

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. Klonisasi 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 MULTI LOKASI CALON VARIETAS UNGGUL TOMAT ADAPTIF LINGKUNGAN SPESIFIK DI SENTRA PRODUKSI JAWA TIMUR

(Multilocation Test Of Tomato Promotion Superior Varieties Of Specific Adaptative In Production Centre East Java)

Suhardi, Hardiyanto dan Sutopo

ABSTRAK

Produksi dan harga tomat berfluktuasi karena produktivitasnya tiap musim selalu berbeda. Produktivitas tanaman tomat di Jawa Timur masih relatif rendah. Randaunya produktivitas antara lain karena keadaan musim yang tidak menguntungkan, pengendalian faktor pembatas belum sepenuhnya diketahui pemecahannya dan masih belum digunakannya varietas unggul. Oleh karena itu perlu dilakukan pengujian terhadap varietas-varietas yang mempunyai daya hasil dan mutu tinggi, tahan terhadap serangan hama dan penyakit. Percobaan dilakukan di Ngantru-Tulungagung dan Punten-Batu, bulan Juli 1997 sampai dengan Januari 1998 menggunakan rancangan acak kelompok dengan 3 ulangan. Petak percobaan berbentuk bedengan berukuran 1,2 m x 8 m, jarak tanam 60 cm x 50 cm, masing-masing bedengan terdiri atas 30 tanaman. Varietas yang diuji adalah BPH 961.602, BPH 961.604, BPH 961.605, Chiro, TM-39 dan Pembanding (Lokal). Penyemaian, tanam dan pemeliharaan tanaman menggunakan rekomendasi dari BALITSA Lembang. Varietas TM-39 mempunyai pertumbuhan tanaman paling tinggi (130,52 cm) diikuti varietas BPH 961.605 (120,40 cm) dan BPH 961.604 (106,72 cm) dan Chiro (100,13 cm), sedangkan produksi (kg/plot) tertinggi adalah varietas Chiro (77,80) diikuti varietas TM-39 (72,82), BPH 961.605 (64,43) dan BPH 961.604 (62,18) lebih tinggi dibanding Pembanding (43,46) dan terendah varietas BPH 961.602 (29,90). Buah dengan ukuran terbesar adalah varietas BPH 961.605 (130,42 g) dan terkecil BPH 961.602 (37,92 g). Kandungan padatan total terlarut tertinggi varietas BPH 961.602 (10,94%) diikuti Chiro (8,96%) dan BPH 961.605 (7,07%).

Kata kunci: *Tomat, varietas, uji multi lokasi*

ABSTRACT

Seasonal productivity of tomato caused fluctuation on price and production. Tomato production in East Java is considered relatively low. This condition caused by seasonal condition, controlling handicaps factors are not fully understood, and the use superior varieties. Therefore an assessment on the use of productive and qualified varieties and resistant varieties to pest and diseases need to be done. Assessment varieties carried out at Ngantru, Tulungagung and Punten, Batu, from July 1997 to January 1998, using a was randomized block design, with three replications. Plot size was 1.2 x 8 m, planting size 60 x 50 cm, each bed contained 30 plants. Varieties tested were BPH 961.602, BPH 961.602, BPH 961.602, Chiro, TM-39 and Local variety. Seed germination, planting and cultur technique according to the technology recommended by BALITSA Lembang. The highest growth showed by TM-39 (130,52 cm) followed by BPH 961.605 (120,40 cm) and BPH 961.604 (106,72 cm) and Chiro (100,13 cm). While the highest production (kg/plot) resulted by Chiro variety (77.80 kg) followed by TM-39 (72.82 kg), BPH 961.605 (64,43 kg) and BPH 961.604 (62,18 kg) higher than local varieties and the lowest production was BPH 961.602 (29.99 kg). The highest size was BPH 961.605 (130.42 g) and the smallest was BPH 961.602 (37.92 g). The highest total soluble solids content showed by BPH 961.602 (10.94%) followed by Chiro (8.96%) and BPH 961.605 (7.07%).

Key words: *Tomato, varieties, multi location test*

PENDAHULUAN

Tomat (*Solanum lycopersicum* Mill.) merupakan salah satu tanaman sayuran unggulan Jawa Timur, yang dari tahun ke tahun perkembangannya mengalami peningkatan, meskipun rata-rata produktivitasnya masih relatif rendah (Tabel 1).

Tabel 1. Perkembangan tanaman tomat di Jawa Timur

Tahun	Luas tanam (Ha)	Luas panen (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Ku./Ha)
1992	2.472	2.618	7,294	27,86
1993	2.403	2.137	13,637	63,82
1994	2.613	2.488	15,843	63,68
1995	2.686	2.661	18,643	70,95
1996	2.818	2.734	21,352	78,10

Sumber : Laporan Tahunan, Dinas Pertanian Tanaman Pangan Daerah, tahun 1993, 1994, 1995, 1996 dan 1997

Potensi hasil tomat dapat mencapai 25 ton per hektar (Subijanto, 1988 *dalam* Cicu dan Hutagalung, 1994) atau berkisar antara 5 sampai 40 ton per hektar (Subhan *dkk.* 1989), dan hasil persilangan dari Ratna dan Gondol menghasilkan beberapa galur harapan yang mempunyai potensi hasil antara 39,7 - 48 ton per hektar (Kartapradja, 1989 *dalam* Asandhi, 1989). Tanaman tomat hibrida pada umumnya memiliki potensi hasil lebih tinggi. Pada budidaya yang benar dan ditangani secara intensif mampu memproduksi antara 15-60 ton per hektar. Tomat varietas Bonanza bisa mencapai antara 25-38 ton/ha, varietas Farmers 112 bisa mencapai 100 t/ha (Samadi, 1996).

Dengan perluasan daya adaptasi diharapkan perluasan areal di dataran tinggi dapat dikendalikan agar kerusakan lingkungan dapat dicegah. Maksud lain adalah untuk mendekatkan produsen dengan konsumen guna mengurangi rantai pemasaran sehingga prosentase dari perbedaan harga jual dan biaya produksi dapat jatuh ke tangan petani daripada pedagang perantara (Asandhi, 1989). Pengkajian bertujuan untuk mendapatkan varietas unggul tomat adaptif lingkungan spesifik di sentra produksi. Sasaran pengkajian adalah tersedianya varietas unggul tomat untuk lingkungan spesifik.

BAHAN DAN METODE

Percobaan dilakukan di 2 lokasi yaitu, dataran rendah, di desa Pucunglor, Kecamatan Ngantru, Kabupten Tulungagung, ketinggian 85 m dpl. dan dataran tinggi di IPPTP Puntan, Kecamatan Bumiaji, Kotif Batu, ketinggian 950 m dpl.

Perlakuan terdiri atas 9 varietas tomat : 6 varietas dari BALITSA Lembang (BPH 961.601, BPH 961.602, BPH 961.603, BPH 961.604, BPH 961.605, BPH 961.606), 2 varietas Hibrida (Chiro dan TM-39) dan 1 varietas Pembanding (Lokal/RC). Penyemaian dilakukan pada media campuran pupuk kandang dengan tanah halus (1: 1). Benih disebar merata dan ditutup dengan daun pisang selama 2-3 hari pada bedengan yang bertutup plastik. Setelah 8 hari bibit dipindahkan ke dalam kantong plastik dan diletakkan pada bedengan pesemaian. Pada 9-7 hari sebelum tanam, bedengan diberi pupuk dengan dosis: pupuk kandang 30 ton/ha, pupuk urea 125 kg/ha, ZA 300 kg/ha, SP-36 250 kg/ha dan KCl 250 kg/ha diberikan pada tiap lubang. Masing-masing bedengan ditutup dengan mulsa plastik perak hitam. Sisa pupuk diberikan pada saat tanaman berumur kurang lebih 4 minggu setelah tanam

dengan cara ditugal. Penanaman dilakukan pada saat bibit berumur 3-4 minggu setelah pesemaian. Penyulaman dilakukan sampai tanaman berumur 2 minggu. Pemeliharaan dilakukan sesuai dengan rekomendasi 'BALITSA' Lembang.

Penelitian dilakukan pada bulan Juli 1997 sampai dengan Januari 1998. Penempatan perlakuan dilakukan secara acak menggunakan rancangan acak kelompok dengan 3 kali ulangan. Plot (petak percobaan) berukuran 1,2 m x 8 m, dengan jarak lubang tanam 60 cm x 50 cm, jarak antar plot 50 cm dan masing-masing plot terdiri atas 30 tanaman. Pengamatan meliputi: tinggi tanaman, awal munculnya bunga, produksi dan mutu buah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan tanaman tomat yang dicirikan oleh tinggi tanaman, secara umum pertumbuhan sampai pada umur 28 HST tanaman di Tulungagung maupun di Punten tidak menunjukkan berbeda nyata. Pada pertumbuhan selanjutnya yaitu pada umur 42, 56 dan 70 HST pertumbuhan tanaman di Tulungagung ternyata lebih tinggi dibanding dengan di Batu, meskipun setelah pada umur 84 HST semua varietas mempunyai pertumbuhan yang tidak berbeda nyata, pada umur ini beberapa varietas yang diuji sudah mencapai pertumbuhan maksimal (tidak terjadi pertambahan tinggi lagi). Hal ini menunjukkan bahwa varietas-varietas ditanam di Tulungagung maupun di Batu atau pada kondisi lingkungan iklim yang tidak sama, sampai tanaman berumur 84 HST mempunyai penampilan pertumbuhan yang tidak berbeda.

Hasil pengamatan tinggi tanaman di Tulungagung dan Batu, pada 14 sampai dengan 84 HST, atau mulai awal pertumbuhan sampai pertambahan tinggi mencapai maksimal terdapat perbedaan yang nyata antar varietas. Rata-rata tinggi tanaman pada pengamatan umur 14 dan 28 HST varietas Pemanding (Lokal = RC) mempunyai tinggi tanaman paling tinggi tidak berbeda nyata dibanding varietas Chiro, BPH 961.602, dan BPH 961.605. Pada pengamatan selanjutnya yaitu umur 42 sampai 84 HST varietas Pemanding mempunyai pertumbuhan tanaman paling rendah, tidak berbeda nyata dibanding dengan BPH 961.602, sedangkan tanaman yang paling tinggi adalah varietas TM-39. Perbedaan pertumbuhan antar varietas nampaknya dipengaruhi oleh sifat/tipe pertumbuhan masing-masing varietas itu sendiri. Varietas dengan tipe determinan mempunyai pertumbuhan yang relatif pendek, berbeda dengan tanaman yang bertipe indeterminan, yang mempunyai pertumbuhan dengan jumlah ruas banyak sehingga dalam penampilannya varietas-varietas tipe ini mempunyai sosok tanaman lebih tinggi dibanding dengan tanaman tipe determinan (Thompson dan Kelly, 19—). Varietas BPH 961.604, BPH 961.605, Chiro dan TM-39 adalah termasuk tanaman bertipe indeterminan, bahkan untuk varietas TM-39 sampai 84 HST masih menunjukkan adanya pertambahan tinggi tanaman, sedangkan varietas BPH 961.602 dan varietas Pemanding adalah termasuk tanaman bertipe determinan, pada umur 84 HST tidak mengalami pertambahan tinggi tanaman.

Jumlah buah/plot antar varietas bervariasi, varietas Chiro (1110) mempunyai jumlah yang paling tinggi dan berbeda nyata dibanding varietas lainnya, diikuti oleh varietas TM-39 (941), Pemanding (933) dan BPH 961.602 (858), varietas dengan jumlah paling rendah adalah BPH 961.605 (432). Di Tulungagung menghasilkan bobot 73,32 kg/plot berbeda nyata dibandingkan di Batu yang mempunyai bobot 43,53 kg/plot.

Produktivitas tomat antar lokasi menunjukkan perbedaan yang nyata, tomat yang ditanam di Tulungagung (44,841 ton/ha) lebih tinggi dibanding di Batu (26,601 ton/ha). Produktivitas antar varietas terjadi perbedaan yang nyata. Varietas Chiro (47,542 ton/ha) merupakan produktivitas tertinggi tidak berbeda nyata dibanding varietas TM-39 (44,514 ton/ha) dan varietas TM-39 tidak berbeda nyata dibanding varietas BPH 961.605. Varietas BPH 961.602 mempunyai produktivitas yang lebih rendah dibanding varietas pemanding.

sedangkan 4 varietas yang dicoba lainnya mempunyai produktivitas yang lebih tinggi dibanding varietas pembanding (Tabel 2).

Tabel 2. Tinggi tanaman tomat di Tulungagung dan Batu tahun 1997/1998

Lokasi/varietas (Location/ varieties)	Tinggi tanaman (Plant height) (cm)					
	umur 14 HST (age DAP)	umur 28 HST (age DAP)	umur 42 HST (age DAP)	umur 56 HST (age DAP)	umur 70 HST (age DAP)	umur 84 HST (age DAP)
Tulungagung	17,32 a	41,96 a	69,25 a	85,79 a	101,16 a	104,55 a
Batu	16,88 a	41,68 a	56,65 b	75,61 b	84,28 b	99,89 a
BPH 961.602	19,53 ab	43,52 ab	57,50 c	68,18 d	76,52 d	82,78 d
BPH 961.604	12,40 c	39,78 b	61,13 b	81,28 c	90,30 c	106,72 c
BPH 961.605	17,47 b	45,67 a	70,22 a	90,38 ab	106,50 b	120,40 b
Chiro	19,65 a	42,20 ab	64,57 abc	84,10 bc	89,67 c	100,13 c
TM-39	13,08 c	39,18 b	66,32 ab	96,97 a	118,85 a	130,52 a
Pembanding	20,43 a	40,55 ab	63,30 c	63,30 d	69,47 d	72,78 e

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama selajur menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Beda Jarak Duncan 5% ; HST: Hari Setelah Tanam; DAP: Days After Planting

Panjang, diameter dan bentuk buah yang dicerminkan oleh nisbah panjang/diameter buah, secara umum antara tomat yang ditanam di Tulungagung dan Batu tidak berbeda nyata, meskipun ada kecenderungan buah di Tulungagung mempunyai ukuran lebih tinggi daripada Batu. Antar varietas yang diuji terjadi perbedaan yang nyata dalam ukuran buah. Varietas BPH 961.605 mempunyai panjang buah paling tinggi (5,61cm) diikuti TM-39 (5,56 cm), BPH 961.604 (5,45 cm), Chiro (5,45 cm) dan Pembanding (5,03 cm) sedang terpendek adalah varietas BPH 961.602 (4,67 cm). Diameter paling besar adalah BPH 961.605 (7,12 cm) diikuti BPH 961.604 (5,43 cm), TM-39 (5,27 cm), Chiro (5,22 cm) dan paling kecil adalah BPH 961.602 (4,34 cm). Nisbah panjang/diameter mencerminkan bentuk buah. Nisbah panjang/diameter bernilai kurang dari 1 mencirikan bentuk buah gepeng/pipih sedangkan bila lebih dari 1 buah berbentuk lonjong. Beberapa varietas yang diuji bentuk buah beragam dari pipih sampai lonjong dengan nisbah antara 0,79 sampai 1,07. Nampak bahwa bentuk varietas BPH 961.602 (1,07), TM-39 (1,05), Pembanding (1,04) dan Chiro (1,03) adalah bentuk lonjong, sedangkan varietas BPH 961.604 (0,92) dan BPH 961.605 (0,79) mempunyai bentuk pipih (Tabel 4). Ukuran besar atau kecilnya tercermin dari hasil panjang kali diameter buah, varietas BPH 961.605 mempunyai ukuran paling besar dibandingkan varietas lainnya, sedangkan paling kecil adalah BPH 961.602. Hasil ini sesuai dengan (Tabel 3) bahwa varietas BPH 961.605 mempunyai bobot rata-rata per buah 130,42 g dan bobot buah terkecil adalah varietas BPH 961.602 (37,92 g).

Secara umum produksi (jumlah dan bobot buah/plot), bobot rata-rata/buah dan produktivitas tomat di Tulungagung lebih tinggi dibanding dengan di Batu. Jumlah buah/plot di Tulungagung (1011) berbeda nyata dibanding di Punten (636). Hal ini diduga karena tanaman di Tulungagung yang mempunyai pertumbuhan lebih tinggi, jumlah cabang semakin banyak, dan pada ketiak cabang muncul tangkai bunga/buah sehingga memungkinkan semakin tinggi tanaman jumlah buah makin banyak. Didukung oleh bobot rata-rata/buah di Tulungagung (80,83 g) lebih tinggi dan berbeda nyata dibanding di Batu (73,52 g) maka bobot buah/plot di Tulungagung (73,32 kg) lebih tinggi dibanding di Batu (43,53 kg), yang pada akhirnya produktivitas tanaman lebih

tinggi, yaitu di Tulungagung mampu menghasilkan 44,841 t/ha sedangkan di Batu 26,601 t/ha (Tabel 3).

Tabel 3. Jumlah buah/plot, bobot buah/plot, bobot rata-rata/buah dan produktivitas tomat di Tulungagung dan Batu tahun 1997/1998

Lokasi/varietas (Location/varietie)	Jumlah buah/plot (Fruit numbers/plot) (buah)	Bobot buah/plot (Fruit weights/plot) (kg)	Bobot rata-rata /buah (Average fruit weight) (g)	Produktivitas (Productivity) (ton/ha)
Tulungagung	1011 a	73,32 a	80,83 a	44,841 a
Batu	636 b	43,53 b	73,52 b	26,601 b
BPH 961.602	858 b	29,90 e	37,92 f	18,274 e
BPH 961.604	617 c	62,18 c	99,25 b	37,969 c
BPH 961.605	432 d	64,43 bc	130,42 a	39,376 bc
Chiro	1110 a	77,80 a	67,67 d	47,542 a
TM-39	941 b	72,82 ab	77,21 c	44,504 ab
Pembanding	933 b	43,46 d	47,59 e	26,661 d

Keterangan. Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama selajur menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Beda Jarak Duncan 5% (Means followed by the same letters within coloumn are not significantly different at 5% DMRT)

Kadar padatan total terlarut (PTT), kadar asam dan nisbah kadar PTT/asam bervariasi antar varietas, sesuai dengan hasil penelitian Purwati dan Asgar (1990) bahwa kadar PTT dan kadar asam yang bervariasi merupakan hasil dari gen-gen dan sifat karakteristik masing-masing varietas. Hasil pengamatan beberapa varietas yang diuji menunjukkan bahwa kadar PTT tertinggi adalah varietas BPH 961.602 (10,94%) berbeda dengan varietas lainnya, diikuti oleh varietas Chiro (8,96%) dan BPH 961.605 (7,07%) dan kadar PTT terendah adalah varietas BPH 961.604 (6,5%)

Tabel 4. Panjang, diameter dan nisbah panjang/diameter buah tomat di Tulungagung dan Batu tahun 1997/1998

Lokasi/varietas (Location/varieties)	Ukuran buah (Fruit size)		
	Panjang (long) (cm)	Diameter (diameter) (cm)	Nisbah panjang/ diameter (Ratio long/diameter)
Tulungagung	5,30 a	5,50 a	0,99 a
Batu	5,19 a	5,40 a	0,98 a
BPH 961.602	4,67 c	4,34 d	1,07 a
BPH 961.604	5,45 ab	5,93 b	0,92 c
BPH 961.605	5,61 a	7,12 a	0,79 d
Chiro	5,45 ab	5,22 e	1,03 b
TM-39	5,56 a	5,27 c	1,05 ab
Pembanding	5,03 bc	4,83 cd	1,04 ab

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama selajur menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Beda Jarak Duncan 5%

Nisbah kadar PTT/asam dapat digunakan untuk memberikan kesan manis tidaknya rasa buah, dengan semakin tinggi nilai nisbah kadar PTT/asam menunjukkan bahwa buah semakin manis dan sebaliknya semakin rendah nilainya maka akan semakin masam. Nilai tertinggi nisbah kadar PTT/asam paling tinggi adalah BPH 961.602 (19,36) dan terendah adalah varietas BPH 961.604 (11,96).

Tabel 5. Kadar PTT, asam dan nisbah kadar PTT/asam buah tomat di Tulungagung dan Batu 1997/1998

Lokasi/varietas	Kadar PTT (%)	Kadar Asam (%)	Nisbah Kadar PTT/Asam
Tulungagung	7,93 a	0,55 a	14,34 a
Batu	7,85 b	0,55 a	14,16 a
BPH 961.602	10,94 a	0,57 a	19,36 a
BPH 961.604	6,50 e	0,54 b	11,96 e
BPH 961.605	7,07 c	0,55 b	12,92 c
Chiro	8,96 b	0,57 a	15,90 b
TM-39	6,89 d	0,55 b	12,59 b
Pembanding	6,96 d	0,55 b	12,76 cd

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama selajur menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Beda Jarak Duncan 5%

Pantastico (1975), menyatakan bahwa zat-zat yang ditimbun mungkin ditentukan oleh sifat genetik, namun mekanisme penimbunannya dikendalikan secara fisiologis. Syarat-syarat mutu buah tomat untuk olahan antara lain bahan kadar PTT minimal 4,5%, pH 4,4, mudah dikuliti, tahan retak dan warna merah intensif, sedangkan permintaan pasar (Kramatjati-Jakarta) menghendaki buah tomat segar, cukup matang, keras, bentuknya bagus (tidak retak/cacat, rata, warna merah dengan bobot kira-kira 100 g/buah mempunyai daya simpan cukup panjang. terlihat bahwa bobot yang mungkin memenuhi persyaratan tersebut adalah varietas BPH 961.605 dan BPH 961.604. Dalam penyimpanan buah tomat akan mengalami perubahan mutu, karena terjadi proses kehilangan air dan pemaasan. Dalam penyimpanan kematangan buah akan berkembang bersamaan dengan penyusutan bobot akibat terjadinya proses tersebut (Harjadi, 1988). Hasil pengamatan selama penyimpanan dalam suhu ruang, varietas Chiro, TM-39, BPH 961.602 mempunyai daya simpan cukup panjang, yaitu 10 hari penyimpanan dengan tekstur cukup keras, warna merah cerah, susut bobot antara 7,0-8,7% (data tidak dilampirkan).

KESIMPULAN

Dari kegiatan ini dapat disimpulkan bahwa rata-rata pertumbuhan tanaman, jumlah dan bobot buah/plot, bobot rata-rata/buah, produktivitas tanaman tomat ditanam di Tulungagung lebih tinggi dibanding di Batu, sedangkan tanaman mencapai pertumbuhan maksimal, panjang, diameter, nisbah panjang/diameterbuah, kadar asam, dan nisbah kadar PTT/asam buah tidak berbeda nyata antara Tulungagung dengan Batu. Varietas yang diuji di Tulungagung dan di Batu, varietas TM-39 mempunyai pertumbuhan paling tinggi (130,52 cm), varietas Chiro mempunyai jumlah buah/plot paling banyak (1110 buah) dan bobot buah/plot tertinggi (77,86 kg), sedangkan bobot rata-rata/buah paling besar adalah varietas BPH 961.605 (130,42 cm) dan terendah adalah varietas BPH 961.602 (37,92 g). Varietas Chiro, TM-39, BPH 961.605 dan BPH 961.604 mempunyai produktivitas lebih

tinggi dibanding varietas Pembanding (26,661 t/ha), berturut-turut 47,542; 44,054; 39,376 dan 37,969 t/ha.

DAFTAR PUSTAKA

- Asandhi, A.A., 1989. Sumbangan Penelitian dan Pengembangan Sayuran dan Tanaman Hias Dalam REPELITA IV Untuk Mencapai Sistem Pertanian Tangguh. Balai Penelitian Hortikultura Lembang. Lembang - Bandung.
- Cicu dan L.Hutagalung. 1994. Pengaruh isolasi terhadap produksi dan biji tanaman tomat. Jurnal Hortikultura 4(1):13-14. Puslibang Hortikultura. Jakarta.
- Edmond, JB., TL.Senn, FS. Andrews and EG. Halfachre. 1975. Fundamental Of Horticulture. McGraw-Hill Book Company. New York. 560 p.
- Hanson, PM. and Jen-tsu Chen. 1998. Institute enjoys close ties with privates sector. AVRDC. Asian Seed and Planting Material. Vol. 5. No. 3. 1998. p. 4-5.
- Harjadi, S.S. 1988. Pengantar Agronomi. PT. Gramedia. Jakarta. 197 p.
- Purwati, E. dan A. Asgar. 1990. Seleksi varietas untuk perbaikan kualitas. Bulletin Penelitian Hortikultura. Vol. XX. No. 1. p: 98-108. Balai Penelitian Hortikultura Lembang. Lembang-Bandung.
- Samadi. B. 1996. Pembudidayaan Tomat Hibrida, Teknis Pengembangan Untuk Usaha Komersial.CV Aneka. Solo. 106 p.
- Subhan, S. Sahat, Suwandi dan Z. Abidin. 1989. Bercocok tanam umum sayuran dataran rendah. Balai Penelitian Hortikultura Lembang dan Proyek ATA 345, 4-1-4-4.
- Thompson, H.C. and W.C. Kelly. 19--. Vegetables Crops. Fifth Edition. YMH Edition. 611 p.

DISKUSI

1. Tanya:

Apakah sudah dilengkapi dengan analisis komersialnya? Jenis/varietas unggul tomat yang layak secara ekonomi, finansial i untuk dikembangkan di daerah sentra produksi di Jawa Timur?

Ir. Subardi

Uji multi lokasi calon varietas unggul tomat belum dilakukan analisis komersialnya.