

Prosiding BPTP Karangploso No. 01

ISSN 1410-9905

PROSIDING SEMINAR HASIL PENELITIAN/PENGAJIAN BPTP KARANGPLOSO

DI
0
K. 1/8



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

259

PROSIDING

SEMINAR HASIL PENELITIAN/PENGAJIAN 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 PENGAJIAN 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 |

PENGAJIAN TEKNIK PRODUKSI BENIH VARIETAS UNGGUL CABAI

(Assessment Of Seed Production Technique Papper Superior Vaireties)

Sarwono dan Endang PK

ABSTRAK

Cabai varietas Pandak merupakan varietas unggul daerah yang menjadi andalan bagi petani cabai di Tumpang-Malang. Dalam memperoleh benih petani melakukan pemilihan langsung pada saat panen dan belum memperhatikan teknologi pembenihan. Pengkajian teknik produksi benih varietas unggul cabai telah dilakukan pada bulan Juni sampai dengan Desember 1997 di Desa Tulusbesar-Tumpang menggunakan varietas Pandak. Percobaan dirancang dengan RAK dengan 2 perlakuan yakni 1. Rakitan teknologi benih yang diperbaiki terdiri dari pemupukan berimbang yakni : 150 kg ZA, 450 kg Urea, 200 kg TSP, 300 KCl kg per hektar., pengendalian hama penyakit terpadu., seleksi benih., cara penyimpanan benih. 2. Cara petani , dengan 5 kali ulangan. Hasil benih cabai pada rakitan teknologi yang diperbaiki lebih tinggi yakni 8208 g dan cara petani 6197 g per hektar, dengan daya kecambah setelah disimpan 3 bulan masih cukup tinggi yakni 86,83% dan 80,83%.

Kata kunci: Cabai, teknologi benih

ABTRACT

Pepper of Pandak variety is a local superior variety, found to be the most outstanding one for farmer at Tumpang-Malang seeds propagation still be done traditionally by farmer neglecting seed tecnology rules. Asessment on seed production of superior quality was done using Pandak variety from June to December 1997, at Tulusbesar village, Tumpang. Assessment was set in a randomized block design with 2 treatments, namely improved seed technology and farmers method with 5 replications. Result showed that improved technology package gave higher yield 8208 g and farmer method yielded 6197 g per hectar, with seed viability 86,83% and 80,83% after 3 month.

Key words: Pepper, seed technology

PENDAHULUAN

Benih tanaman pertanian di Indonesia dikoordinir penyediannya oleh Perum Sang Hyang Seri. Benih yang tersedia dan dikeluarkan Perum tersebut sebagian besar adalah tanaman pangan sebagai contoh adalah: Padi, Palawija (kacang-kacangan), Jagung dan sebagian kecil Ubi-ubian. Dari tahun 1989/1990 - 1993/1994 produksi benih kacang-kacangan nasional yang telah disertifikat dan diberi label menunjukkan peningkatan dari 3.555 menjadi 10.608 ton (Anonymous 1978) atau meningkat 5-14% dari total penggunaan/kebutuhan benih nasional, sedangkan untuk benih hortikultura khususnya cabai relatif masih sedikit atau sama sekali belum tersedia, sehingga dirasakan adanya kesulitan tentang pengadaan benih cabai dalam jumlah yang cukup dan bermutu.

Diantara jenis-jenis cabai lokal unggul daerah varietas Pandak yang berasal dari Tumpang-Malang. Varietas ini telah lama dan banyak dioleh petani, karena pemeliharannya mudah dan dapat ditumpangsarikan dengan kacang kapri, kobis, dan lain sebagainya. Varietas

ini buahnya besar, cepat merah, harganya kadang-kadang dapat bersaing dengan cabai hibrida dipasaran langka (Komunikasi pribadi dengan petani setempat)

Untuk memperoleh benih cabai bermutu harus memperhatikan kaidah pembibitan yakni isolasi, seleksi, proteksi tanaman dan pengolahan benih serta pengujian laboratorium (Kemurniannya, kesehatannya, dan daya kecambahnya) (Sahat 1995). Uji laboratorium antara lain uji kemurnian, uji daya kecambah, uji kesehatan dan uji kadar air benih (Permadi 1987).

Tahap selanjutnya setelah diperoleh benih adalah cara penyimpanan benih harus baik, benar dan terawat sepanjang masa. Menurut Suherman (1987), bahwa benih sebaiknya disimpan dalam kemasan kantong polyethylene, kantong kertas, alumonium foil, serta dalam kaleng tertutup yang kedap udara, sehingga apabila sewaktu-waktu akan digunakan tidak mengecewakan, selain itu penyimpanan benih yang baik dapat digunakan sebagai perencanaan kebutuhan waktu mulai tanam dilapang. Benih cabai yang baik sebelum dikemas harus mempunyai daya kecambah minimum lebih dari 65% (Djoemajah, 1978; Anonimous, 1978).

Benih cabai yang diproduksi dalam setiap kemasannya dicantumkan batas waktu kadaluwarsanya, dengan demikian dapat diperoleh jaminan kualitas benih cukup jelas dan dapat dipertanggung jawabkan. Kurang lebih 4-6 bulan sebelum jatuh kadaluwarsa, benih masih dapat menghasilkan pertumbuhan yang baik sehingga masih dapat disemai (Nawangsih, 1994).

Berdasarkan peninjauan selintas dilapang pada pembibitan petani cabai di Tumpang ternyata petani belum mengadakan pemilihan terhadap tanaman yang akan digunakan sebagai calon benih, sehingga tingkat kemurniannya dan kesehatannya tidak terjamin. Oleh karena itu diperlukan suatu rakitan teknologi produksi benih cabai sebagai langkah pertama untuk mendapatkan benih yang baik sebagai pemenuhan keperluan sendiri maupun instansi terkait.

BAHAN DAN METODE

Percobaan dilakukan pada bulan Juli sampai Desember 1997 di Desa Tulus Besar-Tumpang-Malang. Jenis Tanah And. 131. Ketinggian 700 m dpl. Benih varietas Pandak yang di tanam berasal dari petani Desa Tulus Besar-Tumpang. Luas petak percobaan yang digunakan untuk pengkajian 1000 m dengan ukuran plot 7 x 10 m². Percobaan dirancang secara acak kelompok (RAK) dengan 2 perlakuan dan 5 ulangan

Perlakuan terdiri dari:

- A. Rakitan teknologi benih yang diperbaiki
- B. Cara petani

Komponen	Rakitan Teknologi Benih	
	Cara petani	Cara yang diperbaiki
Benih sebelum ditanam	Tidak diperlakukan	Dicelupkan fungisida
Jarak tanam	20 X 20	40 X 40
Sistem tanam	Satu baris	Dua baris
Tumpang sari	Kobis	-
Pupuk kandang	10 t/ha	20 t/ha
Pupuk Urea	-	150 kg/ha diberikan 3 kali
Pupuk ZA	500 t/ha	450 kg/ha diberikan 3 kali
Pupuk TSP	100	200 kg/ha 1 kali pada saat tanam
Pupuk KCL	-	200 kg/ha diberikan 3 kali
Pupuk NPK	150 kg/ha	-
Penyiangan	5-7 kali	5 kali
Pengairan	3 kali di leb	3 kali di leb
Pengendalian		
Virus komplek	Dibiarkan	Dicabut/disulam; tidak dibuat benih
Lalat buah	Tidak dipasang ME	Dipasang poerangk ME
Antraknose	Dithane/Antracol	Benlate/Daconil/Delsene
Aphids dan Thrips	Dursban/Alto	Curacron/Lebaycide/Decis
Cara seleksi dan membuat benih	Dipilih dari tumpukan	Dipilih dari tanaman sehat di lapang
	Saat panen buah	(buahnya merah tua, besar, mengkilat)
	Setiap kali panen	Pada saat panen ke-3, 4, 5, 6.
	Semua buah dikuliti	Buah cabai dipotong menjadi 1/3 bagian
	Diambil bijinya	Ujung pangkalnya dibuang, biji diambil dari bagian yang tengahnya
Cara penyimpanan	Ditaruh diatas nampan	Dimasukkan dalam kantong plastik, atau alumonium foil, dicampur fungisida Dithane, CaCO ₂ (suhu 24-28°C)

Sebelum dimasukkan dalam tempat penyimpanan yang permanen biji cabai diuji daya kecambalnya setiap 2 minggu sekali selama 2 bulan. Pengamatan data meliputi : pertumbuhan tanaman (tinggi tanaman dan lebar tajuk), intensitas serangan hama penyakit, produksi (benih dan buah), viabilitas benih dan analisa ekonomi. Pengamatan dilakukan tiap 2 minggu sekali.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Terhadap sifat agronomis (tinggi dan lebar tajuk), bahwa rakitan teknologi yang diperbaiki menunjukkan lebih baik daripada cara petani (Tabel 1), juga terhadap hasil produksi cabai. Hal tersebut menunjukkan bahwa cabai lokal Tumpang varietas Pandak responsif terhadap masukkan teknologi yang diperbaiki.

Tabel 1. Tinggi tanaman dan lebar tajuk cabai varietas Pandak dengan rakitan teknologi yang diperbaiki dan cara petani. Tumpang-Malang. MK. 1997/1998.

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)				Lebar tajuk (cm)			
	15	30	45	60	15	30	45	60 hst *)
A. Rakitan Teknologi benih yang diperbaiki	7,3	16,8	36,1	58,9	8,3	16,6	29,7	38,8
B. Cara petani	7,3	14,3	33,4	51,9	7,3	10,3	19,2	29,5
Uji t 5%	TN	TN	TN	TN	TN	N	N	

Angka-angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji t 5%

*) HST (Hasil setelah tanam) TN= Tidak nyata N= Nyata

Hasil yang tinggi dari rakitan teknologi benih cabai yang diperbaiki lebih disebabkan oleh karena jarak tanam jarang dan monokultur, sedangkan cara petani dengan jarak tanam rapat dan ditumpangsarikan dengan kubis hasil cabainya rendah. Hal ini disebabkan jarak tanam cabai rapat yaitu 20 cm x 20 cm, mengakibatkan tajuknya saling berdekatan dan bersentuhan sehingga terjadi persaingan dalam kebutuhan energi, apalagi ditambah adanya tanaman kubis dibagian tepinya sehingga lebih mengganggu perakaran dalam kebutuhan unsur hara, akibatnya pertumbuhannya tidak sebaik yang monokultur dengan jarak tanam jarang yakni 40 cm x 40 cm. Abidin *at. al.* (1986) dan Harahap *at. al.*, (1992), menyatakan bahwa adanya tanaman kobis pada pertanaman cabai cenderung akan mengganggu perkembangan perakaran tanaman pokoknya karena didalam pertanaman tumpangsari tersebut akan terjadi interaksi dan kompetisi bagi tanaman yang dikombinasikan antara lain persaingan cahaya, energi, unsur hara, CO₂, dan O₂

Walaupun ada penambahan hasil kobis namun petani masih merasa rugi karena kobisnya tidak banyak yang membentuk krop akibat serangan ulat daun *Plutella xylostella* dan *Crociodolomia binotalis*. Adanya musim kemarau yang panjang sangat membantu perkembangan ulat daun kobis, sehingga populasi cenderung cepat tinggi dan semakin sulit diatasi. Intensitas serangan ulat kobis ini mencapai 30,64% untuk *Plutella xylostella* dan 56,70% untuk *Crociodolomia binotalis*.

Tanaman cabai di panen pada saat umur 107 hari setelah tanam dan hasilnya masih rendah selanjutnya meningkat hingga mencapai 4 kali panen optimal, kemudian terus menurun seiring dengan ketuaan umur tanaman (Tabel 2).

Tabel 2. Hasil buah cabai varietas Pandak dengan cara rakitan teknologi yang diperbaiki dan cara petani..Tumpang - Malang. MK.1997.

Perlakuan Treatment	Hasil buah cabai (kg)/ 0,1 ha										
	Panen ke										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jml.	t/ha
A. Rakitan Teknologi benih yang diperbaiki	3,8	7,6	40,4	55,7	37,0	24,3	8,2	12	6,4	195,8	1,9
B. Cara petani	2,0	6,8	31,2	48,0	25,4	20,9	10,2	8	4,6	158,3	1,6
Uji t 5%	TN	TN	N	N	TN	TN	TN	TN	TN		

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji t 5%. TN= Tidak nyata, N= Nyata

Akibat kemarau yang cukup panjang dengan suhu harian cukup tinggi berkisar antara 28-30°C mengakibatkan banyak buah gugur sebelum masak. Menurut Setiadi (1990) suhu yang baik untuk pertumbuhan dan pembuaian cabai berkisar antara 21-28°C. suhu harian terlalu terik yakni

diatas 30°C menyebabkan tepung sarinya tidak berfungsi akibatnya hasil panen buah menjadi lebih rendah. Selain itu juga karena adanya gangguan serangan lalat buah yang cukup tinggi hingga mencapai 20.13-26.7% dan cacar buah mencapai 8.32-17.3%.

Buah cabai hasil panen pertama dan kedua tidak digunakan sebagai benih, untuk menghindari buah awal (tembahan=bhs.Jawa). Hal ini disebabkan karena buah panen pertama relatif masih belum mantap atau secara genetis belum bisa mewakili induknya sehingga dikhawatirkan penotipenya tidak sesuai dengan yang kita kehendaki. Setelah panen ketiga dan seterusnya dipilih dan digunakan sebagai benih, hal ini dimungkinkan sifat induknya sudah mulai mantap dan tidak mudah berubah.

Hasil biji setelah melalui prosesing dan dikeringanginkan selama dua hari disajikan pada Tabel 3. Rakitan teknologi yang diperbaiki lebih banyak dibandingkan cara petani. Hal ini disebabkan karena jumlah buah yang bisa diproses menjadi biji untuk benih jumlahnya lebih banyak pada rakitan teknologi yang diperbaiki, karena keadaan tanamannya lebih sehat dan buah nya lebat, sedangkan pada cara petani relatif hasil bijinya lebih sedikit.

Tabel 3. Hasil biji cabai varietas Pandak dengan rakitan teknologi yang diperbaiki dan cara petani. Tumpang-Malang. MK. 1997.

Perlakuan	Produksi biji cabe (g) panen ke				
	3	4	5	6	Jumlah
A. Rakitan teknologi benih yang diperbaiki	182,4	330	224,4	84	820,8
B. Cara petani	135,6	247	177	60	619,7
Uji t 5%	TN	N	N	N	N

Keterangan Angka-angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji t 5% N= Nyata TN Tdk. Nyata

Setelah biji kering dilakukan pengujian daya kecambah di laboratorium Hama Penyakit pada suhu ruang rata-rata 26-29° C dengan kelembaban 70-80% . Hasil uji daya kecambah per 100 biji, yang di ulang 5 kali dengan interval 2 minggu menunjukkan kemampuan tumbuh cukup tinggi hingga mencapai 80-86% (Tabel 4).

Tabel 4. Uji daya kecambah biji cabai. Laboratorium HPT. Malang. 199

Tahap Uji Interval 2 mgg	Presentasi kecambah (%)	
	Cara petani (B)	Teknologi diperbaiki (A)
Kesatu	75	83
Kedua	96	98
Ketiga	75	86
Keempat	83	90
Kelima	80	81
Keenam	76	83
Rata-rata	80,83	86,83

Cara petani:

Teknologi yang diperbaiki

Tingginya daya kecambah pada cara petani dan rakitan teknologi benih yang diperbaiki hingga mencapai 80-86% setelah biji disimpan 3 bulan dikarenakan bijinya bernas dan cara penyimpanannya cukup baik. Menurut Sahat (1995), bahwa penyimpanan biji sayuran ditempatkan pada suhu kamar (27°C), kadar air biji berkisar antara 8-10% dengan kelembaban udara 45-80%. dapat menghasilkan daya kecambah lebih dari 65%.

Puncak populasi thrip dan aphid terjadi pada saat tanaman berumur 30-75 hari setelah tanam dimana tanaman cabai sudah mulai muncul bunga (Tabel 5). Sehingga populasi thrip yang menyerang bunga jumlahnya lebih tinggi dibandingkan yang menyerang daun, keadaan ini menunjukkan bahwa thrip lebih menyukai bertempat tinggal dibunga dari pada di daun, sedangkan aphid tetap mendominasi daun-daun muda.

Insektisida yang digunakan dalam pengendalian belum mampu menekan populasi aphid dan trip dibawah ambang kendali yakni 10 ekor per 35 daun sampel. Hal ini disebabkan karena jenis insektisida bahan aktif fention, deltametrin dan klorpirifos dosis 0.15% yang digunakan tiap minggu kurang efektif dalam menekan perkembangan aphid dan thrip.

Tabel 5. Rata-rata populasi Aphid dan Thrip pada rakitan teknologi yang diperbaiki dan cara petani. Tumpang - Malang MK 1997

Perlakuan	Populasi aphids (ekor)/ mgg (hst)				Populasi thrips (ekor)/ mng (hst)			
	30	40	50	60	60	65	70	75
A. Rakitan Teknologi benih yang diperbaiki	0,3	1,4	2,6	1,6	2,1	8,5	3,9	1,0
B. Cara petani	2,5	3,2	4,3	1,3	4,4	8,7	8,7	2,9
Uji t 5%	TN	TN	N	TN	TN	TN	N	TN

Keterangan Angka-angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji t 5% N= Nyata TN= Tidak Nyata, hst = hari setelah tanam

Selama musim buah cabai terdapat serangan lalat buah dan antraknose dengan intensitas serangan cukup tinggi (Tabel 6).

Tabel 6. Rata-rata intensitas serangan lalat buah dan cacar buah pada rakitan teknologi yang diperbaiki dan cara petani. Tumpang- Malang MK 1997

Perlakuan	Serangan cacar buah (%) (hst)				Serangan lalat buah (%) (hst)			
	90	95	100	105	90	95	100	105
A. Rakitan Teknologi benih yang diperbaiki	5,05	10,5	7,14	10,6	17,7	20	19	23,8
B. Cara petani	7,5	22,7	20,8	18,2	15,4	20,8	30	40,5
Uji t 5%	TN	TN	N	TN	TN	TN	N	N

Keterangan Angka-angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji t 5% N= Nyata TN= Tidak Nyata, hst = hari setelah tanam

Pada saat buah muda sudah terserang lalat buah dan cacar buah namun gejalanya masih belum tampak jelas. Setelah buah masak atau warna merah gejala serangan lalat buah ditandai adanya noda atau lubang kecil bekas tusukan ovipositor lalat buah. Setelah telur menetas menjadi larva atau belatung keluar dengan cara melenting, selanjutnya luka bekas tusukannya mudah terinfeksi dan cepat ditumbuhi jamur cacar buah. Serangan lalat buah pada kedua perlakuan lebih tinggi dibandingkan cacar buah. Hal ini disebabkan pada musim kemarau lebih sesuai bagi perkembangan lalat buah dari pada perkembangan cacar buah. Menurut Mehrotra (1980), bahwa jamur cacar buah antraknos lebih cepat berkembang pada musim hujan dengan kelembaban tinggi

Berdasarkan perhitungan secara ekonomi sederhana bahwa rakitan teknologi yang diperbaiki memperlihatkan angka pendapatan yang tinggi dibandingkan cara petani. Untuk mengetahui sejauh mana perbedaan kedua cara tersebut lebih jelasnya dapat dilihat pada analisa usahatani (Lampiran 1). R/C ratio yang kecil lebih disebabkan karena harga cabai di pasaran saat itu rendah, sehingga total penerimaannya sedikit. Kalau dirata-rata harga cabai panen 1-9 selalu berubah-ubah dan cenderung semakin murah.

KESIMPULAN

1. Rakitan teknologi benih cabai yang diperbaiki menghasilkan produksi benih lebih tinggi hingga mencapai 8207 gr, sedangkan cara petani hanya 6179 gr.per hektar Selama ini benih disimpan dalam kemasan plastik dan aluminium foil dan didisinfektan dengan fungisida Dithane atau Benomil. Daya kecambah biji selama disimpan 2 bulan cukup tinggi yakni 80,83 dan 86,83%.
2. Kendala yang masih perlu mendapat perhatian pada penyediaan produksi benih cabai tahun ini adalah adanya gangguan fisiologis dari tanaman itu sendiri yaitu buah sudah gugur sebelum masak, ditandai adanya warna kuning pada tangkai dan pangkal buahnya serta adanya gangguan serangan lalat buah dari awal sampai akhir panen yakni terendah 14,8 pada perlakuan A dan tertinggi 26,7% pada perlakuan B.

SARAN

Rakitan teknologi benih cabai varietas Pandak ini perlu di ulang di daerah/lokasi lain untuk memperoleh daya adaptasi dan produksi yang lebih baik/tinggi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Disampaikan kepada Ibu Rodiah RPP, dan saudara Abu yang telah membantu pelaksanaan dan penyelesaian penelitian ini

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. Subhan dan Rofik, S. 1986. Percobaan Tumpangsari Tanaman Bawang putih dengan Kacangjogo dan Cabai. Bul.Penel. Hort. 13. (4). Hal.1-8
- Anonymous, 1978. Daya Kecambah Minimum Sebelum Disimpan/ Dikemas. Vegetable Seed For The Tropics.
- Djomaijah, 1978.Penyediaan Benih Lombok Besar dan Lombok Kecil. Lap. Tahunan. Cabang LPH-Malang. Badan Litbangtan. Dep.Tan Jakarta.

- Harahap, A.D. Frits, H.S. dan Barus. H. 1992. Pengaruh Interaksi Pemberian NPK pada Tumpangsari Ercis Terhadap Hasil dan Kuantitas. *Bul. Penel. Hort.* vol XXII. No. 3. Balihort. Lembang-Bandung.
- Permadi A.H. 1987. Perencanaan Laboratorium Pengujian Benih. Makalah disampaikan pada Latihan Teknologi Benih. Puslitbanghorti. di Sub Balithorti-Segunung.
- Sahat, S. 1995. Penyediaan dan Perbanyakkan Benih Sayuran Bermutu. Makalah disampaikan pada Apresiasi Metodologi PHT. Sayuran bagi Tenaga Fungsional BPTP-IPPTP di BLPP Kayuambon - Lembang.
- Setiadi, 1990. Bertanam Cabai. Bina Cipta. Jakarta.
- Suherman, R. 1987. Pengemasan Benih Sayuran. Balithorti Lembang. Makalah disampaikan pada Latihan Teknologi Benih di Puslitbang Horti. Segunung (13-7 s/d 11-8-97).
- Mehrotra R.S. 1980. *Plant Pathology Ripe Fruit Rot and Die Back of Chillies* Tata Mc Graw-Hill Publishing Company Limited. New Delhi. p 554.

DISKUSI

1. Dr. Suhardjo

Jelaskan ME dan Trap, terhadap penurunan serangan lalat buah bagaimana? Bagaimana dengan penurunan 20%?

Apa alternatif lain untuk mengendalikan lalat buah?

Ir. Sarwono

- ME hanya bisa menangkap lalat buah jantan saja sedangkan banyaknya trap yang telah diteliti oleh UGM sebanyak 20 trap per ha belum bisa menurunkan sama sekali serangan lalat buah, masih terdapat serangan 14% sedangkan dari hasil pengkajian yang dilakukan di Malang masih cukup tinggi yakni 14,8-26,7%
- Alternatif lain untuk mengendalikan lalat buah yaitu menggunakan protein hidrolisa.

2. Ir. Juma'ijah

- Rakitan teknologi yang diperbaiki artinya teknologi petani diperbaiki atau rakitan teknologi hasil penelitian atau bagaimana? Cara petani, yang bagaimana?
- Apakah untuk produksi benih tidak memerlukan persyaratan khusus tentang lahannya?
- Analisa usahatani rakitan teknologi 1,2 apa B/C atau R/C ratio ?

Ir. Sarwono

- Rakitan teknologi yang diperbaiki mengacu pada hasil-hasil penelitian sebelumnya dan Balitsa Lembang.
- Cara petani merupakan budidaya cabai cara setempat. Lebih jelasnya perbedaan tersebut dapat dilihat pada Tabel 1 perlakuan
- Yang dimaksud 1,2 adalah R/C Ratio teknologi yang diperbaiki yang memberikan nilai penerimaan lebih tinggi dibandingkan cara petani.
- Lahan yang digunakan pada pengkajian ini sudah memenuhi syarat yaitu pengairannya cukup tersedia, lahannya bukan bekas tanaman terung-terungan, terisolir dari tanaman cabai disekitarnya.

3. Ir. Baswarsiati, MS

- Sebenarnya kriteria buah yang bagaimana yang sesuai untuk benih, umur panen berapa dan kondisi buah bagaimana ?
- Karena Judul tentang teknik produksi benih maka apa tidak sebaiknya perlu dikaji lebih lanjut atau diperoleh dari setiap kilogram buah cabai merah ?

Ir. Sarwono

- Kriteria buah cabai lokal yang akan digunakan sebagai benih yaitu buahnya tua merah merata, sehat dan baik mengkilat dan umur petik 110-130 Hst.
- Tiap kilo buah cabai menghasilkan benih bisa dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Lampiran 2. Analisa Usaha Tani Produksi Benih Cabai rakitan teknologi yang diperbaiki dan cara petani. Tumpang - Malang. MK 1997 (0,1 ha)

Uraian	Produksi benih cabai			
	Rakitan teknologi yang di perbaiki		Cara petani	
	Jml (kg/1,1 ha)	Nilai (Rp)	Jml (kg/0,1 ha)	Nilai(Rp)
1. Benih	0,05	2.000,-	0,05	2.000,-
2. Ganti rugi tanaman	-	100.000,-	-	100.000,-
3. Pupuk				
Urea	10,5	3.937,-	-	-
ZA	30	8.010,-	15	4.050,-
KCL	20	11.000,-	-	-
NPK	-	-	15	16.500,-
TSP	20	10.440,-	15	8.250,-
Pupuk kandang	10 Pikul	7.000,-	10 Pikul	10.000,-
4. Pestisida	-	90.000,-	-	73.000,-
5. Tenaga kerja HOK	39,5	158.000,-	30.	120.000,-
6. Total Biaya Produksi	-	392.387,-	-	332.755,-
7. Hasil buah	195,8	205.590,-	153,3	160.965,-
8. Hasil biji	0,82	246.000,-	0,62	186.000,-
9. Penerimaan	-	59.211,-	-	14.198,-
10 R/C ratio	-	1,15	-	1,0