Varietas Unggul Kacang Hijau (<i>G. Kustiono, Sahuri dan Sumarno</i>)	57

B. PENELITIAN/PENGAJIAN TEKNOLOGI TANAMAN HORTIKULTURA

BUAH-BUAHAN

1. Pengkajian Teknologi Sistem Usaha Pertanian Berbasis Mangga di Lahan Kering Dengan Wawasan Agribisnis di Jawa Timur (*Suhardjo, P. Santoso, M. Soleh, S. Yuniastuti, T. Purbiati, Yuniarti, B. Tegopati, B. Pikukuh, B. Siswanto, A. R. Effendy, Al. Budijono, Sarwono, Handoko dan A. Suryadi*) 64
2. Kajian Teknik Pengelolaan Mangga Klon-klon Harapan Cukurgondang Dalam Rangka Penyediaan Bibit (*T. Purbiati, A.R. Effendy dan Yuniarti*) 76
3. Pengkajian Teknik Produksi Bibit Mangga (*S. Yuniastuti, T. Purbiati dan A.R. Effendy*) 85
4. Pengkajian dan Pengembangan Sistem Usaha Pertanian Pamelon di Kabupaten Magetan (*A. Supriyanto, E. Legowo, P. Santoso, M. Sugiyarto, Djoema'ijah, Hardiyanto, Suhardi, M.E. Dwiastuti, A. Triwiratno, O. Endarto, Sutopo, D.P. Saraswati, B. Victor, Setiono dan S. Nurbah*) 92
5. Pengkajian Teknologi Produksi Bibit Jeruk (*Hardiyanto, Djoema'ijah, A. Supriyanto*) 105
6. Teknik pengelolaan Pohon Induk Jeruk Bebas Penyakit di Lapang dan di Pot dalam Rumah Kasa (*A. Triwiratno dan M. Sugiyarto*) 113
7. Perakitan Teknologi Peningkatan Frekuensi Panen Salak Unggulan Jawa Timur (*T. Sudaryono, L. Rosmahani, A. Suryadi, Q.D. Ernawanto dan E. Sniastuti*) 122
8. Adopsi Rakitan Teknologi Usahatani Pepaya Dampit (*SR. Soemarsono, dkk*) 129
9. Uji Rakitan Teknologi Sistem Usahatani Pisang di Lahan Kering (*F. Kasjadi, Q.D. Ernawanto, Wahyunindyawati, Handoko, S. Nurbanah*) 138
10. Klonalisasi Tanaman Apokat Rakyat Dengan Teknik Penyambungan Pohon Dewasa (*A. Sugiyatno, Hardiyanto, A. Supriyanto, dan DP. Saraswati*) 150
11. Pengkajian Paket Teknologi Usahatani Apel Hemat Pestisida (*Suhardjo, L. Rosmahani, Otto Endarto dan Suhardi*) 159
12. Teknik Pengelolaan Induk Batang Bawah Apel Liar dan Klon-klon Harapan Apel (*Soenarso, Sutopo, Hardiyanto, A. Triwiratno dan Suharyono*) 169
13. Teknik Pembentukan dan Pengelolaan Pohon Induk Klon-klon Anggur Harapan Banjarsari (*B. Tegopati, D. Rachmawati dan L. Moenir*) 176
14. Rakitan Teknologi Pembentukan Calon Tetua Untuk Produksi Benih Hibrida Melon. (*M. Sugiyarto, B. Tegopati, M. C. Machfud, Baswarsiati*) 182

SAYURAN

1. Pengkajian Rakitan Teknologi Budidaya Bawang Putih di Lahan Sawah dan Lahan Kering Dataran Tinggi Jawa Timur (*M. Soleh, A. Gamal P., Mutia E.D., B. Victor dan H. Mulyanto*) 189
2. Pengkajian Teknologi Usahatani Bawang Merah Tanam di Luar Musim (*L. Rosmahani, Baswarsiati, E.Korlina, F. Kasijadi, B. Nusantoro, E. Retrianingtyas*) 198
3. Pengkajian Teknik Produksi Bibit Varietas Unggul Bawang Merah (*E. Korlina, Baswarsiati dan Emy Sugiartini*) 211
4. Uji Multilokasi Calon Varietas Unggul Bawang Merah Adaptif Lingkungan Spesifik di Sentra Produksi Jawa Timur (*Baswarsiati, T. Purbiati dan Loraine Munir*) 221
5. Uji Adaptasi Calon Varietas Unggul Kentang di Dataran Tinggi Jawa Timur (*Djuma'ijah, M.E. Dwiastuti., Nirmala F. D dan D.D. Widjajanto*) 228
6. Uji Rakitan Paket Teknologi Usahatani Kentang Tanam Setelah Padi Sawah Musim Penghujan di Dataran Rendah (*D.D. Widjajanto, S.R. Soemarsono, E. Purnomo dan Al. Budiono*) 235
7. Uji Rakitan Teknologi Usahatani Kentang Sebagai Tanaman Sela Pada Tebu di Dataran Rendah (*A. Suryadi, D.D. Widjajanto, M.C. Mahfud, E. Sugiartini*) 241
8. Pengkajian Teknik Produksi Benih Varietas Unggul Cabai (*Sarwono dan Endang P.K*) 248
9. Uji Multilokasi Calon Varietas Unggul Cabai Merah Adaptif Lingkungan Spesifik di Sentra Produksi Jawa Timur (*E.P. Kusumainderawati, R.D. Wijadi, Sarwono, B. Pikukuh*) 257
10. Kajian Rakitan Teknologi Penanaman Cabe dan Paprika di Luar Musim Menggunakan Naungan Plastik (*M.C. Mahfud, D. Rachmawati, A. Suryadi dan E.P. Kusumainderawati*) 263
11. Pengkajian Rakitan Teknologi Penanaman Cabai, Okra, Paprika, Terong dan Sawi Daging secara Semi Hidroponik (*E. Retrianingtyas, Soenarso, Wahyunindyawati dan Handoko*) 277
12. Pengkajian Rakitan Teknologi Pertanian Organik Untuk Penanaman Sayuran Bayam, Kangkung, Letus, Tomat, Kubis, Mentimun dan Spinas (*Yuniarti, M. Soleh, Al. Budiono, Wahyunindyawati, S. Nurbanah*) 285
13. Pengkajian Rakitan Teknologi Budidaya Tomat Yang Efisien di Lahan Kering Dataran Tinggi Jawa Timur (*Nirmala F.D. Suhanyono dan Gd. Wrawan*) 296
14. Pengkajian Paket Budidaya Kubis Hemat Pestisida (*Mutia E.D., Suhardi, O. Endarto, Roesmiyanto dan B. Siswanto*) 308

- | | | |
|-----|--|-----|
| 15. | Uji Multi Lokasi Calon Varietas Unggul Tomat Adaptif Lingkungan Spesifik Di Sentra Produksi Jawa Timur (<i>Suhardi, Sutopo dan B. Siswanto</i>) | 319 |
| 16. | Uji Rakitan Paket Teknologi Usahatani Berbasis Cabai Merah Tanam Diluar Musim (<i>Wahyunindyawati, EP. Kusumainderawati, Sarwono, B. Pikukuh, E. Korlina dan E. Retnaningtyas</i>) | 326 |

TANAMAN HIAS

- | | | |
|----|---|-----|
| 1. | Uji Multilokasi Calon Varietas Unggul Mawar Adaptif Lingkungan Spesifik di Sentra Produksi di Jawa Timur (<i>Suharyono, D.P. Saraswati, Djoema'ijah, D. Setyorini, H. Mulyanto dan S. Nurbanah</i>) | 336 |
|----|---|-----|

II. PENELITIAN/PENGAJIAN SISTEM USAHATANI KONSERVASI, PERKEBUNAN DAN PETERNAKAN

A. SISTEM USAHATANI KONSERVASI DAN PERKEBUNAN

- | | | |
|----|---|-----|
| 1. | Pengkajian Rakitan Teknologi Sistem Usahatani Konservasi di Lahan Marginal Perbukitan Kapur (<i>Al. Gamal Pratomo, E. Legowo, R. Hardianto, B. Supriyono, H. Sembiring dan B. Nusantoro</i>) | 344 |
| 2. | Pengkajian Penggunaan Mikroorganisme Efektif Pada Sistem Usahatani Konservasi Berbasis Hortikultura di Lahan Kering Vulkanik (<i>R. Hardianto, H. Sembiring, H. Suseno, M. Soleh dan S.R. Soemarsono</i>) | 351 |
| 3. | Uji Multilokasi Calon Varietas Unggul Tembakau Virginia di Sentra Produksi Dengan Agroekosistem Spesifik Jawa Timur (<i>I. Wahab dan Yuniarti</i>) | 364 |
| 4. | Uji Multilokasi Calon Varietas Unggul Kapas Untuk Tumpangsari di Sentra Produksi Dengan Agroekologi Spesifik Jawa Timur (<i>F. Arifin, T. Sudaryono dan M.C. Mahfud</i>) | 372 |
| 5. | Rakitan Teknik Produksi Pupuk Organik Vegetatif (<i>QD. Emawanto dan Ruly-Hardianto</i>) | 379 |

B. PENELITIAN/PENGAJIAN TEKNOLOGI PETERNAKAN

- | | | |
|----|--|-----|
| 1. | Pengkajian Sistem Usaha Pertanian Bandeng Umpan di Jawa Timur (<i>Sutanto. J.T., A. Muharyanto, Datri-Krissunari, Yuli-Astuti dan F. Kasijadi</i>) | 392 |
| 2. | Pengkajian Sistem Usaha Pertanian Ayam Buras di Jawa Timur (<i>Gunawan, D. Pamungkas, L. Affandy, A. Rasyid, Maryono, U. Umiyasih, D.E. Wahyono, H.H. Arianto, E. Yogawati dan Y. Sukardi</i>) | 402 |
| 3. | Perakitan Teknologi Perbaikan Sistem Produksi Sapi Potong Bakalan Untuk Mendukung Agribisnis Dalam Sistem Usahatani Berbasis Sapi Potong (<i>D.B. Wijono, Komarudin-Ma'sum, M.A. Yusran, D.E. Wahyono, dan L. Affandy</i>) | 415 |
| 4. | Pengkajian Teknologi Penggemukan Sapi Potong melalui Perlakuan Pemberian Bioplas atau Penggunaan Laserpuncture Pada Kondisi Peternakan Rakyat di Jawa Timur (<i>Aryogi, D.B. Dijono, D.E. Wahyono, U. Umiyasih</i>) | 424 |

UJI MULTILOKASI CALON VARIETAS UNGGUL CABAI MERAH ADAPTIF LINGKUNGAN SPESIFIK DI SENTRA PRODUKSI JAWA TIMUR

*(Multilocation Test Of Superior Varieties Papper Of Adaptable Specific Location In
Production Centre of East Java)*

E.P. Kusumainderawati, R.D. Wijadi, Sarwono, B. Pikukuh

ABSTRAK

Produktifitas cabai lokal yang rendah di sebagian sentra tanaman cabai di Jawa Timur memerlukan adanya upaya memperoleh benih cabai unggulan yang bermutu untuk skala luas. Untuk memperoleh calon varietas unggulan cabai merah sesuai untuk kondisi agroekologi Jawa Timur, dilakukan uji multilokasi terhadap 5 galur harapan. Pengujian dilaksanakan di lahan sawah bekas tanaman jagung di desa Malangsuko - Malang (\pm 597 m. d.p.l.) dengan type agroekologi Ent 3.1.3.2, dari bulan Juni 1997 - Januari 1998. Percobaan menggunakan rancangan acak kelompok dengan ulangan 4, terhadap perlakuan 6 varietas cabai merah. Galur harapan yang diuji adalah BPH 960.615, BPH 960.613, BPH 960.602, BPH 960.603, BPH 960.608 dengan perbandingan varietas Lokal Tumpang. Peragaan tanaman sampai panen memperlihatkan BPH 960.615 dan BPH 960.613 memiliki tajuk pendek dengan dinding buah berkerut; BPH 960.602 dan BPH 960.608 memiliki tajuk pendek dengan dinding buah halus; BPH 960.603 memiliki tajuk tinggi dengan bentuk buah keriting. Masing-masing galur tahan terhadap serangan lalat buah dan anthraknos. Jumlah buah BPH 960.602 tertinggi yaitu 10, 8, 2 buah/tanaman (10,3 ton/ha), lebih tinggi dibandingkan BPH 960.603 yaitu 42,1 buah/tanaman (9,6 ton/ha). Empat varietas yang lain mempunyai daya hasil kurang dari 7 ton/ha.

Kata Kunci : Uji Multilokasi, galur cabai merah, adaptif Jawa Timur

ABSTRACT

Low production of local pepper varieties at some production centres in East Java need a multilocation test on superior varieties of adaptable pepper to specific environment in production centre in specific agroecology. Multilocation test was conducted using 5 promised varieties. Field test was conducted at Malangsuko Village, Malang (+ 597 m. a.s.l.), type of agroecology Ent.3.1.3.2, from June 1997 to January 1998, using a randomized block design with four replication on 6 pepper varieties. Promised varieties used was BPH 960615, BPH 960613, BPH 960602, BPH 960603, BPH 960608 and local Tumpang var. as comparison. Plant growth till harvesting showed that BPH 960615 and BPH 960613 had shorter canopy with wrinkled fruit skin, BPH 960602 and BPH 960608 had shorter with smooth fruit skin, while BPH 960603 had high canopy with curled fruit. All of varieties tested found to be resistant towards fruit flies and anthracnose. The highest fruit numbers resulted by 960602, namely 108.2 fruit/plant (10.3 t/ha), compared to 960603, that only resulted 42.1 fruit/plant (9.6 t/ha). while the last varieties produced: BPH 960615 6.2 t/ha, BPH 960613 6.7 t/ha, BPH 960608 5.2 t/ha, and Local Tumpang 6.5 t/ha.

Key words: Multilocation test, pepper line, adaptive in East Java

PENDAHULUAN

Cabai merupakan komoditas unggulan yang mempunyai potensi produksi tinggi dan mempunyai peran ekonomi yang cukup penting. Kondisi tersebut didukung oleh besarnya luasan cabai yang ada di setiap kabupaten baik di dataran rendah ataupun dataran tinggi. di musim kemarau maupun dimusim penghujan.

Kendala teknis yang sangat penting adalah belum tersedianya benih cabai dari dalam negeri yang bermutu dan belum berkembangnya komoditas unggulan dalam skala luas. Produksi varietas-varietas lokal yang sudah tinggi seperti Jatilaba, Tit Super, atau keriting sementara masih lebih rendah di dibandingkan varietas impor. Dengan demikian masih diperlukan pengujian lanjutan terhadap galur-galur harapan sebagai calon varietas unggulan.

Varietas unggulan menurut Pasandaran (1991) di identifikasikan sebagai komoditas yang mempunyai peluang potensi pasar yang kuat dan mempunyai daya saing yang tinggi dalam kualitas, kuantitas, kontinuitas dan harga. Pada tahun 1994 tercatat sebagian sentra cabai di Jawa Timur masih berproduksi rendah dan beberapa sentra cabai yang lain bisa meningkatkan produksi daerahnya. Angka rata-rata produksi cabai di Jawa Timur berkisar antara 1,1-8,5 t/ha (Anonymous, 1994). Kesenjangan angka produksi tersebut antara lain disebabkan perbedaan hasil cabai di musim penghujan yang rendah dibandingkan hasil buah musim kemarau yang lebih tinggi. Baru sebagian petani sudah melakukan teknis budidaya secara optimal antara lain penggunaan varietas introduksi impor yang berpotensi lebih tinggi di dibandingkan varietas lokal.

Dengan adanya beberapa galur cabai merah sebagai galur-galur harapan, maka pada penelitian ini dilakukan pengujian daya hasil lanjutan untuk memperoleh varietas terpilih untuk kondisi agrokologi spesifik lokasi Jawa Timur.

BAHAN DAN METODE

Percobaan dilaksanakan di lahan sawah bekas tanaman jagung di daerah Tumpang (Desa Malanguko). Percobaan berlangsung dari bulan Juni 1997 - hingga bulan Januari 1998, dengan tipe Agrokologi Ent 3.1.3.2 (\pm 597 m d.p.l.).

Bahan yang digunakan di dalam percobaan adalah 6 galur harapan cabai merah, BPH 960.615, BPH 960.613, BPH 960.602, BPH 960.603, BPH 960.608 dan satu varietas pembanding Lokal Tumpang. Perlakuan percobaan disusun dalam bentuk rancangan acak kelompok dengan ulangan 4. Perpetak tanaman terdapat 40 tanaman dengan jarak tanam 60 cm x 50 cm, dan jarak antara petak 50 cm. Jumlah pemupukan yang diberikan sebesar 20 ton, pupuk kandang (diberikan 1 minggu sebelum tanam), 150 Urea, 350 kg ZA, 200 kg TSP dan 100 kg KCl perhektar. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara terpadu yaitu melalui permantauan dan pemberantasan secara kimiawi.

Data yang diamati meliputi : 1. Penampilan keragaan tanaman : tinggi tanaman, lebar tajuk, saat berbunga (50%), saat panen. 2. Daya hasil : ukuran dan berat per buah jumlah buah per tanaman, berat buah per petak. 3. Ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil keragaan tanaman sampai panen.

Pertumbuhan tanaman pada umumnya cukup baik, karena kondisi iklim dan tanah yang memenuhi syarat (Anonymous, 1994). Hasil pengamatan keragaan tanaman sampai panen dapat ditunjukkan oleh hasil maksimal dari tinggi tanaman, diameter tajuk, saat berbunga (50%) dan hasil buah yang disajikan pada Tabel 1. Hasil tinggi tanaman dan lebar tajuk menunjukkan bahwa varietas BPH 960.603 (tinggi 84,3 cm, lebar tajuk 72,7 cm) dan varietas Lokal Tumpang (tinggi 74,8 cm, lebar tajuk 72,2 cm) tumbuh lebih tinggi dengan tajuk lebih lebar dibandingkan empat varietas yang lain. Keunggulan pertumbuhan vegetatif kedua varietas tersebut ternyata mempunyai ciri saat berbunga agak lambat diikuti awal panen dan lama panen yang lebih lama.

Penampilan buah dari keenam varietas cukup beragam (Gambar 1) varietas yang bertajuk pendek, yaitu varietas BPH 960.615 dan BPH 960.913 berbuah besar dengan dinding buah berkerut sedang BPH 960.602 dan BPH 960.608 menghasilkan buah dengan dinding luar halus. Ketiga varietas pertama menghasilkan rata-rata berat per buah dan panjang buah yang tidak berbeda nyata, yaitu 11,4 gram, 11 gram dan 11 gram, dengan panjang buah masing-masing 12,4 cm, 13,6 cm dan 11,9 cm. Varietas 960.608 berbuah agak kecil (8,96 gram per buah) dengan bentuk buah bengkok dan dinding buah halus. Dua varietas yang bertajuk tinggi lebar yaitu varietas BPH 960.603 berbuah kecil berbentuk keriting, sedang varietas Lokal Tumpang berbuah besar (13,2 gram per buah), dinding buah halus.

Tabel. 1. Sifat fisik pertumbuhan dan hasil buah dari 6 varietas cabai merah, Tumpang, musim tanam 1997.

Varietas	Pertumbuhan tanaman					Buah			
	tinggi (cm)	Lebar tajuk (cm)	berbunga 50% hst	awal panen hst	lama panen hst	dinding buah	warna	berat (g)	panjang (cm)
BPH 960.615	56,6 a	51,1 a	35-38	73-79	129-140	berkerut	Merah tua	11,4 c	12,4 ab
BPH 960.613	59,3 a	54,7 a	35-38	73-79	129-143	berkerut	merah	11,0 c	13,6 b
BPH960.602	51,7 a	51,4 a	32-35	73-75	124-144	halus	merah	11,0 c	11,9 ab
BPH 960.603	84,3 c	72,7 b	40-45	83-98	139-153	keriting	merah	3,9 a	12,0 ab
BPH 960.608	54,8 a	52,7 a	33-36	73-75	130-145	halus bengkok	merah	9,0 b	11,4 a
Lokal Tumpang	78,8 b	72,2 b	36-39	82-90	136-151	halus	merah	13,2 d	12,8 ab

Keterangan Angka selanjur yang didampangi huruf sama tidak menunjukkan perbedaan yang nyata dengan uji beda BNT 5%

Berdasarkan figur tanaman dan penampilan buah dari kelima nomor varietas memperlihatkan adanya perbedaan hasil yang cukup beragam di bandingkan varietas Lokal Tumpang yang sudah adaptif dan banyak ditanam petani. Kesamaan bentuk buah yang berukuran besar, berdinding buah halus terlihat pada BPH 960.602, BPH 906.608, dan Lokal Tumpang namun bentuk buah BPH 960.608 berukuran agak kecil dan agak bengkok.

Produksi buah

Hasil panen yang terkumpul dari saat panen yang berbeda-beda memperlihatkan bahwa BPH 960.603 dan varietas Lokal Tumpang memiliki saat awal dan akhir panen lebih lama dibandingkan 4 varietas yang lain (Tabel 1). Produksi buah yang disajikan pada tabel 2 memperlihatkan, bahwa varietas BPH 960.603 dengan figur tanaman yang lebih besar berbuah lebih banyak (108,2 buah/tanaman) dengan berat buah perpetak tertinggi (12,32 kg/petak) dibandingkan varietas yang lain. Namun varietas BPH 960.602 dengan jumlah buah jauh lebih sedikit (42,08 buah/tanaman) dapat menghasilkan berat buah yang tidak berbeda nyata (11,5 kg/petak) dibandingkan BPH 960.603. Kedua varietas tersebut diatas lebih produktif dibandingkan Lokal Tumpang yang berbuah lebih sedikit yaitu 36,5 buah pertanaman (7,8 kg/petak). Kemunduran sifat genetik varietas lokal diduga dapat mengakibatkan menurunnya produktifitas karena melemahnya kondisi lingkungan tempat tumbuh atau mutu benih dari tanaman induknya.

Tabel 2. Hasil buah dari 6 varietas cabai merah. Tumpang, musim tanam 1997

Varietas	Hasil buah		
	Jumlah buah pertanaman	Berat buah perpetak 12 m ² (kg)	Berat buah perhektar (t/ha)
BPH 960.615	24,1 a	7,5 ab	6,2
BPH 960.613	40,8 a	8,1 b	6,7
BPH960.602	42,1 a	11,5 cd	9,6
BPH 960.603	108,2 b	12,3 d	10,3
BPH 960.608	19,4 a	6,3 a	5,2
Lokal Tumpang	36,5 a	7,8 b	6,5

Keterangan. Angka selajur yang didampingi huruf sama tidak menunjukkan perbedaan yang nyata dengan uji beda BNT 5%.

Ketahanan tanaman di musim kemarau

Pada tahap panen (awal Desember) adanya awal musim hujan, tanaman cabai mengalami serangan lalat buah yang terlihat lebih banyak dibandingkan hama lain yang kurang berarti seperti ulat, thrips, dan serangan penyakit anthraknos.

Persentase serangan lalat buah (*Dacus dorsalis*) di petak percobaan disajikan pada tabel 3. Keenam varietas menunjukkan tingkat ketahanan yang hampir sama terhadap serangan lalat buah. Berdasarkan angka persentase serangan terendah 5,6% dan tertinggi 13,7 %, menurut Pilou (1960, dalam Mahfud, dkk. 1992), enam vareitas cabai sebagai tanaman musim kemarau tergolong tahan terhadap serangan lalat buah.

Persentase serangan anthraknos yang terjadi karena adanya kelembaban yang meningkat pada awal penghujan, juga menyerang buah pada tahap panen (Akhir Desember). Berdasarkan persentase serangan yang terjadi di petak percobaan terendah 0,19% dan tertinggi 1,67% (tabel 3) menunjukkan bahwa ke enam varietas tergolong tahan, menurut kriteriat yang dikemukakan Pilou (1960, dalam Mahfud, dkk. 1992).

Seringnya turun hujan berpengaruh terhadap ketahanan tegak dari varietas BPH 960.603 yang bertajuk tinggi dan lebar, sehingga terjadi sebagian kecil tanaman yang mengalami kerusakan layu. Keadaan tersebut disebabkan gangguan mekanis akibat hujan dan angin yang merusak pertumbuhan akar serabut yang lateral dan tidak dalam.

Berdasarkan evaluasi ketahanan tanaman terhadap serangan hama lalat buah ataupun penyakit memberikan pertimbangan yang cukup kuat, bahwa keenam varietas tersebut sangat sesuai untuk musim kemarau.

Tabel 3. Persentase kerusakan buah dari enam varietas cabai merah oleh serangan lalat buah dan penyakit anthraknos. Tumpang, musim tanam 1997.

Varietas	Busuk Buah		
	Lalat buah (%)	Anthraknos (%)	Layu (%)
BPH 960.615	8,41	0,19	1,7
BPH 960.613	13,66	0,34	0
BPH960.602	12,99	1,67	0
BPH 960.603	5,61	0,02	9,1
BPH 960.608	12,22	0,15	0
Lokal Tumpang	10,91	1,39	1,7

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil pengujian 5 varietas cabai merah dengan pembandingan varietas lokal Tumpang pada 1 lokasi percobaan sebagai tanaman musim kemarau menunjukkan bahwa:

- Dua varietas (BPH 960.615, BPH 960.613) memiliki penampilan tajuk pendek dengan buah berwarna merah dinding buah berkerut. Dua varietas (BPH 960.602, BPH 960.608) memiliki penampilan tajuk pendek dengan buah berwarna merah dan dinding buah halus. BPH 960.608 berukuran buah memiliki penampilan tajuk pendek dengan bentuk buah lebih kecil dan bengkok. Satu varietas (BPH 960.603) memiliki penampilan tajuk tinggi, berbuah keriting.
- Dua varietas, BPH 960.602, memiliki jumlah buah tinggi yaitu 42,1 buah bertanaman (dengan daya hasil 9,6 t/ha) dan BPH 960.603 memiliki jumlah buah 108,2 buah per tanaman (dengan daya hasil 10,3 t/ha). Empat varietas yang lain memiliki daya hasil kurang dari 7 t/ha.
- Ketahanan terhadap lalat buah dan anthraknos. Lima varietas tersebut serangan lalat buah dan anthrakuos dengan persentase lalat buah kurang dari 15%.

Saran

- Pengulangan percobaan terhadap pengujian multilokasi masih perlu dilakukan untuk mendapatkan data yang lebih akurat.
- Keragaman bentuk buah halus dengan daya hasil yang tinggi diduga akan lebih disukai dan dapat dikembangkan di Jawa Timur setelah melalui pengujian daya hasil berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous, 1994. Laporan Tahunan 1993. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Propinsi Dati I. Jawa Timur.
- Anonymous, 1994. Petunjuk Teknis Budidaya Tanaman Buah-buahan, Sayuran dan Tanaman Obat-obatan Dirjen. Tanaman Pangan dan Hortikultura Departemen Pertanian : 46 - 56
- Bahar, F., S. Kusumo dan R. Riati, 1991. Program Penelitian dan Pengembangan Sayuran di Indonesia. Prosiding Lokakarya Nasional Sayuran, Lembang ; 22 - 24 Nopember 1990 : 30 - 39.
- Duriat, A.S. 1995. Strategi dan Program Penelitian Sayuran pada Pelita VI. Prosiding Rapat Kerja Puslitbanghort 1995 : 79 - 103.
- Mahfud, M.C., L. Rosmahani dan N.I. Sidik, 1992. Identifikasi dan Pengendalian Hama serta Penyakit Salak : II Bionomi Hama dan Penyakit Penting Pada Salak. Dalam Laporan Hasil Penelitian Perbanyak Cepat Secara Klonal dan Rekayasa Perbaikan Teknologi Produksi Mutu Salak.
- Pasandaran, E. 1995. Pengembangan Komoditas Pertanian Unggulan Dalam Rangka Globalisasi Pasar. Prosiding Rapat Kerja Puslitbanghort, Bandung 5 - 7, Desember 1995 : 10 - 19.

DISKUSI

1. Ir. Baswarsiati, MS

Ketahanan terhadap lalat buah dan anthraknos selalu ada pada tanaman cabai. Namun dari 5 varietas yang dikaji menunjukkan serangan yang rendah (<15%). Apakah kelima varietas dari Balitsa memang lebih baik daripada lokal?

Ir. Endang Partiwati Kusamainderawati, MS

Kelima galur harapan dari Balitsa Lembang memang menunjukkan karakteristik pertumbuhan yang berbeda dibandingkan varietas lokal. Bentuknya yang pendek dengan tajuk lebar dan vigor yang tegar secara visual ternyata menunjukkan angka serangan lalat buah dan anthraknos buah lebih sedikit dibandingkan varietas lokal. Daging buah varietas lokal yang relatif lebih lunak dengan kulit buah halus lebih mudah busuk dan becak-becak. Sedang galur-galur harapan yang dikaji kebanyakan mempunyai kulit buah berkerut atau kriting.

KAJIAN RAKITAN TEKNOLOGI PENANAMAN CABE DAN PAPRIKA DI LUAR MUSIM MENGGUNAKAN NAUNGAN PLASTIK

(Assessment Of Tecnology Papper Planting And Paprika On Of Season By Using Plastic Shalther)

M.C. Mahfid, D. Rachmawati, A. Suryadi dan E. P. Kusumainderawati

ABSTRAK

Cabe dan paprika adalah komoditas sayuran yang memiliki nilai ekonomis tinggi di pasar moderen sehingga berpotensi dikembangkan pada pertanian sekitar wilayah perkotaan sepanjang musim. Bertanam cabe dan paprika di luar musim (musim hujan) umumnya kurang berhasil sehingga perlu dicari rakitan teknologinya termasuk penggunaan naungan plastik. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan rakitan teknologi penanaman cabe dan paprika di luar musim menggunakan naungan plastik. Pengkajian dilaksanakan di kelurahan Candirenggo (\pm 500 m dpl), Malang, antara Desember 1997 s/d Mei 1998, menggunakan rancangan acak kelompok dengan 5 perlakuan dan diulang 4 kali. Perlakuan yang dikaji adalah menggunakan mulsa plastik perak tanpa naungan atau sungkup plastik (A), menggunakan mulsa plastik perak kemudian diberi naungan plastik (B), menggunakan mulsa plastik perak kemudian disungkup plastik (C), tanpa menggunakan mulsa plastik perak kemudian diberi naungan plastik (D), dan tanpa menggunakan mulsa plastik perak kemudian disungkup plastik (E). Rakitan feknologi yang paling menguntungkan adalah menggunakan mulsa plastik perak tanpa diberi naungan atau sungkup plastik (perlakuan A). Rakitan teknologi ini membutuhkan biaya paling rendah (Rp 7.978.850/ha untuk cabe dan Rp 8.428.850/ha untuk paprika), serta paling menguntungkan (Rp 5.068.650/ha untuk cabe dan Rp 7.321.150/ha untuk paprika).

Kata kunci: Paket teknologi, cabe dan paprika, tanam di luar musim

ABSTRACT

Pepper and paprika have high economic value at modern market, therefore they were potential to be developed in periurban agriculture on off season. Planting pepper and paprika on off season (rainy season), is usually not so successful; however using plastic shelther may overcome the problem. The objective of this assessment was to find a technology package of pepper and paprika plantation on off season by using plastic shelther. The assessment was conducted on farmer's field on kelurahan Candirenggo (\pm 500 asl), Malang, from December 1997 to May 1998, using a randomized block design with 5 treatments and 4 replications. The five treatments consisted of: silver surfaced plastic mulch (A); silver surfaced plastic mulch plus plastic shelther (B); silver surfaced plastic mulch plus plastic coverlet (C); no silver surfaced plastic mulch plus plastic shelther (D); and no silver surfaced plastic mulch plus plastic coverlet (E). The most profitable technology package was silver surfaced plastic mulch (treatment A). This technology nuded the lowest production cost (Rp 7,978,850/ha for pepper and Rp 8,428,850/ha for paprika), and the most profitable (Rp 5,068,650/ha for pepper and Rp 7,321,150/ha for paprika).

Key words: Technology package, pepper and paprika, planting in off season

PENDAHULUAN

Sebagian besar produk sayuran dikonsumsi oleh masyarakat kota. Pasandaran dan Hadi (1994) melaporkan bahwa konsumsi sayuran oleh masyarakat kota per kapita adalah 6,9 % lebih tinggi daripada konsumsi sayuran oleh masyarakat desa, mencapai 29-35 kg/kapita/th dari anjuran sekitar 60 kg/kapita/th. Dengan daya beli tinggi, masyarakat kota menuntut tersedianya produk berkualitas tinggi (tidak rusak dan tidak tercemar oleh residu bahan kimia beracun) serta tersedia setiap saat (tidak tergantung musim). Produk pertanian yang demikian sulit dipenuhi oleh pertanian konvensional di pedesaan yang usahataniannya tergantung musim dengan masukan bahan kimia (pupuk an organik dan pestisida) cenderung berlebihan (Mahfud dan Sumarno, 1996).

Usahataninya cabe dan paprika di luar musim (musim hujan) umumnya dihadapkan pada gangguan hama dan penyakit. Penyakit antraknos mampu menurunkan produksi cabe pada musim hujan sampai 72 % apabila tidak dilakukan pengendalian (Mahfud dkk, 1995). Umumnya petani di pedesaan selalu menggunakan pestisida untuk mengendalikan hama-penyakit dalam usahataniannya (Partoatmodjo, 1984; Ciptono, 1984).

Pada tanaman anggur, penggunaan atap plastik menurunkan serangan penyakit embun palsu (*Plasmopara viticola*) sampai 87 % pada musim hujan (Imah dkk, 1989). Penggunaan naungan plastik untuk tanaman paprika, dapat mengurangi kerontokan bunga dan buah (Ditjen Tanaman Pangan, 1986 dalam Sutater, 1986) sehingga produksinya lebih tinggi daripada tanpa naungan (Subhan, 1990).

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan rakitan teknologi penanaman cabe dan paprika di luar musim menggunakan naungan plastik.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada musim hujan 1997/1998, di lahan petani di kelurahan Candirenggo, Kecamatan Singosari Malang, melalui percobaan menggunakan rancangan acak kelompok, masing-masing perlakuan diulang 4 kali. Perlakuan yang dikaji disajikan pada Tabel 1.

Lahan pengkajian dibagi menjadi 20 petak percobaan, masing-masing berukuran 6 m x 7 m, jarak antar petak 1 m. Tanah diolah dengan bajak dan cangkul sampai gembur, diberi pupuk kandang 15 ton per ha, dikecroh, kemudian dibuat guludan berukuran 1,2 m x 6 m sebanyak 4 guludan tiap petak. Satu hari sebelum tanam, guludan dipupuk dengan 50 kg urea/ha, 150 kg ZA/ha, 100 kg SP36/ha dan 100 kg KCl/ha secara merata. Sesuai perlakuan, sebagian guludan ditutup dengan mulsa plastik perak, kemudian dibuat lubang tanam dengan jarak 60 cm x 70 cm (baris ganda), sehingga terdapat 20 lubang tanam tiap guludan.

Tabel 1. Perlakuan dalam pengkajian

Kode	Perlakuan
A.	Bedengan ditutup mulsa plastik perak
B.	Bedengan ditutup mulsa plastik perak kemudian diberi naungan plastik
C.	Bedengan ditutup mulsa plastik perak kemudian disungkup plastik
D.	Bedengan tidak ditutup mulsa plastik perak kemudian diberi naungan plastik
E.	Bedengan tidak ditutup mulsa plastik perak kemudian disungkup plastik

Bibit cabe hot beauty dan paprika umur 4 minggu ditanam sore hari, masing-masing lubang tanam diisi satu bibit. Umur 2 minggu, tanaman pada petak B dan C diberi atap plastik, sedangkan pada petak C dan E disungkup plastik.

Tanaman dipelihara secara optimal meliputi menyulam, menghilangkan daun dan tunas (wiwil) di bawah cabang, menyiang, memberi air secukupnya pada petak yang disungkup dan diberi atap plastik, memupuk dan mengendalikan hama-penyakit. Sulam dilakukan pada umur satu minggu. Pupuk 50 kg urea/ha, 150 kg ZA/ha, 100 kg SP-36/ha dan 100 kg KCl/ha diberikan saat tanaman umur satu dan dua bulan di sekitar batang. Adanya penyakit layu Fusarium dan virus dikendalikan dengan mencabut tanaman sakit. Pada perlakuan A, hama trip (*Thrips tabaci*), afid (*Myzus persicae*) dan lalat buah (*Dacus ferrugineus*), serta penyakit bercak daun (*Cercospora capsici*) dan antraknos (*Colletotrichum capsici*) dikendalikan mengikuti prinsip PHT. Sebaliknya pada perlakuan B, C, D dan E, hama dan penyakit tersebut dikendalikan secara mekanis, yaitu memotong bagian tanaman yang terserang.

Data yang dikumpulkan meliputi pertumbuhan tanaman (tinggi tanaman, lebar kanopi dan saat tanaman mulai berbunga), produksi, tingkat serangan hama-penyakit, biaya produksi dan penerimaan. Pertumbuhan tanaman diamati tiap 2 minggu, mulai tanaman umur satu bulan sampai tanaman berbunga. Produksi diamati tiap minggu mulai panen pertama dari 10 tanaman sampel kemudian dihitung rata-ratanya per tanaman. Tingkat serangan hama-penyakit diamati tiap dua minggu mulai tanaman umur satu bulan, dengan kriteria sesuai dengan masing-masing jenis hama-penyakitnya. Tingkat serangan hama trip dan afid didasarkan pada populasi hamanya per tanaman sampel. Hama lalat buah, penyakit layu Fusarium dan virus tingkat serangannya dihitung berdasarkan persentase serangan dengan ketentuan:

$$P = \frac{b}{a} \times 100\%$$

dengan pengertian P = persentase serangan; b = jumlah bagian/tanaman terserang, dan a = jumlah bagian/tanaman yang diamati.

Tingkat serangan penyakit bercak daun (*C. capsici*) dihitung berdasarkan ketentuan

$$I = \frac{\sum (n \times v)}{Z \times N} \times 100\%$$

dengan pengertian I = intensitas serangan; n = jumlah daun dari tiap katagori serangan; v = nilai skala tiap katagori serangan; Z = Nilai skala dari katagori serangan tertinggi; N = jumlah daun yang diamati.

Biaya produksi dihitung pada akhir penelitian meliputi sewa tanah, sarana produksi dan biaya lain sesuai perlakuan. Penerimaan dihitung dengan mengalikan produksi dan harga jual.

Data yang dikumpulkan dianalisis secara sidik ragam untuk mengetahui pengaruh perlakuan, sedangkan perbedaan antar perlakuan ditetapkan berdasarkan uji beda nyata terkecil (BNT) pada tingkat kepercayaan 95 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pertumbuhan Tanaman

Umur 50 hari setelah tanam (HST), tanaman cabe dan paprika mulai berbunga. Pada umur tersebut tinggi tanaman cabai antara 64-78 cm dan paprika antara 34-55 cm, sedangkan lebar tajuknya antara 44-54 cm untuk cabe dan 28-42 cm untuk paprika. Tanaman cabe dan paprika tertinggi ditampilkan pada perlakuan C, sedangkan tajuk terlebar terjadi pada perlakuan A (Tabel 2).

Pertumbuhan tanaman membutuhkan sinar matahari untuk fotosintesis, dan CO₂ yang digunakan dalam fotosintesis antara lain berasal dari respirasi tanaman sendiri. Pada perlakuan C, cahaya matahari menembus plastik dan dipantulkan kembali oleh benda-benda di dalam sungkup plastik sebagai gelombang panas berupa sinar infra merah. Akibatnya udara dalam sungkup plastik suhunya naik dan panas tersebut terperangkap dalam sungkup. Keadaan ini menyebabkan respirasi lebih tinggi daripada fotosintesis (Soemarwoto, 1991). Kejadian ini berdampak meningkatnya kadar CO₂ dalam sungkup dan merangsang kerja auksin dalam tanaman, sehingga merangsang perpanjangan sel. Akibatnya tanaman tumbuh memanjang (Gardner dkk, 1991). Proses ini mendasari dugaan penyebab lebih tingginya serta lebih lebarnya tajuk tanaman cabe dan paprika pada perlakuan C terutama bila dibandingkan dengan perlakuan A.

Tabel 2. Tinggi dan lebar tajuk tanaman cabe dan paprika

Jenis tanam/ Kode perlakuan*	Tinggi tanaman (cm)***			Lebar tajuk (cm)***		
	25 HST**	36 HST	50 HST	25 HST	36 HST	50 HST
1. Cabe						
A.	32,03 ab	49,73b	75,45ab	25,30a	34,47b	54,15b
B.	33,10ab	49,27ab	73,67ab	26,45a	28,40ab	47,89ab
C.	34,45b	51,66b	78,69b	28,47a	33,13ab	50,43ab
D.	28,78a	42,94a	64,29a	26,45a	27,73a	44,02a
E.	29,97ab	47,10ab	72,61ab	24,61a	33,60ab	47,64ab
2. Paprika						
A.	25,47c	34,61a	44,41b	25,19a	33,54a	42,39b
B.	22,52b	32,04a	45,47b	25,08a	31,75a	32,88a
C.	24,33c	34,19a	55,47c	26,82a	35,23a	39,13b
D.	19,06a	30,65a	34,44a	20,90a	31,58a	28,90a
E.	22,36b	30,77a	51,93bc	22,29a	31,17a	32,22a

Keterangan: * A = Bedengan ditutup mulsa plastik perak; B = Bedengan ditutup mulsa plastik perak kemudian diberi naungan plastik; C = Bedengan ditutup mulsa plastik perak kemudian disungkup plastik; D = Bedengan tidak ditutup mulsa plastik perak kemudian diberi naungan plastik; E = Bedengan tidak ditutup mulsa plastik perak kemudian disungkup plastik.

** HST = hari setelah tanam

*** Angka dalam kolom yang sama yang diikuti dengan huruf sama, berarti tidak berbeda nyata berdasarkan BNT 5%.

B. Produksi

Tanaman cabe umur 86 HST dan paprika umur 100 HST buahnya sudah mulai dapat dipanen. Produksi cabe tertinggi dihasilkan oleh perlakuan A meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan C, sebaliknya produksi paprika paling tinggi dihasilkan oleh perlakuan C meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan A (Tabel 3).

Tanaman cabe pada perlakuan A paling banyak menerima sinar matahari karena ditanam pada kondisi terbuka. Bagi tanaman cabe, sinar matahari sangat penting untuk pembentukan bunga serta pembentukan dan pemasakan buah. Lama penyinaran sinar matahari langsung yang dibutuhkan oleh tanaman cabe adalah 10-12 jam per hari (Prajnanta, 1995). Keadaan ini hanya terjadi pada perlakuan A, sehingga produksinya paling tinggi.

Tabel 3. Rata-rata produksi cabe dan paprika

Kode Perlakuan*	Produksi per pohon (g)**		Produksi per ha (t)**	
	Cabe	Paprika	Cabe	Paprika
A.	767,5c	254,2cd	6,14c	4,5cd
B.	378,9ab	66,5ab	3,03ab	1,2ab
C.	560,5bc	276,2d	4,48c	4,97d
D.	198,0a	17,3a	1,58a	0,31a
E.	380,1ab	138,0bc	3,04ab	2,48bc

Keterangan: * A = Bedengan ditutup mulsa plastik perak; B = Bedengan ditutup mulsa plastik perak kemudian diberi naungan plastik; C = Bedengan ditutup mulsa plastik perak kemudian disungkup plastik; D = Bedengan tidak ditutup mulsa plastik perak kemudian diberi naungan plastik; E = Bedengan tidak ditutup mulsa plastik perak kemudian disungkup plastik.

** Angka dalam kolom yang sama yang diikuti dengan huruf sama, berarti tidak berbeda nyata berdasarkan BNT 5 %.

Berbeda dengan cabe, produksi paprika paling tinggi dihasilkan oleh tanaman yang tidak memperoleh sinar matahari langsung (perlakuan C). Secara morfologis, tanaman paprika tampak kurang kuat terhadap faktor lingkungan seperti angin dan hujan yang lebat. Adanya gerakan yang kuat, tangkainya sering patah dan bunganya berguguran. Pemberian sungkup plastik dapat menahan gerakan angin serta jatuhnya air hujan secara langsung. Hasil penelitian Subhan (1990) membuktikan penggunaan atap plastik mengurangi kerontokan bunga paprika sehingga buah yang dipanen lebih banyak daripada tanaman paprika yang ditanam tanpa atap plastik. Sumiati dan Hilman (1994) melaporkan bahwa paprika yang ditanam di bawah naungan plastik transparan menghasilkan buah dengan bobot lebih tinggi daripada tanpa naungan. Guna meningkatkan pertumbuhan dan produksi perlu adanya rumah plastik pada pertanaman paprika (Prihantoro dan Indriani, 1995).

C. Tingkat Serangan Hama dan Penyakit

Selama pengkajian dijumpai hama penyakit yang dominan yaitu hama trip (*Thrips tabaci*), afid (*Myzus persicae*) dan lalat buah (*Dacus ferrugineus*), serta penyakit bercak daun (*Cercospora capsici*), dan antraknos (*Colletotrichum capsici*) (Tabel 4). Asandhi (1989) melaporkan bahwa hama trip, afid dan lalat buah, serta penyakit antraknos dan bercak daun tergolong hama dan penyakit penting pada cabe.

Tabel 4. Rata-rata populasi dan tingkat serangan hama-penyakit

Jenis tanaman/ Kode perlakuan*	Populasi dan tingkat serangan hama-penyakit**				
	Triip	Afid	L. buah	Berdaun	Antraknos
1. Cabe					
A.	22,71a	4,05a	9,36a	10,42a	20,79b
B.	66,74a	18,06a	7,13a	11,25a	12,41a
C.	53,75a	29,98a	4,41a	14,59a	13,33a
D.	71,46a	20,82a	7,35a	13,75a	11,92a
E.	58,96a	23,04a	4,71a	11,13a	11,18a
2. Paprika					
A.	16,09a	4,05a	8,35a	12,92a	29,31b
B.	76,04bc	4,05a	6,41a	18,54ab	19,90a
C.	48,96ab	18,17a	4,02a	22,08ab	16,37a
D.	92,71c	14,23a	6,88a	25,42b	18,66a
E.	79,58c	5,91a	4,67a	13,75a	20,43a

Keterangan.

* A = Bedengan ditutup mulsa plastik perak; B = Bedengan ditutup mulsa plastik perak kemudian diberi naungan plastik; C = Bedengan ditutup mulsa plastik perak kemudian disungkup plastik; D = Bedengan tidak ditutup mulsa plastik perak kemudian diberi naungan plastik; E = Bedengan tidak ditutup mulsa plastik perak kemudian disungkup plastik.

** Angka dalam kolom yang sama yang diikuti dengan huruf sama, berarti tidak berbeda nyata berdasarkan BNT 5 %.

Populasi trip dan afid di petak B, C, D dan E umumnya lebih tinggi daripada di petak A. Meskipun tidak diamati, namun terasa bahwa suhu pada petak B dan D (diberi atap plastik) dan petak C dan E (disungkup plastik) lebih panas daripada di perlakuan A. Keadaan ini diduga sebagai penyebab tingginya populasi kedua hama tersebut. Cuaca panas mempercepat perbanyakan afid, tiap induk dapat menghasilkan keturunan 50 ekor tiap minggu, sedangkan siklus hidup trip hanya butuh waktu 9 hari (Kalshoven, 1981). Ditambahkan oleh Kalshoven (1981) perkembangan lalat buah bersifat lokal, dan tingginya tingkat serangan ditentukan oleh jarak antara sumber hama dengan tanaman yang diusahakan.

Meskipun penyakit bercak daun dan antraknos disebabkan oleh golongan patogen yang sama yaitu jamur, namun kedua penyakit tersebut memiliki respon yang berbeda terhadap lingkungan. Penyakit bercak daun (*Cercospora capsici*) lebih berkembang pada petak ternaungi plastik (perlakuan B, C, D dan E), sedangkan antraknos (*Colletotrichum capsici*) lebih berkembang pada petak tanpa ternaungi plastik (perlakuan A). Fenomena ini sudah banyak dilaporkan, antara lain oleh Semangun (1994) bahwa perkembangan jamur *Cercospora capsici* sangat dibantu oleh cuaca panas, sedangkan jamur *Colletotrichum capsici* pembentukan sporanya lebih banyak terjadi pada suhu rendah ($\pm 23^{\circ}\text{C}$).

D. Tingkat keuntungan

Usahatani cabe yang menguntungkan hanya pada perlakuan A (menggunakan mulsa plastik perak tanpa atap atau sungkup plastik) dengan keuntungan Rp. 5.068.650,-/ha. Sebaliknya usahatani paprika, meskipun perlakuan A dan perlakuan C (menggunakan mulsa plastik perak kemudian disungkup plastik) menguntungkan, namun yang paling menguntungkan adalah perlakuan A (Lampiran 1 dan 2, Tabel 5).

Keuntungan usahatani cabe dan paprika pada perlakuan A di samping disebabkan karena pada perlakuan A produksinya paling tinggi (Tabel 3), juga biaya produksinya paling

rendah (Tabel 6). Untuk semua perlakuan, biaya produksi yang paling banyak antara lain untuk komponen plastik (mulsa dan atap atau sungkup) serta tenaga kerja. Perlakuan A jumlah tenaga kerjanya paling sedikit. Komponen tenaga kerja sangat penting untuk diperhatikan mengingat tenaga kerja di wilayah perkotaan sangat terbatas karena banyak terserap dalam kegiatan jasa. Dengan demikian, penggunaan atap dan sungkup plastik tidak menguntungkan dan kurang efisien untuk dikembangkan pada pertanian wilayah perkotaan Malang (\pm 500 mdpl). Pasandaran dkk (1990) mengemukakan bahwa tujuan akhir pembangunan pertanian antara lain adalah untuk meningkatkan pendapatan melalui adopsi teknologi yang layak.

Tabel 5. Tingkat keuntungan usahatani cabe dan paprika

Jenis tanaman/ Kode perlakuan	Biaya produksi (Rp)	Penerimaan (Rp)	Pendapatan (Rp)	R/C ratio	B/C ratio
1. Cabe*					
A.	7.978.850	13.047.500	5.068.650	1,64	0,64
B.	11.448.250	6.438.750	-5.009.500	0,56	-0,44
C.	12.234.250	9.520.000	-2.714.250	0,78	-0,22
D.	9.580.250	3.357.500	-6.222.750	0,35	-0,65
E.	10.366.250	6.460.000	-3.906.250	0,62	-0,38
2. Paprika					
A.	8.428.850	15.750.000	7.321.150	1,87	0,87
B.	11.898.250	4.200.000	-7.698.250	0,35	-0,65
C.	12.684.250	17.395.000	4.710.750	1,37	0,37
D.	10.030.250	1.085.000	-8.945.250	0,11	-0,89
E.	10.276.250	8.640.000	-1.636.250	0,84	-0,16

Keterangan: * A = Bedengan ditutup mulsa plastik perak; B = Bedengan ditutup mulsa plastik perak kemudian diberi naungan plastik; C = Bedengan ditutup mulsa plastik perak kemudian disungkup plastik; D = Bedengan tidak ditutup mulsa plastik perak kemudian diberi naungan plastik; E = Bedengan tidak ditutup mulsa plastik perak kemudian disungkup plastik.

Tabel 6. Biaya produksi usahatani cabe dan paprika

Komponen biaya	Biaya usahatani (Rp/ha)*				
	A	B	C	D	E
1. Cabe					
▪ Sewa tanah	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000
▪ Bibit	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000
▪ Pupuk	1.358.250	1.358.250	1.358.250	1.358.250	1.358.250
▪ Pestisida	819.600	-	-	-	-
▪ Plastik	1.760.000	4.385.000	4.805.000	2.625.000	3.045.000
▪ Bahan pembantu	364.000	1.884.000	2.196.000	1.884.000	2.196.000
▪ Tenaga kerja	2.277.000	2.421.000	2.475.000	2.313.000	2.367.000
Jumlah	7.978.850	11.448.250	12.234.250	9.580.250	10.366.250
2. Paprika					
▪ Sewa tanah	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000
▪ Bibit	1.350.000	1.350.000	1.350.000	1.350.000	1.350.000
▪ Pupuk	1.358.250	1.358.250	1.358.250	1.358.250	1.358.250
▪ Pestisida	819.600	-	-	-	-
▪ Plastik	1.760.000	4.385.000	4.805.000	2.625.000	3.045.000
▪ Bahan pembantu	364.000	1.884.000	2.196.000	1.884.000	2.196.000
▪ Tenaga kerja	2.277.000	2.421.000	2.475.000	2.313.000	2.367.000
Jumlah	8.428.850	11.898.250	12.684.250	10.030,250	10.816.250

Keterangan: * A = Bedengan ditutup mulsa plastik perak; B = Bedengan ditutup mulsa plastik perak kemudian diberi naungan plastik; C = Bedengan ditutup mulsa plastik perak kemudian disungkup plastik; D = Bedengan tidak ditutup mulsa plastik perak kemudian diberi naungan plastik; E = Bedengan tidak ditutup mulsa plastik perak kemudian disungkup plastik.

KESIMPULAN

Rakitan teknologi penanaman cabe dan paprika di luar musim di sekitar wilayah perkotaan (\pm 500 m dpl) Malang yang paling menguntungkan adalah menggunakan mulsa plastik perak tanpa naungan atau sungkup plastik. Rakitan teknologi ini membutuhkan biaya paling rendah (Rp. 7.978.850/ha untuk cabe dan Rp. 8.428.850/ha untuk paprika), dan paling menguntungkan (Rp. 5.068.650/ha untuk cabe dan Rp. 7.321.150/ha untuk paprika).

UCAPAN TERIMAKASIH DAN PENGHARGAAN

Disampaikan terimakasih dan penghargaan kepada Sdr. Abu, Djumadi dan Supriyanto, teknisi BPTP Karangploso, atas bantuannya mulai persiapan sampai penelitian selesai dilaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Asandhi, A. A. 1989. Sumbangan penelitian dan pengembangan sayuran dan tanaman hias dalam Repelita IV untuk mencapai pertanian tangguh. *Bal. Penel. Hort. Lembang*. 13-16.
- Ciptono, A. P. 1984. Program penelitian hama dan penyakit untuk meninjau peningkatan produksi dan kualitas hasil sayuran. *Risalah Seminar Hama dan Penyakit Sayuran, 29-30 Mei 1984 di Cipanas. Badan Litbang Pertanian, Jakarta*. 5-7.
- Gardner, F. P., R. B. Pearce dan R. L. Mitchell. 1991. *Fisiologi tanaman budidaya*. Univ. Indonesia Press, Jakarta. 5-367.
- Kalshoven, L. G. E. 1981. *The pests of crops in Indonesia*. PT. Ichiar Baru-Van Hoeve, Jakarta. 87-557.
- Mahfud, M. C. dan Sumarno. 1996. Dampak-dampak kegiatan pertanian terhadap lingkungan hidup. *Makalah pada Apresiasi Pengelolaan Lingkungan Hidup. Kanwil Deptan Jatim, Surabaya*. 1-5.
- Mahfud, M. C., E. Korfina, A. Budiono dan D. Rachmawati. 1998. Efikasi fungisida Champion 77 WP terhadap penyakit antraknos pada buah cabe. *Jurnal IPM Agritek* 6 (1):111-116.
- Partoatmodjo, S. 1984. Pengembangan metode pengendalian hama terpadu di bidang hortikultura. *Risalah Seminar Hama dan Penyakit Sayuran, 29-30 Mei 1984 di Cipanas. Badan Litbang Pertanian, Jakarta*. 5-7.
- Pasandaran, E., C. A. Rasahan dan F. Kasryno. 1990. Penelitian agroekonomi dalam perumusan kebijaksanaan pertanian Pelita V. Dalam Suryana, A., S. M. Pasaribu, A. Djauhari dan E. Pasandaran (Penyunting): *Prosiding Pertemuan Teknis Pemaduan Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian Menunjang Pembangunan Pertanian Pelita V. Pusat Penel. Agro Ekonomi, Bogor*. 25-40.
- Pasandaran, E., dan P. U. Hadi. 1994. Prospek komoditi hortikultura di Indonesia dalam kerangka pembangunan ekonomi. *Makalah Penyusunan Prioritas dan Desain Penelitian Hortikultura. Puslitbang Hortikultura, Jakarta*. 7-29.
- Prajnanta, F. 1995. *Agribisnis cabe hibrida*. Penebar Swadaya, Jakarta. 24-31.
- Prihmanto, H. dan Y. H. Indriani. 1995. *Paprika hidroponik dan non hidroponik*. Penebar Swadaya, Jakarta. 28-36.
- Semangun, H. 1994. *Penyakit-penyakit tanaman hortikultura di Indonesia*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta. 47-64.
- Soemarwoto, O. 1991. *Indonesia dalam kancalisku lingkungan global*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. 142-143.
- Subhan, 1990. Pengaruh naungan plastik bening, tumpangsari kacang jago dengan berbagai priodik waktu tanam terhadap pertumbuhan dan hasil cabe paprika. *Bul. Penel. Hort.* 14 (2): 87-98.
- Sumiati, E. dan Y. Hilman. 1994. Pertumbuhan dan hasil cabe paprika kultivar blue star yang ditanam di bawah berbagai bentuk dan arah penempatan naungan plastik transparan. *Bul. Penel. Hort.* 27 (1):19-23.
- Sutater, T. 1986. Pengaruh naungan dan zat pengatur tumbuh terhadap produksi tanaman cabe merah. *Bul. Penel. Hort. Edisi khusus* 14 (2): 143-150.

DISKUSI

1. Ir. Insiatun (BIPP Pamekasan)

Berapa luas lubang tanam pada mulsa plastik perak, bagaimana cara pemberian pupuknya ?

Ir. Moh. Cholil Mahfud, MS

Jari-jari lubang tanam 15 cm, cara pemberian pupuknya adalah melalui lubang tanam agak dimasukkan kedalam mulsa.

2. Ir. Sunarto (BIPP Mojokerto)

Yang dimaksud dengan luar musim waktunya kapan ?. Sebaiknya perlu dikaji percobaan yang sama yang pelaksanaannya lebih awal atau tiap bulan.

Ir. Moh. Cholil Mahfud, MS

Yang dimaksud tanam di luar musim untuk cabe dan paprika adalah tanam pada musim hujan. Sarannya dipertimbangkan, terimakasih.

3. Ir. Rumekso Wijaya (BIPP Probolinggo)

Apakah penurunan produksi hanya disebabkan oleh hama dan penyakit ?. Apakah faktor-faktor lain tidak mempengaruhi ?

Ir. Moh. Cholil Mahfud, MS

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi penurunan produksi cabe, salah satunya adalah penyakit antraknos yang dapat menurunkan produksi sampai 72 % pada usahatani cabe di musim hujan tahun 1995/1996.

Lampiran 1. Analisis usahatani cabe per ha

Komponen Usahatani	A*		B	
	Fisik	Nilai (Rp)	Fisik	Nilai (Rp)
A. Biaya				
1. Sewa tanah (ha/6 bln)	1	500.000	1	500.000
2. Bibit (ph)	18.000	900.000	18.000	900.000
3. Pupuk kandang (pik up)	30	600.000	30	600.000
4. Pupuk urea (kg)	150	64.500	150	64.500
5. Pupuk ZA (kg)	450	213.750	450	213.750
6. Pupuk SP36 (kg)	300	210.000	300	210.000
7. Pupuk KCl (kg)	300	270.000	300	270.000
8. Insektisida Supracid (l)	9	360.000	-	-
9. Fungisida Kocide (g)	12,8	409.600	-	-
10. Perekat Agristik (l)	5	50.000	-	-
11. Mulsa plastik (m)	8.000	1.760.000	8.000	1.760.000
12. Plastik (m)	-	-	12.500	2.625.000
13. Bambu (batang)	60	300.000	360	1.800.000
14. Kawat (kg)	-	-	5	20.000
15. Tali rafia (bal)	2	64.000	2	64.000
16. Tenaga kerja (HOK)				
▪ Bajak, cangkul dan gulut	242	1.089.000	242	1.089.000
▪ Pasang mulsa	24	108.000	24	108.000
▪ Tanam	20	90.000	20	90.000
▪ Membuat atap/sungkup	-	-	32	144.000
▪ Memupuk	28	126.000	28	126.000
▪ Mengendalikan hama-penyakit	96	432.000	96	432.000
▪ Memasang ajir dan penggepit	68	306.000	68	306.000
▪ Mewiwil	28	126.000	28	126.000
Jumlah		7.978.850		11.448.250
B. Produksi (t)	6,14		3,03	
C. Harga jual (Rp)		2.125		2.125
D. Penerimaan (Rp)		13.047.500		6.438.750
E. Pendapatan (Rp)		5.068.650		-5.009.500
F. R/C ratio		1,64		0,56
G. B/C ratio		0,64		-0,44

Keterangan:

A = Bedengan ditutup mulsa plastik perak; B = Bedengan ditutup mulsa plastik perak kemudian diberi naungan plastik; C = Bedengan ditutup mulsa plastik perak kemudian disungkup plastik; D = Bedengan tidak ditutup mulsa plastik perak kemudian diberi naungan plastik; E = Bedengan tidak ditutup mulsa plastik perak kemudian disungkup plastik.

Lampiran 1 Lanjutan

Komponen Usahatani	C		D		E	
	Fisik	Nilai (Rp)	Fisik	Nilai (Rp)	Fisik	Nilai (Rp)
A. Biaya						
1. Sewa tanah (ha/6 bln)	1	500.000	1	500.000	1	500.000
2. Bibit (ph)	18.000	900.000	18.000	900.000	18.000	900.000
3. Pupuk kandang (pik up)	30	600.000	30	600.000	30	600.000
4. Pupuk urea (kg)	150	64.500	150	64.500	150	64.500
5. Pupuk ZA (kg)	450	213.750	450	213.750	450	213.750
6. Pupuk SP36 (kg)	300	210.000	300	210.000	300	210.000
7. Pupuk KCl (kg)	300	270.000	300	270.000	300	270.000
8. Insektisida Supracid (l)	-	-	-	-	-	-
9. Fungisida Kocide (g)	-	-	-	-	-	-
10. Perekat Agristik (l)	-	-	-	-	-	-
11. Mulsa plastik (m)	8.000	1.760.000	-	-	-	-
12. Plastik (m)	14.500	3.045.000	12.500	2.625.000	14.500	3.045.000
13. Bambu (batang)	420	2.100.000	360	1.800.000	420	2.100.000
14. Kawat (kg)	8	32.000	5	20.000	8	32.000
15. Tali rafia (bal)	2	64.000	2	64.000	2	64.000
16. Tenaga kerja (HOK)						
▪ Bajak, cangkul dan gulut	242	1.089.000	242	1.089.000	242	1.089.000
▪ Pasang mulsa	24	108.000	-	-	-	-
▪ Tanam	20	90.000	20	90.000	20	90.000
▪ Membuat atap/sungkup	44	198.000	32	144.000	44	198.000
▪ Memupuk	28	126.000	28	126.000	28	126.000
▪ Mengendalikan hama-penyakit	96	432.000	96	432.000	96	432.000
▪ Memasang ajir dan pengepiti	68	306.000	68	306.000	68	306.000
▪ Mewiwil	28	126.000	28	126.000	28	126.000
Jumlah		12.234.250		9.580.250		10.366.250
B. Produksi (t)	4,48		1,58		3,04	
C. Harga jual (Rp)		2.125		2.125		2.125
D. Penerimaan (Rp)		9.520.000		3.357.500		6.460.000
E. Pendapatan (Rp)		-2.714.250		6.222.750		-3.366.250
F. R/C ratio		0,78		0,35		0,62
G. B/C ratio		-0,22		-0,65		-0,38

Keterangan: A = Bedengan ditutup mulsa plastik perak; B = Bedengan ditutup mulsa plastik perak kemudian diberi naungan plastik; C = Bedengan ditutup mulsa plastik perak kemudian disungkup plastik; D = Bedengan tidak ditutup mulsa plastik perak kemudian diberi naungan plastik; E = Bedengan tidak ditutup mulsa plastik perak kemudian disungkup plastik.

Lampiran 2. Analisis usahatani paprika per ha

Komponen Usahatani	A*		B	
	Fisik	Nilai (Rp)	Fisik	Nilai (Rp)
A. Biaya				
1. Sewa tanah (ha/6 bln)	1	500.000	1	500.000
2. Bibit (ph)	18.000	1.350.000	18.000	1.350.000
3. Pupuk kandang (pik up)	30	600.000	30	600.000
4. Pupuk urea (kg)	150	64.500	150	64.500
5. Pupuk ZA (kg)	450	213.750	450	213.750
6. Pupuk SP36 (kg)	300	210.000	300	210.000
7. Pupuk KCl (kg)	300	270.000	300	270.000
8. Insektisida Supracid (l)	9	360.000	-	-
9. Fungisida Kocide (g)	12,8	409.600	-	-
10. Perekat Agristik (l)	5	50.000	-	-
11. Mulsa plastik (m)	8.000	1.760.000	8.000	1.760.000
12. Plastik (m)	-	-	12.500	2.625.000
13. Bambu (batang)	60	300.000	360	1.800.000
14. Kawat (kg)	-	-	5	20.000
15. Tali rafia (bal)	2	64.000	2	64.000
16. Tenaga kerja (HOK)				
▪ Bajak, cangkul dan gulut	242	1.089.000	242	1.089.000
▪ Pasang mulsa	24	108.000	24	108.000
▪ Tanam	20	90.000	20	90.000
▪ Membuat atap/sungkup	-	-	32	144.000
▪ Memupuk	28	126.000	28	126.000
▪ Mengendalikan hama-penyakit	96	432.000	96	432.000
▪ Memasang ajir dan pengepit	68	306.000	68	306.000
▪ Mewiwil	28	126.000	28	126.000
Jumlah		8.428.850		11.898.250
B. Produksi (t)	4,50		1,20	
C. Harga jual (Rp)		3.500		3.500
D. Penerimaan (Rp)		15.750.000		4.200.000
E. Pendapatan (Rp)		7.321.150		-7.698.250
F. R/C ratio		1,87		0,35
G. B/C ratio		0,87		-0,65

Keterangan: A = Bedengan ditutup mulsa plastik perak; B = Bedengan ditutup mulsa plastik perak kemudian diberi naungan plastik; C = Bedengan ditutup mulsa plastik perak kemudian disungkup plastik; D = Bedengan tidak ditutup mulsa plastik perak kemudian diberi naungan plastik; E = Bedengan tidak ditutup mulsa plastik perak kemudian disungkup plastik.

Lampiran 2 Lanjutan

Komponen Usahatani	C		D		E	
	Fisik	Nilai (Rp)	Fisik	Nilai (Rp)	Fisik	Nilai (Rp)
A. Biaya						
1. Sewa tanah (ha/6 bln)	1	500.000	1	500.000	1	500.000
2. Bibit (ph)	18.000	1.350.000	18.000	1.350.000	18.000	1.350.000
3. Pupuk kandang (pik up)	30	600.000	30	600.000	30	600.000
4. Pupuk urea (kg)	150	64.500	150	64.500	150	64.500
5. Pupuk ZA (kg)	450	213.750	450	213.750	450	213.750
6. Pupuk SP36 (kg)	300	210.000	300	210.000	300	210.000
7. Pupuk KCl (kg)	300	270.000	300	270.000	300	270.000
8. Insektisida Supracid (l)	-	-	-	-	-	-
9. Fungisida Kocide (g)	-	-	-	-	-	-
10. Perekat Agristik (l)	-	-	-	-	-	-
11. Mulsa plastik (m)	8.000	1.760.000	-	-	-	-
12. Plastik (m)	14.500	3.045.000	12.500	2.625.000	14.500	3.045.000
13. Bambu (batang)	420	2.100.000	360	1.800.000	420	2.100.000
14. Kawat (kg)	8	32.000	5	20.000	8	32.000
15. Tali rafia (bal)	2	64.000	2	64.000	2	64.000
16. Tenaga kerja (HOK)						
▪ Bajak, cangkul dan gulut	242	1.089.000	242	1.089.000	242	1.089.000
▪ Pasang mulsa	24	108.000	24	108.000	24	108.000
▪ Tanam	20	90.000	20	90.000	20	90.000
▪ Membuat atap/sungkup	44	198.000	32	144.000	44	198.000
▪ Memupuk	28	126.000	28	126.000	28	126.000
▪ Mengendalikan hama-penyakit	96	432.000	96	432.000	96	432.000
▪ Memasang ajir dan pengepit	68	306.000	68	306.000	68	306.000
▪ Mewiwil	28	126.000	28	126.000	28	126.000
Jumlah		12.684.250		10.030.250		10.816.250
B. Produksi (t)	4,79		0,31		2,48	
C. Harga jual (Rp)		3.500		3.500		3.500
D. Penerimaan (Rp)		17.395.000		1.085.000		8.640.000
E. Pendapatan (Rp)		4.710.750		-8.945.250		-2.176.250
F. R/C ratio		1,37		0,11		0,80
G. B/C ratio		0,37		-0,89		-0,20

Keterangan: A = Bedengan ditutup mulsa plastik perak; B = Bedengan ditutup mulsa plastik perak kemudian diberi naungan plastik; C = Bedengan ditutup mulsa plastik perak kemudian disungkup plastik; D = Bedengan tidak ditutup mulsa plastik perak kemudian diberi naungan plastik; E = Bedengan tidak ditutup mulsa plastik perak kemudian disungkup plastik.

PENGAJIAN RAKITAN TEKNOLOGI PENANAMAN CABAI, OKRA, PAPIKA, TERONG, DAN SAWI DAGING SECARA SEMI HIDROPONIK

(Assessment Of Package Technology Of Chili, Okra, Paprika Egg Plant, Sweet Papper and Green Pakchoy Of Planting By Semi Hydroponic)

E. Retnaningtyas, Scenarso, Wahyuwindyawati, dan Handoko

ABSTRAK

Untuk mendapatkan rakitan teknologi penanaman sayuran (cabai, okra, terong, paprika, dan sawi daging) secara semi hidroponik, pengkajian telah dilakukan di Kebun Percobaan Indrokilo, dan di lahan petani desa Balearjosari, Malang pada bulan Juni 1997 sampai Maret 1998. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan perlakuan media tanam terdiri atas empat faktor, yakni: (a) Campuran sekam, tanah, dan pupuk kandang perbandingan 1:1:1 di dalam polibag tanpa alas, (b) Seperti *a* dengan alas, (c) Arang di dalam polibag tanpa alas, (d) Seperti *c* dengan alas. Percobaan diulang tiga kali dan tiap faktor perlakuan terdiri atas 10 tanaman sampel. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa sawi daging paling menguntungkan, baik pada musim kemarau maupun penghujan, bila ditanam pada media arang di dalam polibag yang bawahnya diberi alas. Sedangkan terong yang terbaik pada musim kemarau menggunakan media campuran sekam, tanah, dan pupuk kandang perbandingan 1:1:1 dan pada musim penghujan menggunakan media arang. Untuk okra, cabe, dan paprika secara ekonomi tidak menguntungkan pada semua perlakuan media tanam. Diantara ketiga tanaman ini, paprika yang terjelek karena lingkungannya tidak sesuai.

Kata kunci: media tanam, sayuran, semi hidroponik.

ABSTRACT

To obtain a technology package of semi hydroponic system for vegetable (chili, okra, egg plant, sweet pepper, and green pakchoy), an experiment was conducted at screen house at Indrokilo research station and at Balearjosari, Malang from June 1997 to March 1998. The treatment was growing medium with four factors, namely: (a) Mixture of husk, soil, and manure at ratio 1:1:1 in a polybag with no tray, (b) The same mixture as *a* with a tray. (c) Wooden coal in a polybag with no tray, (d) The same as with a tray. In this research a complete randomised design was used with three replications and with 10 samples for each factor. The results showed that green pakchoy grown in the medium of wooden coal in a polybag with a tray was the most profitable, both in dry and wet seasons. The egg plants planted in the mixture of husk, soil, and manure at ratio 1:1:1 placed in a polybag with no tray (in dry season) and in the medium of wooden coal (in wet season) were most profitable. Okra, chili, and sweet pepper were not profitable in all treatments. Among the three, sweet pepper was the worst as this crop was not adaptive to the local environment.

Keywords: growing medium, vegetable, semi hydroponic.