

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 KACANG HIJAU SPESIFIK LOKASI LAHAN SAWAH

Gatot Kustiono, Suwarno dan Gunawan Efendi

ABSTRAK

Produktivitas tanaman merupakan hasil interaksi antara potensi riil genotipe tanaman dengan lingkungan dari saat tumbuh sampai waktu panen. Penggunaan varietas unggul yang adaptif terhadap lingkungan merupakan salah satu komponen teknologi untuk meningkatkan produktivitas kacang hijau disertai dengan pengelolaan tanaman secara terpadu dengan baik. Untuk mendapatkan calon varietas unggul baru telah dilakukan kegiatan pengkajian adaptasi pada lahan petani di Kecamatan Tanjung Anom Kabupaten Nganjuk dengan ekoregion lahan sawah pada MK. II 2001. Genotipe yang diuji merupakan calon varietas unggul yang memiliki prospek baik sekaligus mengevaluasi kembali varietas yang sudah dilepas sebagai pembanding yaitu. 1) VC 1973, 2) VC 2768, 3) VC 4152, 4) VC 5205, 5) VC 2764 A, 6) VC 3012 B, 7) VC 2750, 8) CR 879-2-1-2B, 9) VC 2012, 10) Merak, 11) Walet, 12) Lokal. Rancangan percobaan adalah acak kelompok dengan 4 ulangan, luas plot 8 X 5 m, jarak tanam 40 cm X 10 cm, 2 tanaman per lubang. Pengelolaan percobaan dilakukan secara optimal sehingga masing-masing genotipe yang diuji mempunyai penampilan agronomis sesuai dengan potensinya. Hasil pengujian menunjukkan bahwa galur VC 5205 mempunyai potensi hasil lebih tinggi dibanding genotipe lainnya, yaitu 2,32 ton/ha.. serta berbiji besar serta mengkilat.

Kata Kunci : Kacang hijau, adaptasi, spesifik lokasi, galur harapan.

ABSTRACT

Plant productivity is the result of interaction between real potency of genotype with environment from growing till harvesting. The use of adaptive superior variety towards environment is one of technology component to increase the productivity of mungbean followed by integrated culture techniques. To obtain superior varieties, an assessment was conducted at farmers' field, at Tanjung Anom - Nganjuk on paddy field in II day season 2001. Genotype tested was a prospective superior varieties and at the same time reevaluated released varieties as a comparison, namely 1) VC 1973, 2) VC 2768, 3) VC 4152, 4) VC 5205, 5) VC 2764 A, 6) VC 3012 B, 7) VC 2750, 8) CR 879-2-1-2B, 9) VC 2012, 10) Merak, 11) Walet, 12) Lokal. Assessment was set in a randomized block design with 4 replications, plot width 8 x 5 m, planting space 40 x 10 cm, 2 seeds per hill. Cultivation was done optimally so that each tested genotype showed an agronomic appearance as their potency. Result showed that VC 5205 genotype had higher potency compared to the others, respectively 2,32 t/ha, and gave higher seed compared to the others, respectively weight of two seeds.

Key Words : Mungbean, Adaptation, specifically, promised lines

PENDAHULUAN

Permintaan konsumen kacang hijau di Indonesia cukup besar dan terus meningkat dari tahun ke tahun. Namun laju perkembangan produksi tanaman kacang hijau tidak secepat tanaman kedelai atau kacang tanah. Baru pada tahun 1970-an perkembangan tanaman kacang hijau meningkat setelah ditemukan varietas unggul yang berumur pendek dan dapat dipanen serempak. Luas panen kacang hijau di Indonesia pada tahun 1970 adalah 80.000 ha dan meningkat menjadi 342.000 ha pada tahun 1988 (Sumarno, 1993). Sekitar 50 % produksi dihasilkan di Jawa, sedangkan sisanya dihasilkan dari Sulawesi, Sumatra dan Nusa Tenggara Timur (Puslitbangtan, 1992).

Berbagai upaya telah dilakukan untuk menunjang pengembangan tanaman kacang hijau, dengan memanfaatkan genotipe-genotipe unggul yang terkandung di dalam koleksi plasma nutfah. Potensi hasil suatu genotipe merupakan manifestasi antara faktor genetik dan lingkungan, baik lingkungan fisik maupun biotik. Varietas unggul yang tahan terhadap cekaman lingkungan merupakan komponen teknologi yang mudah diadopsi oleh petani.

Evaluasi daya hasil yang dilakukan pada beberapa lokasi atau lingkungan merupakan upaya untuk mendapatkan genotipe yang berdaya hasil tinggi dan tingkat stabilitasnya tinggi pula. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa IPBM 79-9-82 dan VC 3012 B memberikan hasil rata-rata 1,2 t/ha dengan kriteria stabil (Mejaya dan Sharma, 1990). Sedangkan penelitian yang lain menyebutkan bahwa VC 3012 B mempunyai stabilitas moderat (AVRDC, 1988). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya adaptasi dan penampilan potensi hasil dan keragaan agronomis lainnya di daerah sentral produksi kacang hijau di Jawa Timur.

METODOLOGI

Pengkajian dilakukan di Desa Demangan, Kecamatan Tanjung Anom, Kabupaten Nganjuk, sejak bulan Juli sampai dengan Oktober 2001 (MK II 2001). Rancangan yang digunakan adalah Acak Kelompok, 4 ulangan. Perlakuan galur/varietas yang diuji adalah : 1) VC 1973, 2) VC 2768, 3) VC 4152, 4) VC 5205, 5) VC 2764 A, 6) VC 3012 B, 7) VC 2750, 8) CR 879-2-1-2B, 9) VC 2012, 10) Merak, 11) Walet, 12) Lokal.

Ukuran petak 8 m x 5 m, jarak tanam 40 cm x 10 cm. Dosis pupuk adalah 50 kg Urea + 50 kg SP 36 + 50 kg KCl/ha. Pemeliharaan meliputi pengairan, penyiangan dan pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara intensif.

Data yang diamati adalah umur berbunga, umur dapat dipanen, tinggi tanaman saat panen, jumlah polong/tanaman, bobot 100 butir, hasil biji kering dan serangan hama dan penyakit. Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode analisis varians (Anova).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengujian menunjukkan bahwa genotipe VC 2750 memiliki jumlah polong paling banyak yaitu 21 polong/tanaman (Tabel 1). Diantara genotipe yang diuji tidak menunjukkan perbedaan umur berbunga dan umur panen, kisaran umur

berbunga 34 - 36 hari dan umur panen sekitar 62 – 64 hari. Genotipe VC 2764 A mempunyai keragaan batangnya paling tinggi (67.2 cm) dibanding dengan genotipe lainnya.

Tabel 1. Rerata umur berbunga, panen dan tinggi tanaman saat panen beberapa genotipe kacang hijau di Nganjuk, MK II 2001

No.	Genotipe/ Varietas	Umur berbunga (HST)	Umur panen (HST)	Tinggi tanaman (cm)
1	VC 1973	36	63	62,8 bc
2	VC 2768	34	62	52,8 cd
3	VC 4152	35	63	60,6 bc
4	VC 5205	35	63	51,2 d
5	VC 2764 A	36	63	67,2 a
6	VC 3012 B	35	63	59,6 bc
7	VC 2750	34	64	62,5 bc
8	CR 879-2-1-2B	35	63	59,5 bc
9	VC 2012	36	63	64,5 b
10	Merak	36	64	60,9 bc
11	Walet	36	64	60,1 bc
12	Lokal	35	63	55,3 cd

Keterangan : Angka-angka dalam kolom yang sama yang didampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf (p = 0.05 %) uji Duncan.
HST=hari setelah tanam

Genotipe VC 3012 B mempunyai bobot 100 butir tertinggi yaitu 7,89 gram.. Hasil biji kering dalam bentuk ose yang paling tinggi dicapai oleh VC 5205 yang mempunyai potensi hasil 2,32 ton/ha namun tidak menunjukkan perbedaan yang nyata dibandingkan dengan genotipe/varietas lainnya yang diuji.

Tabel 2. Rataan Jumlah polong/tanaman, Bobot 100 biji dan Hasil biji kering Uji Adaptasi Kacang Hijau di Nganjuk, MK II 2001

No	Genotipe/Varietas	Jumlah Polong/ tanaman	Bobot 100 butir (grm)	Hasil Biji (t/ha)
1	VC 1973	19,15 abc	7,20 a	2,14 a
2	VC 2768	17,75 bc	7,08 a	2,08 a
3	VC 4152	18,40 abc	7,32 a	2,03 a
4	VC 5205	15,13 c	6,79 ab	2,32 a
5	VC 2764 A	19,82 ab	7,00 ab	2,12 a
6	VC 3012 B	17,98 bc	7,89 a	2,17 a
7	VC 2750	21,00 a	7,30 a	2,19 a
8	CR 879-2-1-2B	19,75 ab	6,89 ab	2,13 a
9	VC 2012	18,38 abc	7,42 a	2,29 a
10	Merak	16,58 bc	7,49 a	1,97 ab
11	Walet	20,40 ab	7,20 a	1,98 ab
12	Lokal	18,78 abc	6,50 ab	1,95 ab

Keterangan : Angka-angka dalam kolom yang sama yang didampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf (p = 0.05 %) uji Duncan.

Pengujian terhadap 12 genotipe/varietas kacang hijau menunjukkan bahwa

terdapat 4 genotipe memiliki jumlah polong paling banyak, masing-masing VC 2750, Walet, VC 2764 A, CR 879-2-1-2B, masing-masing berpolong 21, 20, 40, 19, 82, 19, 75/tanaman) hal ini disebabkan pada keempat genotipe tersebut nampaknya lebih tahan terhadap serangan hama penggerek polong *Helicoverpa Armigera* sehingga polong yang terbentuk lebih banyak.. Sedangkan umur dipanen tidak menunjukkan perbedaan yang menyolok dengan kisaran umur 62 - 64 hari. Keragaan bentuk, warna dan bobot 100 biji tidak menunjukkan perbedaan yang nyata, kecuali varietas lokal mempunyai biji paling kecil yaitu 6,5 gram. Potensi hasil tertinggi dicapai oleh VC 5205 yang menghasilkan biji kering 2,32 ton/ha, sehingga genotipe tersebut perlu ditindak lanjuti dengan uji multilokasi. Perbedaan hasil dan penampilan agronomis lainnya mencerminkan perbedaan keragaan pertumbuhan tanaman yang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan. Masing-masing genotipe/ varietas mempunyai tanggapan yang berbeda terhadap lingkungan untuk berproduksi secara optimal (Legowo, *et al*, 1990).

Keragaman penampilan agronomis dan variasi komponen hasil serta potensi hasil dari masing-masing genotipe/varietas yang diuji merupakan interaksi riil antara genotipe dengan lingkungannya dari saat tumbuh hingga waktu panen (Kasno, *et all*, 1989). Dari hasil pengujian adaptasi beberapa genotipe ini dipilih yang paling unggul kemudian ditindak lanjuti dengan pengujian adaptasi di daerah sentra produksi kacang hijau lainnya yang berbeda agroekologinya untuk mempertahankan hasil pengujian sebelumnya sekaligus dilakukan penilaian mengenai respon petani dalam upaya pemecahan permasalahan produktivitas kacang hijau di wilayah yang bersangkutan.

KESIMPULAN

Genotipe VC 5205 mempunyai potensi hasil cukup tinggi yaitu 2,32 ton/ha, berbiji cukup besar dan mengkilat serta disukai petani di daerah lokasi pengkajian

SARAN

- Calon varietas unggul VC 5205 mempunyai potensi hasil cukup bagus sehingga perlu dikutsertakan pada pengujian yang akan datang, baik melalui kegiatan Uji Multilokasi maupun Uji Adaptasi di daerah lain yang mempunyai kemiripan zone agroekologi
- Varietas/ galur hasil pengujian unggulan ini perlu dipromosikan kepada petani di beberapa daerah sentra produksi kacang hijau dengan harapan supaya segera direspon petani dan sekaligus dilakukan umpan balik sebagai bahan pertimbangan untuk pelepasan varietas baru.

PRAKIRAAN DAMPAK HASIL KEGIATAN

Petani di lokasi pengkajian terinovasi untuk mengembangkan galur/genotipe yang diuji yang potensinya lebih tinggi dari varietas lokal yang hasilnya relatif lebih rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- AVRDC. 1988. Progress Report Summaries 1987, Shanhua, Taiwan Eberhart, S.A. and W.A. Russel 1966. Stability parameters for comparing for varieties. *Crop Sci*, 6:36-40
- Kasno, A. 1989. Perbaikan genetika kacang hijau untuk stabilitas hasil. Monograf Balittan Malang No. 9.93
- Legowo, E., S.R. Soemarsono, R.Hardiyanto, N. Pangarso. dan H. Sembiring, Zonasi Agroekologi dan Karakteristik Wilayah-wilayah Kecamatan di Jawa Timur. BPTP Karangploso
- Mejaya, J.M. and Sharma. 1990. Study of stability of yield and yield components of mungbean. On-job training project report. AARD-MARIF.
- Puslitbangtan. 1992. Hasil utama penelitian tanaman pangan 1987-1991. Puslitbangtan Bogor.
- Sumarno. 1993 Arti ekonomi dan kegunaan kacang hijau. Hal:1-11. *Dalam*. Adisarwanto, Sugiono, Sunardi, dan Achmad Winarto (penyuting). Kacang Hijau. Monograf Balittan Malang.