

ISBN: 979-3450-04-5

PROSIDING SEMINAR DAN EKSPOSE TEKNOLOGI

**BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN
JAWA TIMUR**

MALANG, 9 - 10 Juli 2002



**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
SOSIAL EKONOMI PERTANIAN
Bogor, 2003**

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	iii
RUMUSAN SEMINAR TAHUNAN DAN EKSPOSE HASIL PENELITIAN/ PENGAJIAN BPTP JAWA TIMUR	iv
DAFTAR ISI	vii
I. MAKALAH UTAMA	
PROSPEK DAN TANTANGAN PENYULUHAN PERTANIAN DI MASA DEPAN <i>B. Lema, T. Siniati, dan N. Pangarsa</i>	1
UJI PENERAPAN PENGELOLAAN TANAMAN PADI SECARA TERPADU PADA SAWAH IRIGASI DI JAWA TIMUR <i>M.C.Mahfud, Handoko, H.Subagio, M.I.Wahab, C.Ismail, Suhardi, G.Kustiono dan W.Istuti</i>	12
PEMBUATAN KEJU DENGAN ENZIM RENIN (<i>Mucor pusillus</i>) <i>Lilik Eka Radiati</i>	37
ANALISIS KEBIJAKAN: KONSEP DASAR DAN PROSEDUR PELAKSANAAN <i>Pantjar Simatupang</i>	46
KONSEP DAN PENERAPAN KIMBUN <i>Dinas Perkebunan Prop. Jatim</i>	65
REVIEW HASIL PENGAJIAN PENERAPAN PHT PADA SAYURAN <i>Luki Rosmahani</i>	80
PROGRAM PENGAJIAN PENGEMBANGANINTEGRASI USAHATANI PADI SAWAH SAPI POTONG INDUK DI BPTP - JAWA TIMUR <i>M. A. Yusran, M. Soleh dan G. Kartono</i>	100
II. MAKALAH PENUNJANG	
A. Padi dan Palawija	
PENGAJIAN SISTEM USAHATANI PADI DI EKOREGION LAHAN SAWAH YANG MENDERITA STAGNASI PERTUMBUHAN DAN KEKUNINGAN (ASEM-ASEMAN) <i>Al. Gamal Pratomo, Suyamto, Suwono, Lulus Sunaryo, Roesmiyanto, Gatot Kartono, Eli Korlina, Edy Purnomo dan Wigati Istuti</i>	111
PENYUSUNAN REKOMENDASI PEMUPUKAN P DAN K PADI SAWAH BERDASARKAN STATUS HARA P DAN K DI PASURUAN DAN LUMAJANG <i>Suwono, Much. Soleh, Mardjuki, E. Purnomo, M. Saeri, L. Sunaryo, F. Kasijadi dan Suyamto</i>	125

PENGAJIAN PUPUK ALTERNATIF PADA TANAMAN PADI DI JAWA TIMUR	134
<i>F. Kasijadi, Suwono, Gatot Kartono, Agus Suryadi, Chamdi Ismail, Endang P.K. Hendry suseno, Abu dan Suyanto</i>	
PENGUJIAN VARIETAS LOKAL PADI JAWA TIMUR	146
<i>Sunarsedyono, Suyanto, Sukarno Roesmarkam, Chamdi Ismail, Wigati Istuti, Sri Yuniastuti, Herman Subagyo, Rohmad Budiono, Abu Mansyur</i>	
PENGARUH PUPUK P, K DAN PUPUK KANDANG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI DI LAHAN TADAH HUJAN	172
<i>S. Roesmarkam, A. Suryadi, S. Zunaini, S dan Suwono</i>	
ADAPTASI VARIETAS PADI PADA LAHAN TADAH HUJAN	177
<i>S. Roesmarkam, A. Suryadi, S. Zunaini, S dan Suyanto</i>	
COOPERATIVE FARMING PADA LAHAN SAWAH TADAH HUJAN BERBASIS PADI GOGO RANCAH	182
<i>S. Roesmarkam, H. Subagyo, A. Suryadi, Sarwono, Suyanto dan S. Saadah</i>	
PEMBENTUKAN VARIETAS UNGGUL PADI SPESIFIK LOKASI JAWA TIMUR SECARA PARTISIPATI	189
<i>S. Roesmarkam, Baswarsiati, M. Sugiarto, Suyanto, G. Kartono, Suwono, B. Pikukuh, Al. G. Pratomo, PER. Prahardini, G. Kustiono, C. Ismail, Abu, Supi'i dan S. Zunaini</i>	
UJI ADAPTASI GALUR-GALUR HARAPAN CALON VARIETAS UNGGUL PADI SAWAH	204
<i>Baswarsiati, W. Istuti, S. Roesmarkam, B. Pikukuh, H. Suseno, R. Budiono, Rokaib, Suliyanto</i>	
UJI ADAPTASI CALON VARIETAS UNGGUL JAGUNG SPESIFIK LOKASI LAHAN KERING	216
<i>B. Pikukuh, Abu, Sarwono, Handoko, dan S. Roesmarkam</i>	
PENGAJIAN SISTEM USAHATANI JAGUNG DI LAHAN KERING	224
<i>F. Kasijadi, M.I. Wahab, S. Roesmarkam, H. Suseno, B. Tegopati, Suhardi, W. Istuti, S.R. Sumarsono dan Wahyunindyawati</i>	
UJI ADAPTASI CALON VARIETAS UNGGUL KEDELAI BERBIJI BESAR SPESIFIK LOKASI LAHAN SAWAH	233
<i>Gunawan Effendi, Rusmiyanto dan Suryantoro</i>	
PENGAJIAN PRODUKSI BENIH KACANG TANAH VARIETAS UNGGUL	240
<i>Chamdi Ismai, Al. Budijono, dan Gatot Kustiono</i>	

PENGAJIAN SISTEM USAHATANI KACANG TANAH DI EKOREGIONAL LAHAN KERING	252
<i>F. Kasijadi, Suhardjo, S. Roesmarkam, Suwono, Al. Budiyono, Wahyuwindyawati, Ono Sutrisno, Abu, dan H. Nafik</i>	
UJI ADAPTASI CALON VARIETAS UNGGUL KACANG HIJAU SPESIFIK LOKASI LAHAN SAWAH	262
<i>Gatot Kustiono, Suwarno dan Gunawan Efendi</i>	
B. Tanaman Hortikultura	
PROSPEK PENGEMBANGAN BUAH NAGA (THANG LOY) DI JAWA TIMUR	267
<i>H.T. Soelistyari, T. Siniati, K. Blasius Lema, W.H. Utomo</i>	
VISITOR PLOT JAMUR TIRAM (<i>Pleurotus spp.</i>)	272
<i>W. Istuti, T. Siniati, dan E. Retnaningtyas</i>	
PENGAJIAN TEKNOLOGI PENGENDALIAN KERUSAKAN BUNGA MANGGA DI MUSIM HUJAN	280
<i>Al. Budiyono, T. Purbiarti, E. Retnaningtyas dan Wahyudi</i>	
PENGAJIAN PENGATURAN PEMBUNGAAN MANGGA DI DATARAN MEDIUM	288
<i>Al. Gamal Pratomo, Djoko Wijadi, Al. Budiyono, M. Sugiyarto dan Martono</i>	
PENGAJIAN PENGGUNAAN ZAT PENGATUR TUMBUH DAN PUPUK ORGANIK PADA BEBERAPA KLON ANGGUR HARAPAN BANJARSARI	295
<i>B. Tegopati, N. Istiqomah</i>	
PENGARUH PENGGUNAAN ZPT TERHADAP PEMBUNGAAN DAN PRODUKSI PADA EMPAT VARIETAS MANGGA UNGGUL	303
<i>D. Rachmawati, S. Yuniastuti, Samad dan Indriana R.D.</i>	
UJI ADAPTASI GALUR HARAPAN CALON VARIETAS UNGGUL CABAI MERAH	311
<i>E.P Kusumainderawati, E. Retnaningtyas, Baswarsiati, Sarwono, E. Korlina dan Prayitno. S</i>	
UJI ADAPTASI RAKITAN TEKNOLOGI PERBENIHAN TANAMAN CABAI	319
<i>E.P. Kusumainderawati, W. Istuti, Sarwono, N. Istiqomah dan Prayitno. S</i>	
PENGAJIAN PEMANFAATAN BIOPESTISIDA DAN PUPUK HAYATI Mendukung Pengelolaan Tanaman Terpadu pada Tomat	327
<i>L. Rosmahani, E. Korlina, M. Soleh, Dwi Setyorini</i>	

UJI ADAPTASI CALON VARIETAS UNGGUL KEDELAI BERBIJI BESAR SPESIFIK LOKASI LAHAN SAWAH

Gunawan Effendi, Rusmiyanto dan Suryantoro

ABSTRAK

Produksi kedelai dapat ditingkatkan melalui perluasan areal tanam dan peningkatan produksi persatuan luas. Salah satu cara untuk meningkatkan hasil per satuan luas ialah menanam varietas unggul spesifik lokasi. Uji Adaptasi Calon Varietas Unggul Kedelai Berbiji Besar Spesifik Lokasi Lahan Sawah di Mojokerto menguji sepuluh varietas/ galur : MSC 9526-IV-C-4, MSC 4524-10- C-7, GC-87032-10-1, GC-98-22 (Kaoh Shiung Soybean - 8), GC-98-50 (Kaoh Shiung Soybean - 2266), GC-98-14 (Hua Lien 1), Argomulyo, Bromo, Burangrang dan Wilis sebagai pembandingan dengan menggunakan rancangan acak kelompok dilaksanakan pada MK-I 2001, percobaan diulang empat kali. Kedelai ditanam dalam petakan berukuran 5m x 10m dengan jarak tanam 15 cm x 40 cm, 2 batang/rumpun dan pemupukan : 25 kg Urea + 75 kg SP-36 + 100 kg KCl/ha diberikan saat tanam. Pengendalian hama bersifat kuratif, yaitu bila terdapat serangan hama dikendalikan agar tidak mengganggu penampilan daya hasil. Tinggi tanaman saat panen, jumlah tanaman dipanen, berat brangkasan basah per petak, berat brangkasan kering per petak, bobot biji per petak, berbunga penuh, umur panen, jumlah nodul per rumpun, jumlah cabang pada stadia R2 dan R8 serta jumlah buku subur pada stadia R8 sebagai kriteria penilaian adaptasi kedelai pada lokasi tersebut. Dari hasil panen pengujian diperoleh hasil sebagai berikut : MSC 9526-IV-C-4 : 2,66 t/ha; MSC 4524-10- C-7 : 2,78 t/ha, GC-87032-10-1 : 2,36 t/ha, GC-98-22 (Kaoh Shiung Soybean - 8): 2,20 t/ha, GC-98-50 (Kaoh Shiung Soybean - 2266): 1,52 t/ha, GC-98-14 (Hua Lien 1): 2,29 t/ha, Argomulyo: 2,98 t/ha, Bromo : 3,34 t/ha, Burangrang : 2,77 t/ha dan Wilis : 2,51 t/ha

Kata kunci : Varietas, adaptasi, kedelai, lahan sawah

ABSTRACT

Soybean production can be increased through the extensification of crop grown area and the increment of the yield productivity. One method in increasing yield productivity is growing . high yielding variety locally spesific. Adaption test big-seed-soybean high with yielding variety, an assessment was conducted in Mojokerto. . Ten varieties, namely : MSC 9526-IV-C-4, MSC 4524-10- C-7, GC-87032-10-1, GC-98-22 (Kaoh Shiung Soybean - 8), GC-98-50 (Kaoh Shiung Soybean - 2266), GC-98-14 (Hua Lien 1), Argomulyo, Bromo, Burangrang, and Wilis as a standard varieties was grown, using a randomized block design. Assessment was conducted at MK I (first dry season) 2001, with four replication . Soybean was grown in plot size 5m x 10m square with plant spacing 15 cm x 40 cm and fertilizer application at the dosage of 25 kg Urea+ 75 kg SP-36 + 100 kg KCl/ha) applied at the planting time. Pest control was executed curatively, it meant that if there was pest accident must be controlled rapidly in order to protect the performance of the high yield potential. Plant height at harvesting time, total plant harvested, crop weight, crop dry weight, grain weight per

plot, 100 grain weight, seed quality, 100% flowering times (days after seeding) lodging, agronomical score, total nodul per hill, the percentage of canopy covering, used as creteria of evaluation of soybean adaption on both locations. The result . showed that Burangrang appeared to show the best adapted variety. Average yield from four replication were as follow :: MSC 9526-IV-C-4 : 2,66 t/ha; MSC 4524-10- C-7 : 2,78 t/ha, GC-87032-10-1 : 2,36 t/ha, GC-98-22 (Kaoh Shiung Soybean - 8): 2,20 t/ha, GC-98-50 (Kaoh Shiung Soybean - 2266): 1,52 t/ha, GC-98-14 (Hua Lien 1): 2,29 t/ha, Argomulyo: 2,98 t/ha, Bromo : 3,34 t/ha, Burangrang : 2,77 t/ha dan Wilis : 2.51 t/ha

Key words: Soybean, adaptation, varieties, lowland

PENDAHULUAN

Komoditas kedelai di Jawa Timur memiliki peranan penting karena kontribusinya sekitar 31 % terhadap kebutuhan Nasional. Salah satu upaya untuk memacu peningkatan produksi kedelai adalah melalui tersedianya varietas unggul baru spesifik lokasi. Strategi tersebut dapat terwujud bilamana varietas unggul baru hasil persilangan ataupun seleksi yang dihasilkan oleh Balai Komoditas Nasional mampu memiliki adaptasi pada beberapa agroekologi dan musim tanam tertentu.

Produksi kedelai tahun 2000 di Mojokerto 24.966 ton dengan luas areal panen 20.265 ha., (BPS 1999)) dengan produksi rata-rata 1,32 t/ha. Hasil ini masih tinggi dibanding produksi nasional 1,02 t/ha (Adi Sarwanto 1996) Dengan masukan teknologi dalam budidaya kedelai pada lahan sawah dapat meningkatkan dari 1,02 t/ha menjadi 2,0 t/ha Perbaikan cara budidaya kedelai yang berupa inokulasi rhizoplus, mulsa jerami, jarak tanam 50 cm x (25 cm x 10 cm), serta pemakaian sarana produksi berupa penggunaan pupuk, mampu memberikan peningkatan hasil biji kering kedelai sebesar 14% dibanding dengan hasil budidaya kedelai dengan teknologi petani (Gunawan *et al.* 1999).

Kedelai sebagai tanaman palawija sangat berperan sebagai sumber pendapatan tunai petani. Kelebihan tanaman kedelai dibanding tanaman palawija lain adalah : (1) harga jualnya mantab dan tinggi, (2) toleran terhadap kekeringan dan (3) biaya produksi tidak terlalu tinggi. Analisa ekonomi terhadap usahatani kedelai pada umumnya memberikan keuntungan yang lebih besar dibandingkan usahatani komoditas palawija lainnya (Manwan *et al.*, 1990). Sisi lain dari hal-hal positif tersebut, petani kedelai di Jawa Timur pada umumnya sekitar 79% masih menanam varietas Wilis sedangkan sisanya menggunakan berbagai varietas unggul lainnya maupun varietas lokal dan introduksi (Nugraha *et al.*, 1995) Rendahnya produktivitas kedelai di Jawa Timur salah satunya disebabkan karena lambatnya pengembangan varietas unggul baru pada agroekologi spesifik.. Keadaan tersebut tidak saja disebabkan karena persediaan benih yang kurang memadai tetapi juga adanya usaha petani untuk menggunakan varietas unggul lainnya dengan berbagai alasan. Ini berarti masih tersedia peluang cukup baik guna melepas varietas unggul lainnya selain Wilis

Berdasar pada iklim, jenis tanah dan pola tanamnya terdapat keragaman lingkungan yang cukup besar untuk kedelai di Indonesia. Menurut musimnya usaha tani kedelai terdapat 4 musim, yaitu musim kemarau (MK I) dan (MK II), dan musim penghujan (MH I) dan (MH II). Dari jenis tanahnya kedelai ditanam

pada tanah grumusol, alluvial, regusol dan mediteran sedang berdasar pola tanamnya kedelai ditanam secara monokultur dan tumpangsari (Sumarno dan Manwan, 1990). Lingkungan tumbuh yang sangat berperan tersebut memerlukan varietas unggul yang sesuai untuk masing-masing lingkungan sehingga dapat mengurangi resiko kegagalan dan dapat memantapkan produksi optimalnya. Oleh karena itu uji adaptasi varietas unggul kedelai perlu dikaji lebih lanjut dalam upaya pelepasan kedelai varietas unggul baru regional/daerah, penggunaan varietas unggul tersebut diharapkan dapat memberikan dampak nyata bagi peningkatan produksi dan pendapatan masyarakat. Sifat-sifat yang menentukan keunggulan varietas baru meliputi : daya hasil tinggi, tahan terhadap hama dan penyakit serta cekaman lingkungan, sifat-sifat agronomi yang lebih baik, dan kualitas produk yang dapat memenuhi selera konsumen dan industri serta nilai ekonomi yang lebih baik.

Tujuan percobaan adalah memilih varietas kedelai yang potensi hasil lebih dari 2 t/ha, berumur sedang dan dapat beradaptasi dengan baik pada lahan sawah yang produktif.

METODOLOGI

Pengkajian dilakukan di Desa Kedunguneng, Kecamatan Bangsal - Mojokerto menguji sepuluh varietas/ galur : MSC 9526-IV-C-4, MSC 4524-10- C-7, GC-87032-10-1, GC-98-22 (Kaoh Shiung Soybean - 8), GC-98-50 (Kaoh Shiung Soybean - 2266), GC-98-14 (Hua Lien 1), Argomulyo, Bromo, Burangrang dan Wilis sebagai pembanding dengan menggunakan rancangan acak kelompok, dilaksanakan pada MK-II 2000. Percobaan diulang empat kali dan petani pemilik lahan sebagai ulangan. Kedelai ditanam dalam petakan berukuran 5m x 10 m, jarak tanam 25 cm x 25 cm dan pemupukan : 25 kg Urea + 75 kg SP-36 + 100 kg KCl /ha diberikan saat tanam. Saat tanam tanah cukup lembab, jerami dan gulma dibersihkan, untuk menghindari agar tanah tidak becek dan dibuatkan saluran pembuangan air. Pengendalian hama bersifat kuratif, yaitu bila terdapat serangan hama dikendalikan agar tidak mengganggu penampilan daya hasil.

Sifat-sifat yang diamati dan diukur adalah sebagai berikut :

- Banyaknya nodul rhizobia, 40 hst diamati dari 5 rumpun perpetak dari baris pinggir;
- Banyaknya buku subur pada stadia R8, diamati 5 batang tanaman perpetak.
- Jumlah cabang diamati 5 batang tanaman perpetak.
- Tinggi batang pada stadia R 2.dan R8
- Umur stadia R 8 (polong 95% matang)
- Polong isi per batang,diamati 5 rumpun.per petak.
- Polong hampa per batang, diamati 5 rumpun per petak
- Tingkat gejala serangan penyakit.
- Berat brangkasan basah per petak
- Berat brangkasan kering per petak
- Bobot biji kering per petak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah tanaman tumbuh dari enam varietas yakni MSC 9526-IV-C-4, MSC 4524-10- C-7, GC-87032-10-1, Argomulyo, Bromo, Burangrang dan Wilis di atas 85%, sedang empat varietas lainnya yang berasal dari IORC, yakni :GC-98-22 (Kaoh Shiung Soybean - 8), GC-98-50 (Kaoh Shiung Soybean - 2266), GC-98-14 (Hua Lien 1) berdaya tumbuh kurang dari 75%. Investasi hama relatif kecil, karenanya kemampuan setiap varietas untuk tetap bertahan hingga panen relatif cukup tinggi, yaitu berkisar 72% dari populasi total 800 tanaman per 50m². Galur GC-98-22 dengan daya tumbuh awal 70 % ternyata hanya mampu dipanen sekitar 60%, dan merupakan jumlah tanaman dipanen paling sedikit dibanding varietas lainnya.(Tabel 1). Selama penelitian berlangsung curah hujan cukup tinggi

Potensi hasil dari sepuluh varietas/ galur MSC 9526-IV-C-4, MSC 4524-10- C-7, GC-87032-10-1, GC-98-22 (Kaoh Shiung Soybean-8), GC-98-50 (Kaoh Shiung Soybean - 2266), GC-98-14 (Hua Lien 1), Argomulyo, Bromo, Burangrang dan Wilis yang dikaji pada lahan sawah (Ept. 3112) dengan tipe iklim C (Oldeman) di Desa Kedunguneng, Kecamatan Bangsal - Mojokerto memperlihatkan keragaman yang cukup besar. Varietas Bromo mampu berproduksi paling tinggi yaitu 3,34 t /ha., tertinggi dibanding varietas lainnya. Varietas Wilis dan MSC 4524-10- C-7 dari BALITKABI adalah sepadan yaitu sekitar 2,51 t/ha, sedangkan empat varietas lainnya yang berasal dari IORC hanya mampu berproduksi sekitar 1,52 - 2,36 t/ha di bawah produksi galur/ varietas lainnya (Tabel 1).

Tabel 1. Bobot brangkas basah, brangkas kering dan berat biji kering 10 Varietas Kedelai, Mojokerto MK -II 2001

No	Varietas	Bobot brangkas (t/ha)		Hasil biji kering (t/ha)
		Basah	Kering	
1	GH -1 (MSC 9526-IV-C-4) (MLT - 1)	13,87 d	6,09 cd	2,66 bcd
2	GH-2 (MSC 9524-IV-C-7 (MLT-4)	9,20 a	5,98 cd	2,78 cd
3	GC 87032-10-1	12,80 cd	4,61 ab	2,36 bc
4	GC-98-22 (KS-8)	9,54 ab	4,16 ab	2,20 b
5	GC-98-50 (KS-2266)	9,36 a	3,59 a	1,52 a
6	GC 98-14 (HUA LIEN 1)	10,05 ab	5,02 bc	2,29 bc
7	Argomulyo	14,31 de	6,65 d	2,98 de
8	Bromo	16,32 e	7,66 d	3,34 e
9	Burangrang	11,65 bc	6,77 d	2,77 cd
10	Wilis.	11,07 abc	4,81 abc	2,51 bcd
KK (%)		10	12	11
BNT 0,01		2,19	1,30	0,55

Ket. Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata

Umur berbunga untuk semua varietas yang diuji rata-rata 35-39 hari. dan berurutan sebagai berikut : paling awal adalah Argo Mulyo (35 hari) kemudian Burangrang, GC-87032-10-1, GC-98-22, GC-98-50, GC-98-14 (Hua Lien 1), GH-1 dan GH-2 (36 hari) dan umur berbunga paling lambat adalah, Bromo dan Wilis (39 hari)

Dari sepuluh galur/ varietas kedelai yang diuji umumnya berumur genjah (76 hari) kecuali Bromo dan Wilis memiliki umur masak yaitu sekitar 83 - 85 hari . Varietas Argomulyo memiliki karakteristik ukuran biji besar dan berumur genjah, berpeluang untuk dibudidayakan pada daerah dengan pola tanam padi-kedelai-palwija seperti kondisi daerah pengkajian. Sebaliknya varietas Wilis, dengan polong

masak sekitar 85 hari dan berukuran biji sedang (sekitar 10 g/100 biji) juga mampu memproduksi tinggi pada kondisi yang sama.

Pengamatan keragaan tanaman menjelang berbunga sampai panen nampak beragam sesuai dengan sifat masing-masing varietas.

Tabel 2. Jumlah polong isi dan jumlah polong hampa per tanaman 10 Varietas Kedelai, Mojokerto MK -II 2001

No	Varietas	Rata-rata jumlah polong / tanaman	
		Polong isi	Polong hampa
1	GH -1 (MSC 9526-IV-C-4) (MLT - 1)	28,9 cd	0,75 ab
2	GH-2 (MSC 9524-IV-C-7) (MLT-4)	28,7 cd	0,70 ab
3	GC 87032-10-1	18,2 ab	1,65 b
4	GC-98-22 (KS-8)	18,1 ab	0,55 a
5	GC-98-50 (KS-2266)	14,9 a	1,40 ab
6	GC 98-14 (HUA LIEN 1)	19,5 abc	1,20 ab
7	Argomulyo	24,0 abcd	1,45 ab
8	Bromo	31,2 d	2,80 c
9	Burangrang	25,6 bcd	1,65 b
10	Wilis.	27,5 bcd	0,80 ab
KK (%)		20	41
BNT 0,01		9,4	1,06

Ket. Angka-angka yang didampangi huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata

Hasil tinggi Bromo juga tercermin dari banyaknya polong isi/ pohon (Tabel. 2). yakni 31,2 polong isi /pohon sedang Wilis 27,5 polong/pohon., tertinggi dibanding jumlah polong isi untuk semua varietas atau satu seperempat kali jumlah polong isi varietas Wilis.

Polong hampa lebih banyak disebabkan selalu hujan deras pada stadia pengisian polong. Kehampaan polong Bromo paling tinggi dibanding varietas lainnya (2,80/ pohon), sedang Wilis dan Argomulyo mempunyai jumlah polong hampa relatif sama(0,80/ pohon) (Tabel 2).

Tinggi tanaman, jumlah cabang dan jumlah nodula per pohon varietas Burangrang lebih tinggi dibanding Wilis, namun jumlah buku subur yang akan menghasilkan polong pada Wilis lebih banyak dibanding Burangrang. Jumlah cabang dan jumlah buku subur pada stadia generatif (R 8) terbanyak dimiliki MLT-4 (MSC 9524-IV-C-7) (4,1 cabang/pohon dan 32,3 buku subur/ pohon) dan jumlah nodula terbanyak dimiliki GC-98-50 (KS-2266) (19,9 nodula/ pohon) (Tabel 3.), namun hasil panen paling rendah dibanding varietas lainnya (1,52 t /ha). Hal ini karena GC-98-50 (KS-2266) kurang bisa beradaptasi dengan kondisi agroekologi yang ada pada lahan pengkajian.

Keuntungan lain varietas Bromo adalah cabang-cabangnya tumbuh tegak. Hal ini memungkinkan Burangrang untuk ditanam dengan jarak tanam yang lebih rapat, sehingga hasilnya kemungkinan dapat ditingkatkan.

Luas areal panen di Indonesia di lahan sawah mencapai 65% dari luas areal total pertanaman dengan rata-rata produktivitas 1,20 t/ha. Produktivitas di tingkat petani sangat beragam, berkisar antara 0,50 sampai 2,50 t/ha. Walaupun hasil kedelai di tingkat percobaan dapat mencapai 2,5-3,0 t/ha pada lomba Insus Kedelai, namun penerapannya pada areal yang luas sangat sulit mencapai produktivitas tinggi. (Adi Sarwanto, 1996)

Tabel 3. Tinggi Tanaman, Jumlah Cabang, Jumlah Buku Subur dan Jumlah Nodul Per Pohon, Uji Adaptasi 10 Varietas Kedelai - Mojokerto, MK I 2001

Varietas	Tinggi Tanaman (cm)		Jumlah		
	Stadin Veget	Saat Panen	Cabang	Buku Subur	Nodul
1.GH -1 (MSC 9526-IV-C-4) (MLT 1)	35,3	61,6 de	3,3 cd	26,7 cd	18,2
2.GH-2 (MSC 9524-IV-C-7 (MLT-4)	35,4	67,8 e	4,1 d	32,3 d	11,9
3.GC 87032-10-1	39,2	38,6 ab	1,3 a	18,1 abc	11,1
4.GC-98-22 (KS-8)	39,2	34,6 a	2,6 abcd	17,7 ab	13,6
5.GC-98-50 (KS-2266)	37,7	40,5 ab	1,9 abc	15,1 a	19,9
6.GC 98-14 (HUA LIEN 1)	35,9	39,3 ab	1,4 ab	17,6 ab	16,2
7.Argomulyo	36,8	55,5 cd	2,7 abcd	23,1 abc	8,7
8.Bromo	38,8	47,7 bc	3,1 cd	24,0 bcd	7,8
9.Burangrang	34,3	70,7 e	2,9 bcd	25,0 bcd	9,9
10.Wilis.	38,9	61,8 de	2,8 abcd	26,6 cd	12,1
KK (%)	12	12	30	27	54
BNT 0,01	ns	11,9	1,1	8,8	ns

Ket. Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata

Pada saat ini varietas unggul kedelai yang banyak ditanam petani adalah Wilis. Namun sebenarnya banyak varietas unggul lain yang beradaptasi baik di lahan sawah, yaitu Kerinci, Tidar, Merbabu, Tambora, Rinjani, Krakatau dan Pangrango. Belum tersebarnya varietas unggul tersebut di petani kemungkinan karena benihnya belum tersedia. Upaya "crash program" penyediaan benih bermutu baik perlu dilakukan agar varietas unggul baru tersebar dan ditanam petani.

Potensi hasil dari sepuluh varietas/galur MSC 9526-IV-C-4, MSC 4524-10-C-7, GC-87032-10-1, GC-98-22 (Kaoh Shiung Soybean - 8), GC-98-50 (Kaoh Shiung Soybean - 2266), GC-98-14 (Hua Lien 1), Argomulyo, Bromo, Burangrang dan Wilis yang dikaji pada lahan sawah (Ept. 3112) dengan tipe iklim C (Oldeman) di Desa Kedunguneng, Kecamatan Bangsal - Mojokerto memperlihatkan keragaman yang cukup besar. Varietas Wilis dan MLT - 1 (MSC 9526-IV-C-4) berproduksi sepadan yaitu sekitar 2,50 t/ha. Bromo mempunyai daya adaptasi terbaik dibanding varietas lainnya dan konsisten, hasilnya tertinggi dibanding semua varietas (3,34 t/ha). Varietas Wilis yang telah dilepas sejak 1983 potensi hasil sekitar 2,50 t/ha. dan lebih rendah dibanding dengan potensi hasil Burangrang, Argomulyo dan galur MLT-4 Hasil tinggi Bromo juga tercermin dari banyaknya polong isi/ pohon yakni 31,2 polong isi /pohon tertinggi dibanding jumlah polong isi untuk semua varietas sedang Wilis 27,5 polong/pohon. Hasil tinggi Bromo diimbangi juga oleh jumlah biji per polong yang rata-rata satu seperempat kali lipat dari Wilis.

Varietas Bromo memiliki karakteristik ukuran biji besar dan berumur genjah, berpeluang untuk dibudidayakan pada daerah dengan ketersediaan air terbatas. Sebaliknya varietas Wilis, dengan polong masak sekitar 85 hari dan berukuran biji sedang (sekitar 10 g/100 biji) juga mampu berproduksi tinggi pada kondisi kelangkaan air di stadia generatif. Keuntungan lain Bromo adalah cabang-cabangnya tumbuh tegak. Hal ini memungkinkan Burangrang untuk ditanam dengan jarak tanam yang lebih rapat, sehingga hasilnya kemungkinan dapat ditingkatkan.

Jumlah buku subur dan jumlah cabang Bromo (24,0 buku subur/pohon dan 3,1 cabang/pohon) kedua setelah GH-2 (MSC 9524-IV-C-7 (MLT-4) (32,3 buku subur/pohon dan 4,1 cabang/ pohon), namun potensi hasil masih unggul Bromo. Hal ini dimungkinkan karena Bromo memiliki permukaan daun yang lebih luas dibanding varietas lainnya sehingga mampu memproduksi biji lebih baik.

Sedangkan empat varietas lainnya dari IORC yakni GC-87032-10-1, GC-98-22, GC-98-50 dan GC-98-14 (Hua Lien 1) berproduksi di bawah galur-galur kedelai dari BALITKABI (MSC 9526-IV-C-4 dan MSC 4524-10-C-7). karena keempat varietas ini sepertinya belum adaptif terhadap keadaan lingkungan pertumbuhan pada lahan pengkajian. Dari keempat varietas tersebut hanya GC-98-14 (Hua Lien 1) yang diminati petani sekitar pengkajian, karena pertumbuhannya yang kekar dan bagus dan tidak mudah pecah sedang umurnya lebih genjah dibanding Wilis. Kelebihan GC-98-14 (Hua Lien 1) ini selain sesuai dengan pola tanam setempat yang menghendaki tanaman berumur genjah juga produksi masih unggul (2,98 t/ha) dibanding produksi galur lain (introduksi dari IORC) sehingga kurang diminati petani. Meskipun berumur genjah tetapi penampilan tanaman serta jumlah tanaman yang tumbuh pada kondisi air yang berlebihan kurang produktif sehingga hasil kurang memuaskan. (1,52 - 2,36 t/ha)

KESIMPULAN

Varietas Bromo memiliki daya adaptasi luas pada lahan sawah (Ept. 3112) dengan tipe iklim C (Oldeman) dan Bromo memiliki biji besar dapat digunakan sebagai alternatif permintaan kedelai biji besar.

Saran

- Menyediakan benih - sumber varietas Bromo dengan cara penyediaan benih - sumber pada MH dengan luasan tertentu.
- Menanam varietas Bromo dalam luasan minimal 10 ha. untuk mempercepat penyediaan benih - sumber di Mojokerto, paling tidak selama dua musim (MH dan MK I)

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T dan Suhartina, 1993 "Perbaikan Budidaya Kedelai di Lahan Sawah." p91-99. Laporan Hasil Penelitian Kacang-kacangan 1992/1993 Balittan Malang.
- Adisarwanto, B.S. Radjit, H. Kuntastyuti, Suhartina dan Marwoto. 1994. Paket Teknologi Kedelai di Lahan Sawah ". Laporan ARM. Balittan Malang. 21 hal.
- Baihaki, A., R.E. Stucker and J.W. Lambert. 1976 Association of Genotype x Environment Interactions with Performance Level of Soybean line in Preliminary yield Tests. Crop Sci. 16 : 718-721.
- Frankel, O.H. 1958 The Dynamics of Plant Breeding." J.Aust. Agric. Sci. 24 : 55-58.
- Sumarno, 1982. Yield Stability of Orba Soybean Cultivar". Penelitian Pertanian 2 : 75-77
- Sumarno dan K. Pirngadi. 1990 Uji Daya Hasil Galur Kedelai Dengan dan Tanpa Pemupukan Pada Lahan Sawah". Penelitian Palawija 5 : 60-66.
- Sumarno dan I. Manwan. 1991 Program Nasional Penelitian Kacang-kacangan . Diterjemahkan oleh R. Soehendi dan A.A. Rahmiana. Balittan Malang . 82 h. Interactions with Performance Level of Soybean line in Preliminary yield Tests Crop .Sci 16 : 718 - 721.