

Prosiding BPTP Karangploso No. 01

ISSN 1410-9905

# **PROSIDING SEMINAR HASIL PENELITIAN/PENGAJIAN BPTP KARANGPLOSO**

DI  
0  
KTA/8



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

self-refer  
2019

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
<b>KATA PENGANTAR</b>	i
<b>DAFTAR ISI</b>	ii
<b>I. PENELITIAN/PENGAJIAN TEKNOLOGI TANAMAN PANGAN DAN HORTIKULTURA</b>	
<b>A. PENELITIAN/PENGAJIAN TEKNOLOGI TANAMAN PANGAN</b>	
<b>PADI</b>	
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
<b>PALAWIJA</b>	
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, Diatri-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

## PENGAJIAN TEKNOLOGI USAHATANI BAWANG MERAH TANAM DILUAR MUSIM

*(Assessment of Technology Farming System of Shalot on off season)*

L. Rosmahani . Baswarsiati, E.Korlina, F. Kasijadi, B. Nusantoro, E. Retnaningtyas

### ABSTRAK

Pengusahaan bawang merah tanam di luar musim diharapkan dapat menyediakan kebutuhan bawang merah segar setiap saat, untuk itu diperlukan informasi teknologi usahatani bawang merah tanam di luar musim. Pengkajian tehnik usahatani bawang merah tanam di luar musim, telah dilakukan di Kecamatan Banyuanyar, Kabupaten Probolinggo, pada bulan Agustus 1997 (tahap I) dan bulan Januari 1998 (tahap II). Varietas yang ditanam pada bulan Agustus adalah Philipine dan yang di tanam pada bulan Januari adalah Bauji. Percobaan dirancang secara acak kelompok dengan lima ulangan dan tiga perlakuan. Ke tiga perlakuan tersebut adalah : Bedengan diberi mulsa jerami dibakar+Pupuk N 150 - 200 kg/ha+PHT, Pupuk N 150 - 200 kg/ha+PHT, dan Cara petani. Pada musim kemarau (saat tanam Agustus 1997), perlakuan pemberian mulsa jerami di bakar +Pupuk N 150 kg/ha +PHT maupun perlakuan cara petani tidak memberikan perbedaan terhadap pertumbuhan tanaman (tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan), intensitas serangan hama ulat daun maupun produksi umbi basah. Tetapi perlakuan pemberian mulsa jerami dibakar + Pupuk N 150 kg/ha+PHT dan perlakuan Pupuk N 150 kg/ha+PHT memberikan perbedaan yang nyata dibandingkan dengan cara petani terhadap produksi umbi kering dan biaya produksi bawang merah per kilogram. Hasil produksi umbi kering (26 %) yang lebih baik dan biaya produksi bawang merah per kilogram (31%) lebih rendah, dibandingkan dengan cara petani. Pada musim penghujan (saat tanam bulan Januari 1998), perlakuan pemberian mulsa jerami dibakar+ Pupuk N 200 kg/ha+PHT, Pupuk N 200 kg/ha+PHT maupun perlakuan cara petani tidak memberikan perbedaan terhadap pertumbuhan tanaman (tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan), maupun terhadap intensitas serangan hama ulat daun. Namun perlakuan pemberian mulsa jerami dibakar+Pupuk N 200 kg/ha+PHT maupun perlakuan Pupuk N 200 kg/ha+PHT, menyebabkan penurunan serangan penyakit Fusarium (70%), serta hasil produksi umbi kering (109%) yang lebih baik dan biaya produksi bawang merah per kilogram (41%) lebih rendah dibandingkan dengan cara petani.

*Kata kunci: bawang merah, usahatani, tanam di luar musim, pupuk N 150-200 kg/ha*

### ABSTRACT

Planting shallots on off season, hoped to produce shallots to supply the need of fresh shallots in all year round, so that required the information of technology of shallot farming system in off season. Assessment of technology of shallot farming system in off season has been conducted in Kecamatan Banyuanyar, Kabupaten Probolinggo in August 1997 (first planting) and in January 1998 (second planting). The variety planted in August was Philipine while in January was Bauji. The assessment was arranged as a randomized block design, with three treatments and five replications. The treatments were: (1) covering plantation bed with burned paddy straw+ fertilizing N 150 - 200 kg/ha+IPM; (2) fertilizing N 150-200 kg/ ha+IPM; (3) using farmer's technology. The result of this assessemant, in dry season (planted in August 1997) was known that covering plantation bed by burning paddy straw+ fertilizing N 150 kg/ha+IPM and fertilizing N 150 kg/ha+IPM, was not giving any difference in plant

development (height of plant, number of leaves and number of tiller), the caterpillar damaged also in fresh shallot production, compared by farmer's technology, but covering plantation bed by burned paddy straw+fertilizing N 150 kg/ha+IPM and fertilizing N 150 kg/ha+IPM gave higher dry shallots production (26%) and lower cost production (28%) of shallot per kilogram compared to farmer's technology. In wet season (planted in January 1998), was known that covering plantation bed by burned paddy straw+fertilizing N 200 kg/ha+IPM and fertilizing N 200 kg/ha+IPM, was not giving any difference in plant growth (height of plant, number of leaves and number of tiller), also the caterpillar damaged, but they reduce fusarium attacked (70%), gave higher dry shallots production (109%) and lower cost production (54%) of shallot per kilogram compared to farmers' technology.

*Key words: shallot, farming system, off season, fertilizing N 150 - 200 kg/ha*

## PENDAHULUAN

Bawang merah adalah salah satu komoditas sayuran dataran rendah yang mempunyai kontribusi cukup tinggi terhadap peningkatan laju inflasi yang diakibatkan oleh fluktuasi harga yang tajam dalam satu tahun (Wahyunindyawati, 1983; Koster, 1990). Hal ini karena permintaan bawang merah segar relatif konstan sepanjang tahun, sebagian besar areal tanamnya pada musim tertentu dan hasil umbi segarnya tidak tahan disimpan lebih dari 3 (tiga) bulan, sebab umbi akan busuk atau berkecambah.

Musim tanam "tepat musim" untuk bawang merah adalah bulan Mei, Juni. Penanaman pada bulan Januari/Pebruari atau bulan Agustus/September dianggap sebagai tanam "diluar musim" (off season). Masalah utama usahatani di luar musim adalah tingginya resiko kegagalan panen karena lingkungan yang kurang menguntungkan, terutama tingginya serangan hama dan penyakit, menyebabkan petani tidak biasa bertanam pada periode tersebut.

Menurut laporan Diperta Propinsi Jawa Timur (1993), hama penting yang menyerang tanaman bawang merah antara lain: ulat bawang (*Spodoptera exigua*) dan thrips (*Thrips tabaci*), sedangkan penyakitnya meliputi penyakit: Antraknose (*Colletotricum sp.*), penyakit layu (*Fusarium spp.*), penyakit trotol (*Alternaria porii*) dan virus. Terjadinya serangan hama yang tinggi pada periode luar musim tanam pada musim kemarau sebenarnya berasal dari akumulasi populasi serangga yang berbiak sejak bulan Mei, saat tanam bawang merah pertama. Sedangkan tingginya serangan penyakit pada periode luar musim tanam pada musim penghujan adalah karena tingginya curahan hujan dan kelembaban udara pada Januari/Pebruari.

Keberadaan hama dan penyakit tersebut mendorong petani untuk menggunakan pestisida pada setiap tindakan pengendaliannya. Petani beranggapan bahwa keberhasilan usahatani ditentukan oleh keberhasilan pengendalian hama dan penyakit yaitu dengan cara meningkatkan takaran, frekuensi dan komposisi jenis campuran pestisida yang digunakan. Akibatnya biaya usahatani bawang merah menjadi lebih mahal, pencemaran lingkungan dan adanya residu yang tinggi pada produksi yang dihasilkan. Dampak lain penggunaan pestisida yang berlebihan terhadap hama dan penyakit yang tahan terhadap pestisida yang berlebihan yaitu terjadi ledakan hama sekunder.

Mempertimbangkan bahwa penggunaan pestisida yang berlebihan tidak akan memecahkan masalah, bahkan masalah yang timbul bertambah kompleks, maka dianjurkan mengendalikan hama dan penyakit tanaman bawang merah diluar musim secara terpadu. Hasil penerapan PHT tanaman bawang merah diluar musim pada tahun 1997/1998 diantaranya: dapat menekan jumlah penyemprotan dari 50 kali menjadi 24 kali pada penanaman bulan Agustus, sedangkan pada penanaman bulan Januari dapat menekan jumlah penyemprotan dari

48 kali menjadi 32 kali (Rosmahani dkk., 1997). Pemberian mulsa jerami yang kemudian dibakar setelah bibit ditanam, dapat mempercepat pertumbuhan bibit bawang pada awal pertumbuhan. Pemberian pupuk N dengan dosis 150 kg/ha pada varietas Philipine memberikan hasil terbaik yaitu: 13,73 t/ha dan pemberian pupuk N dengan dosis 200 kg/ha pada varietas Bauji memberikan hasil terbaik yaitu: 13,59 t/ha berat kering (Baswarsiati dkk., 1997).

Tujuan pengkajian ini adalah untuk memperoleh paket teknologi usahatani bawang merah untuk penanaman di luar musim.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan mulai bulan April 1997 s/d Maret 1998 di lahan petani, Kecamatan Banyuwanyar, Kabupaten Probolinggo. Penelitian dilaksanakan dalam 2 tahap yaitu pada musim kemarau, saat tanam bulan Agustus dan pada musim penghujan, saat tanam bulan Januari. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok dengan 3 perlakuan, dilakukan di 5 lokasi sebagai ulangan. Kondisi agroekologi adalah tanah sawah dengan tipe tanah alluvial berpasir (3.1), dataran rendah, suhu: 20°C-30°C.

Tahap I : Saat tanam bulan Agustus (musim kemarau, varietas Philipine)

Perlakuan adalah: (1) Pemberian mulsa jerami dan dibakar, pupuk N dosis 150 kg/ha, penerapan PHT, (2) Pupuk N dosis 150 kg/ha, penerapan PHT, (3) Pengelolaan tanaman, pemupukan dan pengendalian hama penyakit sesuai cara petani setempat

Tahap II : Saat tanam bulan Januari (musim penghujan, varietas Bauji)

Perlakuan adalah: (1) Pemberian mulsa jerami dan dibakar, pupuk N dosis 200 kg/ha, penerapan PHT, (2) Pupuk N dosis 200 kg/ha, penerapan PHT, (3) Pengelolaan tanaman, pemupukan dan pengendalian hama penyakit sesuai cara petani setempat.

Aplikasi pemupukan N dua kali, yaitu masing-masing setengah dosis pada umur 15 hari dan 30 hari setelah tanam. Kombinasi pupuk N adalah N dari Urea dan N dari ZA. Pupuk N 150 kg/ha adalah setara dengan 200 kg Urea/ha + 475 kg ZA/ha. Pupuk N 200 kg/ha adalah setara dengan 250 kg Urea/ha + 575 kg ZA/ha. Selain pemberian pupuk N yang merupakan perlakuan penelitian, sebagai pupuk dasar, adalah SP-36 200 kg/ha untuk varietas Philipine dan 250 kg/ha untuk varietas Bauji, yang diberikan 7 hari sebelum tanam. Pupuk KCl dengan dosis 200 kg/ha diberikan untuk varietas Philipine dan 250 kg/ha untuk varietas Bauji, saat pemberian adalah masing-masing setengah dosis pada umur 15 dan 30 hari setelah tanam.

Petak percobaan 250 m<sup>2</sup>, terdiri dari beberapa bedengan dengan ukuran lebar 1,8 m, panjang disesuaikan dengan keadaan tanah, jarak tanam 20 cm x 15 cm. Sebelum tanam, tanah disemprot dengan herbisida pada perlakuan pemberian jerami, dilakukan dengan meletakkan jerami kering diatas bedengan hingga merata dan menutupi bibit bawang merah dengan ketebalan sekitar 5 cm, kemudian jerami dibakar.

Pemeliharaan tanaman meliputi pengairan, diberikan sesuai kebutuhan tanaman dan kondisi tanah, sedangkan penyiangan gulma dilakukan seminggu sekali atau melihat kondisi gulma di pertanaman. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan menerapkan PHT, yaitu dengan memasang sex feromone 40 perangkap/ha/bulan, memantau serangan hama dan penyakit, mencabut tanaman yang terserang penyakit fusarium dan virus, membuang telur dan ulat perusak bawang, pengendalian dengan pestisida dilakukan jika sudah mencapai ambang kendali yaitu serangan 3 - 5 % untuk ulat perusak bawang dan serangan 5 - 10% untuk penyakit bercak ungu. Insektisida yang digunakan adalah insektisida: Bulldog, Dursban, Larvin, fungisida yang digunakan adalah fungisida: Antracol dan Score.

Peubah yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan per rumpun, serangan hama dan penyakit, berat basah dan berat kering umbi. Analisis data menggunakan uji beda serta analisis input-output.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada musim kemarau, yaitu pada saat tanam bulan Agustus 1997, bawang merah yang ditanam untuk penelitian/pengkajian maupun yang ditanam petani adalah varietas Philipine. Hama yang menyerang adalah ulat perusak daun *Spodoptera exigua*. Pada saat tanam ini serangan penyakit layu *Fusarium sp.* hampir tidak ada, diduga karena musim kemarau saat ini lebih panas dan kering dibandingkan musim kemarau tahun sebelumnya.

### 1. Pertumbuhan tanaman bawang merah pada saat tanam musim kemarau (Agustus 1997).

Pertumbuhan tanaman: tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah anakan tidak dipengaruhi oleh perlakuan (Tabel 1).

Tabel 1. Tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah anakan bawang merah (tanam Agustus 1997)

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm) *	Jumlah daun *	Jumlah anakan /rumpun *
- Mulsa jerami dibakar, 150 kg N/ha, PHT	40,17 a	42,12 a	7,26 a
- 150 kg N/ha, PHT	39,09 a	43,26 a	7,19 a
- Cara petani	38,28 a	40,26 a	6,88 a

Keterangan: \*) Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%, semua perlakuan menggunakan varietas Philipine

Hal ini diduga karena keadaan bibit pada semua perlakuan sudah mampu tumbuh dengan merata tanpa perlu dihangatkan dengan jerami yang dibakar dan bibit sudah siap tanam.

Nampaknya pemupukan N yang berasal dari Urea dan ZA dengan dosis 150 kg/ha sudah cukup membuat pertumbuhan tanaman baik.

### 2. Intensitas serangan hama tanaman bawang merah pada musim kemarau (tanam Agustus, 1997)

Pada musim kemarau, yaitu pada saat tanam bulan Agustus 1997, hama yang menyerang bawang merah adalah ulat perusak daun/ulat grayak (*S. exigua*). Serangan hama ini cukup tinggi yaitu dapat mencapai 14,11 %. Intensitas serangan hama antar masing-masing perlakuan tidak berbeda (Tabel 2).

Tabel 2. Intensitas serangan *S. exigua* pada tanaman bawang merah (tanam Agustus 1997)

Perlakuan	Rata-rata % serangan <i>S. exigua</i> /rumpun (45 hari setelah tanam) *
-Mulsa jerami dibakar +150 kg N/ha + PHT	11,70 a
-150 kg N/ha + PHT	14,11 a
-Cara petani	7,44 a

Keterangan: \*) Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%, semua perlakuan menggunakan varietas Philipine

Pemberian mulsa jerami dibakar tidak memberikan perbedaan terhadap serangan hama, diduga karena mulsa jerami bakar hanya berada pada bedengan sampai tanaman berumur 2 minggu sedangkan serangan hama mulai tinggi pada saat tanaman berumur 2 minggu. Intensitas serangan hama yang tinggi disebabkan pada bulan Agustus sampai Oktober temperatur udara tinggi yang menyebabkan cepatnya perkembangbiakan hama *S. exigua* (Duriat dkk, 1994). Untuk mengendalikan serangan hama pada perlakuan selain cara petani, menggunakan cara PHT. Namun karena akumulasi hama di lapangan yang tinggi dan terlihat dari hasil penangkapan hama dewasa pada perangkap yang dipasang di lapangan (rata-rata 4,25 ekor/perangkap/hari), intensitas serangan belum dapat ditekan sampai tetap pada ambang kendali nya (3-5%). Diduga semua insektisida yang digunakan perlu dikaji ulang efektifitasnya. Apalagi diketahui bahwa petani yang menanam bawang merah disekitar tempat pengkajian telah menggunakan insektisida dengan konsentrasi 3 – 4 kali lipat dari konsentarsi anjuran serta interval pemberian 3 hari sekali jika serangan hama rendah dan 1-2 hari sekali jika serangan tinggi.

### 3. Produksi bawang merah pada musim kemarau (tanam Agustus, 1997)

Bawang merah varietas Philipine yang ditanam pada bulan Agustus 1998 dapat menghasilkan berat basah hingga 18,89 t/ha setara dengan 12,87 t/ha berat kering (Tabel 3). Rata-rata produksi berat kering ini 26 % lebih tinggi dibandingkan cara petani.

Tabel 3. Berat basah dan berat kering tanaman bawang merah (tanam Agustus 1997)

Perlakuan	Berat basah (t/ha) *	Berat kering (t/ha) *
-Mulsa jerami di bakar + 150 kg N/ha + PHT	17,49 a	12,43 a
-150 kg N/ha + PHT	18,89 a	12,87 a
-Cara petani	16,15 a	10,02 b

Keterangan \*) Angka-angka yang diikuti dengan yang sama tidak berbeda pada uji BNT 5%, menggunakan varietas Philipine.

Hasil yang tinggi dicapai pada perlakuan mulsa jerami dibakar+150 kg N/ha+PHT. Dosis pupuk yang digunakan pada cara petani adalah : TSP 200 kg/ha, ZA 1.000–1.600 kg/ha, Urea 150–450 kg/ha, KCl atau NPK 75–175 kg/ha dan pupuk daun Chilean Potasium Nitrat 8-10 kg/ha, sangat jauh lebih tinggi dari dosis pupuk pada perlakuan yaitu 150 kg N/ha, setara dengan Urea 200 kg/ha+ZA 475 kg/ha dan sebagai pupuk dasar SP-36 200 kg/ha, pupuk susulan KCl 200 kg/ha.

Namun bila dilihat dari jumlah pupuk yang diberikan serta hasil/produksi secara keseluruhan, pemberian pupuk dosis 150 kg N/ha sudah cukup untuk mendukung pertumbuhan dan produksi bawang merah sehingga dari segi efisiensi tidak perlu memberikan pupuk dosis yang lebih tinggi. Pemupukan yang diberikan pada tanaman bawang merah harus seimbang dan tepat waktu aplikasinya yaitu pada saat tanaman benar-benar membutuhkan untuk pertumbuhannya, yaitu 2 minggu setelah tanam untuk mendukung pertumbuhan serta 4 minggu setelah tanam untuk mendukung umbi dan produksinya. Hal lain yang perlu diperhatikan adalah cara pemberian pupuk N. Pada petak perlakuan, pupuk ditaburkan pada parit dangkal (garitan) yang dibuat disebelah kanan, kiri tanaman, kemudian tanaman baru diairi. Pada cara petani, cara pemberian semua jenis pupuk adalah disebarkan keseluruhan tanaman setelah tanaman diairi. Pemberian pupuk N yang disebar ini dapat menyebabkan sebagian besar menguap sebelum sempat terserap oleh tanaman.

Pada musim penghujan, yaitu saat tanam bulan Januari 1998, bawang merah yang ditanam untuk penelitian/pengkajian adalah varietas Bauji sedangkan yang ditanam oleh

petani adalah varietas Philipine. Periode musim hujan pada tahun ini (1997-1998), ternyata jatuhnya curah hujan mundur, sehingga saat tanam yang diperkirakan pada awal Januari dimundurkan pula hingga akhir Januari. Namun setelah tanam, ternyata curah hujan berhenti lagi sampai tiga minggu setelah tanam, kemudian hujan turun dalam jumlah sedikit (kurang dari 20 mm/hari) dan tidak turun setiap hari. Selama tidak turun hujan tanaman terpaksa diairi melalui air pengairan. Sesudah tanaman berumur 5 minggu setelah tanam, hujan baru turun setiap 1-2 hari.

**4. Pertumbuhan tanaman bawang merah pada musim hujan (tanam Januari 1998)**

Tinggi, jumlah daun dan jumlah anakan tanaman bawang merah varietas Bauji yang diberi mulsa jerami diberi pupuk N dengan dosis 200 kg/ha dan penerapan PHT serta yang tidak diberi mulsa jerami tidak berbeda dengan cara petani yang dalam hal ini menggunakan varietas Philipine (Tabel 4).

**Tabel 4. Tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah anakan bawang merah (tanam Januari 1998)**

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)*	Jumlah daun*	Jumlah anakan/rumpun *
-Mulsa jerami dibakar+200 kg/ha+PHT	27,62 a	19,99 a	6,21 a
-200 kg N/ha+PHT	29,62 a	22,62 a	6,02 a
-Cara petani	26,25 a	17,28 a	6,04 a

Keterangan: \*) Angka- angka yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%, semua perlakuan menggunakan varietas Bauji kecuali petani menggunakan varietas Philipine.

Hal ini diduga bahwa bibit varietas Bauji yang digunakan sudah mampu tumbuh dengan baik tanpa perlu dihangatkan dengan jerami dibakar karena bibit sudah siap tanam. Tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah anakan per rumpun tidak berbeda nyata diduga karena varietas Bauji lebih menyukai keadaan yang basah dan adanya curah hujan yang tinggi selama pertumbuhannya. Sedangkan pertumbuhan varietas Philipine cukup baik karena pada saat pertumbuhan vegetatif tanaman sedang terpacu (tanaman berumur 1-4 minggu) hujan tidak turun setiap hari atau jika ada hujan curahannya tidak banyak.

**5. Intensitas serangan hama dan penyakit pada musim penghujan (tanam Januari 1998)**

Pada pertanaman bawang merah tanam Januari 1998, ditemukan serangan hama *S. exigua*, penyakit layu *Fusarium* serta Antraknose (Tabel 5).

**Tabel 5. Intesitas serangan *S. exigua*, *Fusarium sp.* dan Antraknose pada tanaman bawang merah (tanam Januari 1998)**

Perlakuan	Intensitas serangan (%)		
	<i>S. exigua</i>	<i>Fusarium Sp</i>	Antraknose
Mulsa jerami dibakar+200 kg/ha+PHT	4,89 a	6,59 a	4,55 a
-200 kg N/ha+PHT	7,29 a	4,75 a	7,06 a
-Cara petani	9,20 a	20,10 b	10,80 a

Keterangan:\*) Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%). semua perlakuan menggunakan varietas Bauji kecuali petani menggunakan varietas Philipine.

Intensitas serangan *S. exigua* tidak terlalu tinggi bila dibandingkan dengan musim kemarau. Meskipun hujan turun tidak teratur selama periode tanam, nampaknya sudah cukup menekan perkembangan/perpindahan kupu ke petak pertanaman bawang merah. Hal ini terlihat dari jumlah kupu yang tertangkap yaitu rata-rata 1,24 ekor/perangkap/ hari. Intensitas serangan Antraknose tidak berbeda nyata, meskipun pada perlakuan cara petani lebih tinggi dibanding perlakuan yang lain. Intensitas serangan *Fusarium sp.* pada perlakuan kecuali perlakuan petani tidak tinggi yaitu: 4,75–6,59%. Hal ini terjadi kemungkinan karena pengendaliannya dilakukan sejak dini yaitu segera mencabut tanaman yang terserang layu dengan tanda tanaman layu kekuningan dan berputar, ketika tanaman dicabut, sangat mudah ditarik dari tanah (Duriat, dkk.,1994). Pemberian mulsa jerami dibakar tidak memberikan perbedaan serangan hama maupun penyakit, hal ini mungkin karena mulsa jerami bakar hanya bertahan pada bedengan sampai tanaman berumur 2 minggu, sedangkan serangan hama maupun penyakit berkembang setelah tanaman berumur diatas 2 minggu. Pada perlakuan petani untuk mengendalikan serangan *Fusarium sp.* hanya mengandalkan penggunaan fungisida (Antracol) secara intensif yaitu setiap 2 hari sekali jika tidak ada hujan serta setiap pagi atau sore hari jika pada pagi atau sore hari turun hujan. Karena *Fusarium sp.* merupakan penyakit yang terbawa oleh bibit atau menular melalui air pengairan dan tanah maka jika tidak diikuti dengan pengambilan sumber penyakit (mencabut tanaman sakit) maka serangan akan bertambah banyak. Seperti dikemukakan Baswarsiaty dkk., (1996),varietas Philipine tidak tahan terhadap serangan *Fusarium sp.* Menurut Hermanto (1993), penyakit *Fusarium sp.* merupakan penyakit tular tanah yang mudah terkontaminasi oleh aliran air, sehingga mudah menyebar ke suatu areal yang luas. Petani tidak menyukai mencabut tanaman yang sakit. Karena jika serangan tinggi, tanaman akan banyak yang dicabut. Secara psikologis bedengan yang terlihat kosong kurang memberikan semangat untuk meneruskan usahatani. Serangan *Fusarium sp.* pada petani mencapai 20%, meskipun lebih rendah dibandingkan dengan pertanaman tahun sebelumnya yang dapat mencapai 90%. Hal ini diduga karena curah hujan dan jumlah hari hujan pada musim penghujan tahun ini rendah terutama sampai dengan minggu ke 5, sehingga bawang merah varietas Philipine yang ditanam petani masih dapat bertahan dari serangan penyakit dan tanaman dapat berproduksi cukup.

#### 6. Produksi bawang merah pada musim penghujan (tanam, Januari 1998).

Pada saat tanam diluar musim, Januari 1998, varietas Bauji mampu berproduksi lebih tinggi pada semua perlakuan dibandingkan dengan perlakuan petani (Tabel 6.) Produksi umbi kering ini 109 % lebih tinggi dibandingkan cara petani.

Tabel 6. Berat basah,dan berat kering bawang merah, tanam Januari 1998

Perlakuan	Berat basah (t/ha) *	Berat kering (t/ha) *
- Mulsa jerami+200 kg N/ha+PHT	14,90 b	10,79 b
- 200 kg N/ha+PHT	13,37 b	10,08 b
- Cara petani	8,32 a	4,99 a

Keterangan: \*) Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%, semua perlakuan menggunakan varietas Bauji, kecuali petani menggunakan varietas Philipine

Dosis pupuk yang digunakan pada cara petani adalah: ZA 1.400–1.800 kg/ha, KCl 100 kg/ha dan pupuk daun Bayfolan 15lt/ha, sangat jauh lebih tinggi dari dosis pupuk pada perlakuan yaitu 200kg N /ha setara dengan Urea 250 kg/ha + ZA 575 kg/ha dan sebagai pupuk dasar SP-36 250 kg/ha, pupuk susulan KCl 250 kg/ha.

Namun bila dilihat dari jumlah pupuk yang diberikan serta hasil/produksi secara keseluruhan, pemberian pupuk dosis 200 kg N/ha sudah cukup untuk mendukung pertumbuhan dan produksi bawang merah sehingga dari segi efisiensi tidak perlu memberikan pupuk dosis yang lebih tinggi, apalagi jika sudah diperhitungkan dengan biaya produksi.

Menurut Baswarsiati dkk. (1996) varietas Bauji lebih tahan terhadap serangan ulat *S. exigua* dan penyakit layu *Fusarium sp.* serta lebih tahan terhadap curahan air hujan. Penyakit *Fusarium sp.* menyerang bagian dasar umbi lapis, sehingga pertumbuhan akar dan umbi terganggu, serangan parah mengakibatkan penyakit mati (Soeganda dkk., 1995). Hal ini juga diduga menyebabkan varietas Bauji mampu berproduksi lebih tinggi dibandingkan dengan varietas Philipine.

#### 7. Analisa usahatani bawang merah tanam diluar musim

Saat tanam bulan Agustus 1997 (musim kemarau) dan tanam bulan Januari 1998 (musim penghujan) disajikan pada Tabel 7 dan Tabel 8.

Biaya produksi per kilogram paling rendah adalah pada perlakuan Pupuk N 150 kg/ha+PHT, kemudian diikuti Mulsa Jerami dibakar +pupuk N 150 kg/ha+PHT dan Cara petani. Perbedaan biaya produksi per kilogram pada perlakuan Pupuk N 150 kg/ha + PHT dengan Mulsa Jerami +pupuk N 150 kg/ha+ PHT ini adalah karena adanya perbedaan biaya pembelian herbisida dan biaya penyiangan. Pada perlakuan Mulsa Jerami+pupuk N 150 kg/ha+PHT, tanaman sudah harus disiang sejak 2 minggu setelah tanam, sedangkan pada perlakuan Pupuk N 150 kg/ha+PHT tanaman baru disiang 3 minggu setelah tanam serta adanya tambahan biaya pembelian herbisida sebesar Rp.120.000,-per liter/ha. Pada perlakuan Mulsa Jerami+pupuk N 150 kg/ha+PHT serta perlakuan Pupuk N 150 kg/ha+PHT melalui monitoring ditambah pemasangan sex feromon, penyemprotan pestisida dilakukan 25 kali, sedangkan pada perlakuan Cara petani dilakukan sebanyak 48 kali dalam satu musim tanam sehingga biaya pembelian pestisida maupun biaya penyemprotan lebih tinggi dibandingkan pada perlakuan Carapetani.

Tabel 7. Analisis input-output usahatani bawang merah, musim kemarau (tanam Agustus 1997), dalam rupiah/ha

Uraian	Perlakuan		
	Mulsa jerami dibakar+pupuk 150 kgN/ha+PHT	Pupuk 150 kg N/ha + PHT	Cara petani
1. Tenaga kerja			
- Olah tanah	475.000	475.000	475.000
- Membersihkan bibit	120.000	120.000	100.000
- Tanam	96.000	96.000	96.000
- Mengambil dan memasang jerami	18.000	-	-
- Penyiangan	55.000	44.000	44.000
- Perbaikan saluran air	60.000	60.000	60.000
- Pemupukan	56.000	56.000	50.000
- Penyemprotan pestisida	125.000	125.000	175.000
- Pengambilan ulat/penyakit	184.000	184.000	184.000
- Pengairan	130.000	130.000	130.000
- Panen dan prosesing	340.000	340.000	340.000
- Monitoring hama,penyakit	102.500	102.500	-
Jumlah 1	1.729.500	1.732.500	1.654.000
2. Bahan dan Modal			
- Sewa tanah	1.000.000	1.000.000	1.000.000
- Bibit	3.000.000	3.000.000	2.400.000
- Pupuk buatan			
SP-36	82.500	82.500	171.000
KCl	86.500	86.500	143.000
Urea	76.000	76.000	225.000
ZA	152.000	152.000	712.500
NPK	-	-	331.000
Pupuk daun	-	-	280.000
- Pestisida	850.000	910.000	2.400.000
- Seks feromon	200.000	200.000	-
- Air Pengairan	100.000	100.000	100.000
Jumlah 2	5.547.000	5.607.000	7.762.500
TOTAL BIAYA	7.276.500	7.339.500	9.416.500
Nilai jual (rupiah/ kg)	450	450	370
Hasil panen (kg/ha)	17.490	18.890	16.150
Biaya produksi (rupiah/kg)	416	388,50	583

Perlakuan Mulsa Jerami+pupuk N 150 kg/ha+PHT serta perlakuan pupuk N 150 kg/ha+PHT menyebabkan biaya produksi per kilogram sedikit lebih rendah (31%) dibandingkan dengan perlakuan cara petani.

Tabel 8. Analisis input-output usahatani bawang merah, musim penghujan (tanam Januari 1998), dalam rupiah/ha

Uraian	Perlakuan		
	Mulsa jerami dibakar+pupuk 200 kgN/ha+PHT	Pupuk 200 kg N/ha + PHT	Cara petani
<b>I. Tenaga kerja</b>			
- Olah tanah	525.000	525.000	500.000
- Membersihkan bibit	120.000	120.000	100.000
- Tanam	96.000	96.000	96.000
- Mengambil dan memasang jerami	36.000	-	-
- Penyiangan	95.000	88.000	88.000
- Perbaikan saluran air	90.000	90.000	90.000
- Pemupukan	56.000	56.000	50.000
- Penyemprotan pestisida	125.000	125.000	175.000
- Pengambilan ulat/penyakit	184.000	184.000	184.000
- Pengairan	65.000	65.000	65.000
- Panen dan prosesing	340.000	340.000	300.000
- Monitoring hama,penyakit	102.500	102.500	-
Jumlah 1	1.842.500	1.791.500	1.648.000
<b>2. Bahan dan Modal</b>			
- Sewa tanah	800.000	800.000	800.000
- Bibit	3.500.000	3.500.000	2.600.000
- Pupuk buatan			
SP-36	118.750	118.750	-
KCl	86.500	86.500	90.000
Urea	225.000	225.000	225.000
ZA	273.150	273.150	765.000
NPK	-	-	-
Pupuk daun	-	-	400.000
- Pestisida	2.850.000	2.910.000	3.400.000
- Seks feromon	200.000	200.000	-
- Air Pengairan	-	-	-
Jumlah 2	8.053.400	8.053.400	8.280.000
TOTAL BIAYA	9.895.900	9.904.850	9.928.000
Nilai jual (rupiah/ kg)	2.000	2.000	1.000
Hasil panen (kg/ha)	14.900	13.370	8.320
Biaya produksi per kg (rupiah)	664	740	1.193

Biaya produksi per kilogram pada perlakuan Mulsa Jerami+pupuk N 150 kg/ha+PHT serta perlakuan Pupuk N 150 kg/ha+PHT lebih rendah (41%) dibandingkan dengan perlakuan cara petani. Dengan pemilihan varietas yang adaptif (Bauji), monitoring dan pemasangan sex feromon, mencabut tanaman yang terserang *Fusarium sp.*, penggunaan fungisida yang tepat untuk mengendalikan Antraknose serta pemberian pupuk yang efisien, hasil bawang merah lebih baik. biaya pestisida dapat ditekan sehingga biaya produksi per kilogram lebih rendah dibandingkan dengan cara petani.

### 8. Respon petani.

Pengamatan/wawancara sederhana dengan petani pemilik usahatani bawang merah dapat dikemukakan:

**a. Pemberian pupuk N sesuai anjuran.**

Masih belum sepenuhnya dapat diterapkan, karena bibit bawang merah yang dipergunakan petani adalah bibit yang berasal dari daerah setempat yang seringkali bukan berasal dari tanaman yang memang diseleksi untuk bibit tetapi lebih merupakan produksi konsumsi bawang merah yang berlebihan pada saat tanam pada musimnya yang disimpan petani karena harga jual pada saat itu sangat rendah. Seperti diketahui komponen biaya bibit adalah sangat besar (dapat mencapai 25 %) bagi usahatani bawang merah. Sehingga petani lebih suka memberikan pupuk N dalam jumlah yang tinggi dengan harapan dapat memperoleh tanaman yang berpenampilan baik untuk memperoleh hasil yang tinggi.

**b. Penerapan PHT**

Masih belum sepenuhnya dapat diterapkan karena pada saat tanam diluar musim perkembangan populasi hama dan penyakit terkadang dapat meningkat sangat cepat dalam satu hari. Pemasangan seks feromon dirasakan masih terlalu mahal. Pencabutan tanaman karena serangan *Fusarium sp.* masih enggan dilakukan petani. Selain itu nampaknya pestisida yang digunakan perlu dikaji ulang efikasinya, mengingat semakin hari konsentrasi yang digunakan petani semakin tinggi (dapat mencapai 4 kali lipat konsentrasi anjuran).

**c. Penggunaan bibit varietas Bauji**

Beberapa petani tertarik untuk menggunakan varietas Bauji pada musim penghujan. Namun yang menjadi kendala adalah besarnya biaya transportasi bibit (bibit varietas Bauji tersedia di Nganjuk), menyebabkan biaya bibit menjadi bertambah tinggi.

### KESIMPULAN DAN SARAN

1. Pemberian mulsa jerami dibakar ataupun tanpa mulsa jerami bakar, pupuk N 150 kg/ha (setara dengan 200 kg/ha Urea dan 475 kg/ha ZA) dan penerapan PHT pada pertanaman bawang merah tanam di luar musim (Agustus, 1997) menghasilkan produksi lebih tinggi (26%) dan biaya produksi per kg yang lebih rendah (31%) dibandingkan dengan cara petani
2. Pemberian mulsa jerami dibakar ataupun tanpa mulsa jerami bakar, pupuk N 200 kg/ha (setara dengan 250 kg/ha Urea dan 575 kg/ha ZA) penerapan PHT pada pertanaman bawang merah varietas Bauji yang di tanam diluar musim (Januari, 1998) menghasilkan produksi yang lebih tinggi (109%) dan biaya produksi yang lebih rendah (41%) dibandingkan dengan cara petani..

Untuk lebih menekan biaya pengeluaran pestisida perlu dilakukan uji efikasi insektisida yang efektif menekan populasi ulat daun.

Perlu segera diinformasikan kepada petani bawang merah di daerah sentra produksi di Probolinggo tentang usahatani bawang merah di luar musim dengan rakitan teknologi yang telah dihasilkan tersebut.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Pelaksanaan Pengkajian ini telah dapat dilaksanakan sesuai dengan rencana. Atas terlaksananya pengkajian ini dengan baik ini saya sampaikan terima kasih kepada Sdr. Rokaib, Sdri Koespiatin, Sdr. Sakur dan Sdri. Fatimah yang telah banyak membantu pekerjaan dilapang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Baswarsiaty, L. Rosmahani; Endang Pk; E. Korlina. 1996. Uji Adaptasi Varietas Bawang Merah di Luar Musim. Laporan Hasil Penelitian BPTP Karangploso (belum dipublikasi)
- ; —————; B. Nusantoro; R.D. Wijadi; M. Mashur, Koespiatin; S. Fatimah; B. Santoso. 1997. Pengkajian Paket Tehnik Budidaya Dalam Usahatani Bawang merah di luar musim. Laporan Hasil Penelitian BPTP Karangploso (belum dipublikas)
- Diperta Propinsi Drh. Tk. I Jawa Timur. 1993. Laporan Tahunan 1993.
- Duriat, AS; T.A. Soetiarso; L. Prabaningrum; R. Sutarya. 1994. Penerapan Pengendalian Hama dan Penyakit Terpadu pada budidaya bawang merah BPH Lembang. Puslitbang Hortikultura. Badan Litbang pertanian pada bawang merah xxii (2); 73-79.
- Hermanto, C., 1994 Pola Sebaran dan Penyebaran Penyakit Layu (*Fusarium oxysporum sp.*) melons) pada tanaman Melon. Prosiding Simposium Hortikultura Nasional. Malang. 8-9 Nopember 1994. PHI. Faperta Unibraw; 530-534.
- Koster, W.G. 1990. Price analysis of shallots in Java. Bull. Penel. Hort xviii (Edisi khusus); 13-27.
- Rosmahani, L; E. Korlina; Baswarsiaty ; F.Kasijadi. 1997. Pengkajian Teehnik Pengendalian Hama Terpadu Hama dan Penyakit Penting Bawang Merah Tanam di Luar Musim. Laporan Hasil Penelitian BPTP Karangploso (belum dipublikasi)
- Soeganda, H; W.W; E. Suryaningsih dan T.K Moekasa, 1995. Penyakit dan Hama Bawang Merah dan Cara Pengendaliannya dalam Teknologi Produksi Bawang Merah. Puslitbanghort. Badan Litbang Pertanian. Jakarta 1995:57-73.
- Wahyunindyawati, 1983. Pengaruh faktor-faktor produksi terhadap peningkatan produksi dalam usahatani Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk. Skripsi S 1 Fak. Ekonomi. Unair Surabaya.

## DISKUSI

### 1. Ir. Nurul Istiqomah , BIPP Pamekasan

Pengkajian bawang merah yang dilakukan pada kondisi tanah yang bagaimana, jenis tanah apa, bagaimana cara pengairannya di leb atau di kocor? Apakah teknologi yang dianjurkan di Probolinggo dapat diterapkan di Pamekasan?

#### Ir. L. Rosmahani, MS

Pengkajian bawang merah dilakukan di Zona Agroekosistem Ept. 3.1, dataran rendah, alluvial berpasir, berpengairan teknis (lahan sawah). Cara pengairan petani pada umumnya di leb, demikian juga pada perlakuan pengkajian. Teknologi yang dikaji dapat dilakukan di Pamekasan jika kondisi Zona Agroekosistem dan jenis tanahnya sama, atau dengan sedikit modifikasi sesuai keadaan setempat tetapi dengan patokan perlakuan pengkajian.

### 2. Ir. Suroso, BIPP Probolinggo

Mohon penjelasan berapa sebenarnya pupuk N yang digunakan oleh petani. Sepengetahuan saya, pupuk N yang digunakan petani di Probolinggo sekitar 600 kg-1,2 ton Urea/ha. Apakah sudah ada penelitian jumlah pemupukan yang optimal?

**Ir. L. Rosmahani, MS**

Pupuk N yang digunakan petani untuk menanam bawang merah di Probolinggo, pada saat pengkajian adalah Urea 150 - 450 kg/ha + ZA 1.000 - 1.600 kg/ha pada musim kemarau (MK II) dan ZA 1.400 - 1.800 kg/ha pada musim penghujan (MH II). Jumlah pupuk N yang disarankan berdasarkan hasil penelitian di Probolinggo adalah:

- a) Untuk varietas Filipine: pupuk N 150 kg/ha atau setara : 200 kg Urea+ 475 kg ZA/ ha
- b) Untuk varietas Bauji : pupuk N 200 kg/ha atau setara : 250 kg Urea +575 kg ZA/ha.

**3. Ir. Ruly Krisdiana, BALITKABI Malang**

Kalau mengikuti perkembangan harga bawang merah dan bawang putih, trend untuk harga bawang merah terus naik dan tampaknya terus bertahan pada harga tinggi (Rp. 12.000,-/kg). Sedangkan trend untuk harga bawang putih cenderung turun (Rp.4.000,-/kg). Kira-kira apakah yang menyebabkan hal tersebut, mengingat kedua komoditi tersebut memerlukan banyak pestisida.

**Ir. L. Rosmahani, MS**

Perdagangan bawang putih maupun bawang merah di Indonesia tidak lepas dari masalah impor dan ekspor komoditi tersebut. Jika harga bawang merah maupun bawang putih di dalam negeri tinggi, maka akan masuk bawang putih maupun bawang merah impor. Secara agronomis produksi bawang putih/ha di luar negeri (Thailand, China dll.) lebih tinggi sehingga harga bawang putih impor umumnya lebih rendah dari pada bawang putih lokal. Bawang merah lokal pada musimnya, harganya lebih rendah dibandingkan bawang merah import, namun jika bukan musimnya, harga bawang merah lokal lebih tinggi. Pada saat ini produksi bawang merah lokal cenderung turun, diperkirakan karena curah hujan yang terus menerus sepanjang tahun, harga pestisida yang meningkat tinggi serta luas lahan pertanaman yang berkurang akibat petani lebih memilih menanam padi pada lahan sawahnya. Selain itu diperkirakan harga tanaman bawang merah diluar negeri tidak berproduksi dengan baik sehingga harga bawang merah impor juga tinggi, sehingga harga bawang merah di dalam negeri tinggi yaitu dapat mencapai Rp.12.000,-/kg.