

Prosiding BPTP Karangploso No. 01

ISSN 1410-9905

PROSIDING SEMINAR HASIL PENELITIAN/PENGAJIAN BPTP KARANGPLOSO



**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. Emawanto 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. Emawanto, 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 |

5.	Kajian Teknik Peningkatan Produktivitas Domba Ekor Gemuk Induk Melalui Perbaikan Pakan dan Kesehatan (<i>Komarudin-Ma'sum, D.B. Wijono, M.a. Yusran, L. Affandy dan D. Pamungkas</i>)	432
6.	Kajian Teknik Peningkatan Produktivitas Induk Domba Ekor Gemuk Melalui Pengaturan Perkawinan dan Penyapihan Anak Dalam Kondisi Sistem Usahatani Ternak Domba di Jawa Timur (<i>M.A. Yusran, Manyono, Komarudin-Ma'sum dan Aryogi</i>)	440
7.	Kajian Teknik Penggemukan Domba (<i>D.E. Wahyono, Gunawan, D. Pamungkas, A. Rasyid</i>)	450
8.	Pengkajian Teknik Penanganan Daging Segar Selama Pemasaran (<i>U. Umyasih, Aryogi, Manyono dan A. Rasyid</i>)	457
9.	Pengaruh Laserpuntur Terhadap Pertumbuhan Sapi Bali Jantan (<i>Suprioguntoro, IAP Parwati, Alit A.W. Suprpto dan N. Suryasa</i>)	464

LAMPIRAN

Jadwal Acara Seminar	472
Daftar Hadir	477

RAKITAN TEKNOLOGI PEMBENTUKAN CALON TETUA UNTUK PRODUKSI BENIH HIBRIDA MELON

(Inbreed Line to Produce Hybrid Mask Melon Seeds)

M. Sugiyarto, B. Tegopati, M. Cholil Machfud, Baswarsiaty

ABSTRAK

Uji galur 15 galur inbred F4 melon (*Cucumis melo*) dengan tujuan agar diperoleh galur-galur murni dan untuk pembentukan varietas/hibrida baru, dilakukan di Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Malang, dengan tipe hujan C-D, ketinggian tempat 485 m dpl. dan jenis tanah oxisol dilaksanakan pada tahun 1997-1998. Sasaran penelitian adalah untuk memperoleh teknologi produksi benih melon hibrida baru sehingga mengurangi ketergantungan pasok benih melon dari luar negeri, dan diperoleh galur-galur murni melon. Hasil uji galur menunjukkan bahwa beberapa galur telah menampilkan karakter bentuk, warna kulit, warna daging buah, dan rasa manis yang seragam. Buah yang kecil dengan kisaran berat 0,7 kg ditampilkan oleh galur S 4.4, S 4.5, S 4.7, dan S 4.11, buah yang terbesar 1,54 kg ditampilkan oleh galur S 4.15. Daging buah yang tebal ditampilkan oleh galur S 4.8, S 4.9, dan S 4.15 sedang daging buah yang tipis pada galur S 4.4 dan S 4.14. Tekstur daging yang lembek ditampilkan oleh galur S 4.6, dan S 4.15. Persentase jala yang banyak terdapat pada galur S 4.4, S 4.5, S 4.7 dan S 4.8., kadar gula yang tinggi pada galur S 4.3, S 4.9. dan S 4.13. Rasa manis ditampilkan oleh galur S 4.10 dan S 4.13. dan buah yang disukai oleh konsumen (panelis) ialah galur S 4.4, S 4.6, S 4.9, S 4.10, S 4.11, dan S 4.13.

Kata kunci: Cucumis melo, galur inbred

ABSTRACT

Line test of 15 line F4 *Cucumis melo* (melon) to obtain pure line and new hybrid variety, was carried out during 1997-1998 at Malang Instalation of Research and Assessment Agriculture Technology, with C-D rinny season type, 485 m sea level and oxissol soil type. Long term target was to obtain pure line melon and technology seed production new hybrid melon for reducing import seed. Uniform of fruit shape, skin and flesh color, and tested was appeared at several line. Small fruit appeared by S 4.4, S 4.5, S 4.7, and S 4.11. inbred line with about 0.7 kg fruit weight, while the bights was fruit S 4.15 inbred line with 1.54 kg fruit weight. Thick flesh fruit appeared by S 4.8, S 4.9 inbred line, while thin flash appeared by S 4.4 and S 4.14 inbred line. Hard flesh texture appeared by S 4.6 and S 4.15 inbred line. Height netted percentage was appeared by S 4.4, S 4.5, S 4.7 and S 4.8 inbred line, height total soluble solid at S 4.3, S 4.9. and S 4.13 inbred line, and fruit tested appeared by S 4.10, S 4.13. and S4.15. inbred line. Fruits consumer (panelists) prefer was S 4.4, S 4.6, S 4.9, S 4.10, S 4.11, and S 4.13. inbred line.

Key word :Cucumis melo, Inbred line

PENDAHULUAN

Sumber keragaman melon berasal dari Afrika dan India (Simmonds, 1979), dan mulai dikenal di Indonesia sejak dimasukkannya varietas Sky Rocket pada tahun 1970-an (Tjahjadi, 1987). Perkembangan impor buah melon segar terus meningkat, dari 3.697 USD pada tahun 1990 meningkat menjadi 30.701 USD (Pasandaran dan Hadi, 1994). Pada akhir-akhir ini, melon makin diminati oleh sebagian petani Indonesia, karena usahatani melon menguntungkan ($B/C=1,59$) dan umur panennya relatif singkat, yaitu 55-95 hari setelah tanam (Rukmana, 1994). Sampai saat ini kebutuhan benih melon oleh petani seluruhnya dipasok dari Taiwan, Amerika Serikat, Jepang, Thailand dan Jerman.

Benih yang diintroduksi tersebut sebagian besar benih melon hibrida superior untuk sifat tertentu. Biji yang diperoleh dari buah tanaman ini jika ditanam kembali mengalami penurunan hasil, mutu, ukuran buah maupun ketahanan terhadap cekaman lingkungan, termasuk terhadap penyakit layu. Dalam rangka mengurangi ketergantungan kebutuhan benih melon tersebut diperlukan program bertahap dan terarah, yaitu mulai mengumpulkan berbagai macam varietas yang berdaya hasil tinggi, bermutu, tahan terhadap penyakit layu, sekaligus mendiskripsikannya, apakah varietas-varietas tersebut hibrida atau galur murni. Diskripsi ini dapat dilaksanakan, baik membandingkannya dengan kultivar yang telah ditanam oleh petani bertahun-tahun, atau dengan menanam kembali biji-biji varietas tersebut. Tahap berikutnya melaksanakan persilangan antar galur, terutama galur murni seleksi persilangan-persilangan yang mempunyai daya hasil tinggi, dan melestarikan tetuanya.

Untuk memperoleh varietas berdaya hasil tinggi, buahnya bermutu dan tahan penyakit perlu menseleksi varietas-varietas tersebut dengan melakukan uji-uji adaptasi di beberapa lokasi dengan beberapa kali musim tanam (Alard dan Bradshaw, 1964). Karena benih-benih yang diperoleh sebagian besar adalah benih hibrida, maka pengujian ini disarankan hanya sekali tanam dengan banyak lokasi tanam. Tanpa mengurangi kaidah seleksi daya hasil, ternyata dengan pengurangan musim tanam lebih efisien terhadap biaya pengujian (Rasmuson dan Glas, 1967).

Pada umumnya tipe sex melon (*Cucumis melo* L., n=12), *andromonoecious*, termasuk tanaman menyerbuk sendiri, peluang terjadinya bersari bebas di lapangan sangat bervariasi, tergantung mikroklimat, yaitu berkisar 20%-30% (Lippert dan Legg, 1972a).

Scott (dalam Pearson, 1983) melaporkan tidak terjadi depresi inbreeding setelah generasi 4-7 selfing, dan tidak dijumpai fenomena heterosis pada rata-rata bobot buah atau hasil. Tetapi, Spasov (1963) menyatakan bahwa persilangan antar varietas yang asal-usulnya berbeda jauh atau karakter-karakter biologinya nyata berbeda menunjukkan heterosis, tidak hanya kegenjahan tetapi juga hasil lebih tinggi daripada kedua tetuanya.

Lippert dan Legg (1972a,b) telah menelaah lebih tajam terhadap satu seri persilangan dialil yang menggunakan 10 kultivar dan 45 F1 kombinasi persilangan menguatkan pendapat diatas, bahwa heterosis kegenjahan sebesar 3%, waktu panen pertama dan ketiga, bobot buah pertama dari tiga buah, bobot seluruh buah per tanaman, derajat "netting", padatan terlarut dan bentuk buah nyata menunjukkan heterosis.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, kegiatan penelitian ini bertujuan untuk melakukan pembentukan galur murni dari hibrida-hibrida terseleksi sebagai bahan tetua pemulia dalam rangka penyediaan benih hibrida melon dengan melakukan persilangan antar hibrida dan galur murni. Pada tahun 1997 penggaluran telah sampai pada Inbred ke 3 dan pada tahun 1998 diteruskan membentuk galur inbred F4.

BAHAN DAN METODE

Penelitian di laksanakan mulai April 1997 sampai dengan April 1998, di lahan IPPTP Malang.

Penggaluran/pemurnian galur inbred F4 menjadi biji F5

Biji melon dari 15 galur inbred F4 ditanam dan diamati tampilan buahnya dan untuk mendapatkan galur inbred F5. Galur tersebut adalah: S.4.1, S.4.2., S.4.3, S.4.4, S.4.5, S.4.6, S.4.7, S.4.8, S.4.9, S.4.10, S.4.11., S.4.12, S.4.13, S.4.14, S.4.15.

Penyiapan bibit dan teknik tanam menggunakan cara Purnomo (1993). Biji di rendam dalam Benomyl + Auksin (1:300) selama 6 jam. Biji di kecambahkan di atas kertas merang basah pada kotak perkecambahan. Kotak ini mendapat penyinaran lampu yang menghasilkan

37°C selama 12 jam, hingga kecambah muncul keluar ("nongol"), kecambah di pindah ke kantong plastik bervolume 100 ml, dengan media pasir steril. Kecambah di tanam pada media pasir dengan posisi bagian titik tumbuhnya masuk ke dalam media pasir sedalam 3 cm. Setelah bibit berumur 10 hari dipindahkan di lapang dalam bedengan.

Pengolahan tanaman menggunakan pupuk dasar, campuran ZA (1.5 g) + TSP (2.0 g) pertanaman diberikan bersamaan waktu tanam. Sepuluh hari setelah tanam (HST), tanaman disiram Urea cair dengan konsentrasi 1.5 g/l sebanyak 0.5 l larutan per tanaman. Kemudian pada 30 HST di pupuk dengan Urea 1 g/tanaman dan 45 HST di pupuk ZA + KCl sejumlah 2 g/tanaman dan 55 HST di pupuk ZA sejumlah 2.5 g/tanaman. Pada saat pembuahan ditambahkan pupuk mikro dalam bentuk mikro plus sejumlah 2 cc/l. Pengendalian hama penyakit dan gulma di sesuaikan dengan kebutuhan.

Peubah yang di amati meliputi bobot buah, tebal dan ukuran buah, mutu buah terdiri dari rasa buah, warna daging dan kulit buah, serta padatan terlarut buah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Buah melon dari 15 galur inbred F5, dalam galur masih memperlihatkan keragaman dalam warna kulit buah, bentuk buah, maupun besar buah, walaupun keragaman tersebut tidak besar, dan di lapang tidak terlihat keragaman yang menonjol/ekstrim, sedang antar galur terdapat keragaman penampilan buah. Galur yang menampilkan bentuk buah yang seragam adalah S 4.2, S 4.4., S 4.5., S 4.6., S 4.12., S 4.13., S 4.14. dan S 4.15. Variasi keragaman yang menonjol ditampilkan oleh warna kulit buah dan karakter jala antar galur, diantaranya terdapat galur yang kulitnya halus berwarna kuning dan ada yang berwarna hijau berjala (Tabel 1.). Untuk konsumsi kelihatannya beberapa galur sudah dapat diterima konsumen yaitu S 4.6, S 4.9., S 4.12, S 4.13., dan S 4.14, dengan kriteria rasanya manis, warna daging buahnya kuning-jingga, warna kulitnya kuning bagus. Warna kulit buah setelah matang sebagian besar berwarna kekuningan.

Penyakit yang menyerang pertanaman adalah busuk daun yang disebabkan oleh *Pseudoperonospora cubensis* dan layu oleh *Fusarium sp.*, tetapi dapat dikendalikan dengan baik dan sampai dengan saat panen kondisi tanaman masih cukup bagus. Tanaman yang paling vigor adalah galur S 4.15. dengan buah paling besar, warnanya kuning menarik, tetapi tidak manis sehingga tidak disukai.

Keragaman antar galur juga terlihat pada karakter buah (Tabel 1 dan 2). Galur inbred S.4.4. S 4.5, S 4.7 dan S 4.11 menampilkan bobot buah terendah jika dibandingkan dengan inbred yang lain, dan buah galur S 4.15 terberat, yaitu 1.54 kg. Daging buah yang tebal ditampilkan oleh inbred S 4.8, S 4.9. dan S 4.15. Tekstur daging buah yang keras ditampilkan oleh inbred S 4.6 dan S 4.15, sedang galur yang lain buahnya bertekstur medium sampai lembek. Walaupun buah S 4.6. bertekstur keras tetapi rasanya manis sehingga disenangi oleh panelis, sedang buah S 4.15 walaupun besar, teksturnya keras, warnanya kuning tetapi rasanya tidak manis dan tidak disukai oleh panelis.

Karakter jala pada galur F4 telah menunjukkan arah keseragaman, dalam arti buah yang persentase jalanya banyak sudah tidak terdapat sebaran dengan buah yang berkulit halus, demikian pula buah yang persentase jalanya sedikit sudah tidak terdapat sebaran buah dengan jala yang banyak. Persentase jala pada kulit buah galur S 4.2, S 4.4, S 4.5, S 4.7, S 4.8 lebih dari 50% dan lebih banyak dibanding dengan yang lain, sedang jala kulit buah yang sedikit ditampilkan oleh galur S 4.6 dan S 4.13. Keberadaan jala tampaknya merupakan salah satu karakter yang disukai oleh konsumen, sehingga arah pemuliaan harus juga memperhatikan keberadaan jala pada buah.

Tabel 1. Bobot buah, tebal daging, tekstore, skor jala kulit buah dan kadar gula (TSS) 15 galur F4 buah melon..

No	Galur	Bobot buah (kg)	Tebal daging (cm)	Tekstore daging	Skor jala kulit	Kadar gula (TSS) (%)
1	S.4.1	1,18 b	2,62 bc	1,87 b	3,70 bc	12,10 ab
2	S.4.2.	0,95 ab	2,68 bc	1,61 ab	3,97 c	10,20 a
3	S.4.3	1,00 b	2,28 abc	1,73 b	1,57 ab	13,80 c
4	S.4.4	0,78 a	2,12 a	1,82 b	4,09 c	12,30 abc
5	S.4.5	0,70 a	2,26 abc	1,92 b	4,17 c	11,90 ab
6	S.4.6	0,93 ab	2,30 abc	1,00 a	1,47 a	12,70 bc
7	S.4.7	0,71 a	2,20 ab	1,64 ab	4,06 c	11,90 ab
8	S.4.8	0,97 ab	2,70 c	1,73 b	4,25 c	12,30 abc
9	S.4.9	1,13 b	2,74 c	1,87 b	2,85 abc	13,30 c
10	S.4.10.	1,11 b	2,52 abc	1,62 ab	2,53 abc	12,90 bc
11	S.4.11	0,89 a	2,34 abc	2,00 b	3,33 abc	11,60 ab
12	S.4.12	1,08 b	2,66 bc	1,66 ab	1,65 ab	11,40 ab
13	S.4.13	1,05 b	2,34 abc	1,63 ab	1,48 a	13,80 c
14	S.4.14	0,91 ab	2,12 a	1,97 b	3,04 abc	10,90 ab
15	S.4.15	1,54 c	2,70 c	1,27 a	2,46 abc	9,32 a

Keterangan: Angka dalam satu kolom yang diikuti oleh huruf sama tidak berbeda pada taraf 5% menurut uji Duncan
 S4: Galur inbred F4, inbred No. 1 dst.
 Skor tekstore daging: 1= keras 2= lembek
 Skor jala : 1 = $\leq 10\%$, 2 = $10 \leq 25\%$, 3 = $25 \leq 50\%$, 4 = $50 \leq 75\%$,
 5 = $> 75\%$

Konsumen juga menghendaki daging buah yang berwarna jingga, sehingga melon yang dikenal dengan timun emas juga disukai, padahal buahnya tidak berjala. Galur dari timun emas (S4.6) pada F4 telah memperlihatkan keseragaman dalam bentuk maupun warna daging dan kulit buah dengan rasa yang cukup manis. Untuk itu galur ini merupakan harapan untuk segera dapat dikembangkan pada waktu yang akan datang. Kadar gula yang tertinggi ditampilkan oleh galur S 4.3, S 4.9 dan S 4.13., dan galur-galur yang lain relatif lebih rendah. Galur yang rendah kadar gulanya ditampilkan oleh S4.15 dan S. 4.2.

Warna daging buah bervariasi dari putih, putih-hijau, krem dan jingga. Warna daging jingga ditampilkan oleh galur S 4.6, S 4.10 dan S 4.13, warna krem pada galur S 4.1, inbred yang lain daging buahnya berwarna putih-hijau, kecuali galur S 4.15 daging buahnya berwarna putih.

Tabel 2. Skor tes organoleptik pada karakter warna daging, aroma, rasa dan kesukaan dari 15 galur F4 buah melon.

Galur	Skor pada karakter			
	Warna daging	Aroma	Rasa	Kesukaan
S.4.1	2,90 ab	1,53 abc	2,43 abc	1,70 ab
S.4.2.	2,04 a	1,40 abc	1,85 ab	1,48 a
S.4.3	2,37 a	1,60 abc	2,83 bc	1,72 ab
S.4.4	2,24 a	1,90 bc	2,63 bc	1,85 b
S.4.5	2,41 a	1,82 bc	2,64 bc	1,54 ab
S.4.6	3,84 b	1,51 abc	2,90 bc	2,14 b
S.4.7	2,25 a	1,41 abc	2,19 abc	1,45 a
S.4.8	2,00 a	1,63 abc	1,91 abc	1,48 a
S.4.9	1,87 a	1,36 abc	2,52 bc	2,00 b
S.4.10.	3,73 b	1,78 bc	3,32 c	1,79 b
S.4.11	2,23 a	1,70 bc	2,87 bc	1,93 b
S.4.12	3,57 b	1,50 abc	2,13 abc	1,57 ab
S.4.13	3,97 b	1,73 bc	3,30 c	1,90 b
S.4.14	2,17 a	1,93 c	2,70 bc	1,53 ab
S.4.15	1,20 a	1,13 a	1,27 a	1,05 a

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf sama dalam satu kolom tidak berbeda pada taraf 5% uji Duncan

Skor warna daging: 1. putih, 2. putih-hijau, 3. krem, 4. jingga, 5. oranye muda

Skor rasa: 1 tidak manis, 2 sedang, 3 cukup manis, 4. manis

Skor aroma: 1. tidak beraroma, 2. aroma cukup, 3. aroma kuat

Skor kesukaan: 1. tidak suka, 2. suka, 3. sangat suka

Aroma buah tidak ada yang kuat, sebagian besar beraroma cukup, dan yang paling kuat ditampilkan oleh galur inbred S 4.14, sedang yang paling lemah aromanya ialah galur inbred S 4.15. Rasa buah galur inbred S 4.10 dan S 4.13 lebih manis dibanding yang lain, dan yang paling tidak manis ialah buah S 5.15. Skor rasa tersebut paling tinggi hanya cukup manis, tidak ada yang manis sekali, tetapi ada yang tidak manis..

Dari uraian tersebut diatas, kemungkinan terdapat hubungan antara warna daging buah dengan rasa manis, tampak bahwa buah dengan warna daging krem atau jingga mempunyai rasa lebih manis dibanding dengan yang berwarna putih. Umumnya buah yang kulitnya krem mempunyai daging buah krem atau jingga, sedang buah dengan kulit buah kuning tua daging buahnya berwarna putih. Buah dengan kulit hijau atau hijau kekuningan kebanyakan daging buahnya berwarna hijau-putih. Kondisi buah setelah disimpan selama satu minggu, kulitnya menunjukkan perubahan warna kearah kekuningan dan aromanya semakin tajam.

Dari 15 galur inbred yang disukai adalah galur S 4.4, S 4.6, S 4.9, S 4.10, S 4.11, dan S 4.13. Sedang lainnya mempunyai skor antara disukai-tidak disukai atau sedikit disukai, galur yang tidak disukai ialah galur S 4.15. Dengan demikian sebagian besar galur yang dimurnikan disukai oleh konsumen, sehingga ada harapan untuk dapat dikembangkan pada waktu yang akan datang. Untuk itu pemurnian masih perlu dilanjutkan untuk mendapatkan galur murni, sehingga dapat diuji daya gabungannya dan kemudian dapat diketahui hibridanya. Dengan demikian diharapkan akan dapat dibentuk hibrida-hibrida melon dalam negeri, dan dari galur-

galur murni yang diperoleh juga dapat disebarakan ke petani, sehingga dapat menekan biaya produksi dari sektor benih. Pada saat ini benih melon hibrida mencapai Rp. 210.000.-/20 gram (antara 540-580 biji).

KESIMPULAN

Hasil uji 15 galur melon F4 menunjukkan bahwa karakter bentuk buah, warna kulit dan daging buah, serta rasa manis beberapa galur mulai tampak seragam, beberapa galur belum tampil seragam dalam beberapa karakter. Berdasarkan seragamnya buah dan warna buah galur yang kemungkinan segera dapat diuji dan dikembangkan sebagai varietas baru antara lain galur S 4.6, S 4.9., S 4.12, S 4.13., dan S 4.14. Belum semua galur menampilkan keseragaman dalam karakter buah, oleh karena itu disarankan masih diteruskan uji galur hingga memperoleh galur murni dan untuk mendapatkan benih hibrida baru.

DAFTAR PUSTAKA

- Alard, R.W., and A.D. Bradshaw. 1964. Implication of genotype-environment interaction in applied plant breeding. *Crop Sci.* 4:503-507.
- Lippert, L.F., and P.D. Legg. 1972a. Appearance and quality characters in muskmelon fruit evaluated by a ten cultivar diallel cross. *J. Amer. Soc. Hortic. Sci.* 97:84-87.
- Lippert, L.F., and P.D. Legg. 1972b. Diallel analysis for yield and maturity characteristics in muskmelon cultivars. *J. Amer. Soc. Hortic. Sci.* 104:100-101.
- Lower, R.L., and M.D. Edwards. 1986. cucumber breeding. In: Bassett, M.J. (ed.) *Breeding Vegetables Crops*. pp. 173-207. AVI Publishing Company, Inc., Westport, Connecticut.
- Mahfud, M.C., dan E. Korlina. 1994. Studi perkembangan penyakit layu fusarium pada perubahan suhu tanah pertanaman melon secara alami. *Agritek* 3(1):200-203.
- Nandpuri, K.S., S. Singh, and T. Lal. 1974. Study on the comparative performance of F1 hybrids and their parents in muskmelon. *Punjab Agric. Univ. J. Res.* 11:230-238.
- Pasandaran, E. dan P.U. Hadi. Prospek Komoditi Hortikultura di Indonesia dalam Kerangka Pembangunan Ekonomi. Dalam *Penyusunan Prioritas dan Desain Penelitian Hortikultura*, Solok 17-19 Nopember 1994. Puslitbang Hortikultura, Badan Litbang Pertanian.
- Rasmusson, D.G., and R.L. Glss. 1967. Estimates of genotypes and environmental variability in barley *Crop Sci.* 7:185-188.
- Rukmana, R. 1994. *Budidaya Melon Hibrida*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta. 71 Hal.
- Simmond, N.W. 1979. Cucurbits. In: Simmond (ed) *Evolution of Crop Plants*. pp. 64-69. Longman, London and New York.
- Suryati. 1973. Hubungan antara sifat morfologi tanaman dengan ketahanannya terhadap cacar. Tesis fakultas Pertanian Universitas Gajah Mada, Yogyakarta. 19.
- Tjahjadi, N. 1987. *Bertanam Melon*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta. 46 hal.

DISKUSI

1. Ir. Tri Sudaryono MS.

Penggaluran ini lanjutan, tetapi masih ada segregasi cukup besar, apakah tidak perlu penyerbukan selfing?

Drs. M. Sugiyarto, MP

Hasil penggaluran sampai inbred F4 memang masih terdapat variasi, dan tidak dilakukan selfing. Cros over yang terjadi dilapang kurang lebih 24%.

2. Dr. Suharjo

Tujuan akhir apakah hanya pemurnian saja, hasil penggaluran yang diamati hanya karakternya saja, dan kenapa perlu dilanjutkan?

Drs. M. Sugiyarto, MP

Tujuan akhir adalah galur murni melon yang dapat digunakan sebagai varietas baru maupun sebagai tetua hibrida, dan hal tersebut masih memerlukan pengujian lanjutan seperti uji daya gabung dan sebagainya. Dengan demikian juga akan dihasilkan hibrida-hibrida dari galur murni tersebut.

3. Ir. Endang P.K. MS.

Apakah bisa tanaman F4 dijadikan bahan tetua dan tidak terjadi segregasi lagi, dan untuk melon rasa, penampilan yang bagaimana yang ingin dicapai untuk tetua?

Drs. M. Sugiyarto, MP

Galur inbred F4. Belum bisa digunakan sebagai tetua karena masih akan mengalami segregasi dan kemungkinan sampai gaur inbred F7. Untuk melon karakter rasa yang sesuai dengan konsumen adalah yang manis dengan penampilan yang menarik seperti warna kuning, berjala dan aroma yang harum, bentuk buah bisa bulat atau lonjong.

4. Ir. Djoema'ijah

Sasaran penelitian untuk memperoleh teknologi produksi benih, teknologinya yang ingin diperoleh itu yang bagaimana?

Drs. M. Sugiyarto, MP

Sebenarnya teknologi perbenihan itu sudah tersedia, masalahnya sekarang adalah kita tidak mempunyai galur-galur murni melon yang dapat dipergunakan untuk membuat varietas baru baik hasil seleksi masa maupun hibrida, sehingga kita harus membentuk/mencari galur-galur murni sebagai tetua.