

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 GALUR-GALUR HARAPAN CALON VARIETAS UNGGUL PADI SAWAH

Baswarsiati, W. Istuti, S. Roesmarkam, B. Pikukuh, H. Suseno R. Budiono,
dan Rokaib, Suliyanto

ABSTRAK

Uji adaptasi beberapa varietas padi sawah dan padi gogo spesifik lokasi Jawa timur akan bermanfaat dalam mendukung pengembangan varietas spesifik lokasi. Pengkajian dilaksanakan di 5 kabupaten yaitu Malang, Ngawi, Nganjuk, Gresik dan Lamongan. Untuk padi sawah di laksanakan pada musim kemarau pada Juni 2001 dan panen bulan Oktober 2001 sedangkan untuk padi gogo dilaksanakan pada musim hujan yaitu tanam pada bulan Nopember dan panen pada bulan Maret 2002. Percobaan menggunakan rancangan acak kelompok dengan 3 ulangan dan 16 galur padi asal Balitpa sebagai perlakuan. Hasil percobaan menunjukkan bahwa dari 16 galur padi sawah nampak di Malang genotipe S3423E-01-ML-004, S3382-01-ML-007, S4325d-01-ML-008, IR71606-01-ML-11 menghasilkan penampilan tinggi tanaman, gabah isi per malai, jumlah malai dan hasil gabah per hektar yang tertinggi. Sedangkan di Ngawi menunjukkan bahwa genotipe IR71606-01-ML-002, S3423E-01-ML-004, B10386E-01-ML-19 mempunyai hasil yang terbaik dan di Nganjuk IR73885-01-ML-010, IR71606-01-ML-11 menunjukkan kelebihan dalam hasil maupun keragaan tanaman.

Kata kunci : adaptasi, galur harapan, padi sawah

ABSTRACT

Assessment was conducted at Tumpang, Malang; Padas-Ngawi and Tanjunganom, Nganjuk in June to October 2001. Sixteen varieties of rice were tested using a randomized block design with three replications. Plot size was 4 m x 5 m and plant spacing was 25 cm x 25 cm. IR71606-01-ML-002, S3423E-01-ML-004, S3393-01-ML-006, S3382-01-ML-007, S4325d-01-ML-008, IR73885-01-ML-010, IR71606-01-ML-11, BP50F-01-ML-013, BP203E-01-ML-014, B10299B-01-ML-018, B10386E-01-ML-19, BP364B-1-ML-021, IR 64 Memberamo, Ciherang, Raja Lele. Among the tested varieties, IR71606-01-ML-002, S3423E-01-ML-004, S3382-01-ML-007, S4325d-01-ML-008, IR71606-01-ML-11 was the most adaptive and highest production in Malang. And then IR71606-01-ML-002, S3423E-01-ML-004, B10386E-01-ML-19 was the most adaptive in Ngawi and IR73885-01-ML-010, IR71606-01-ML-11 was the most adaptive and high production in Nganjuk.

Key words : adaptation, expected variety, paddy .

PENDAHULUAN

Salah satu usaha untuk menunjang pembangunan pertanian sub sektor tanaman pangan khususnya dalam meningkatkan produktivitas komoditi pertanian unggulan adalah tersedianya varietas unggul baru spesifik lokasi. Pengembangan varietas unggul baru ini hanya dapat terwujud bilamana galur-galur harapan hasil

persilangan ataupun seleksi yang dihasilkan oleh Balai Komoditas Nasional tersedia dalam jumlah memadai dan siap di adaptasikan di beberapa agroekologi dan musim tanam sebelum di lepas menjadi varietas unggul baru.

Peningkatan efisiensi input produksi padi selain sangat tergantung pada teknologi dan sistem pengelolaan lahan, air dan tanaman serta teknologi proteksi juga erat kaitannya dengan karakteristik tanaman yang dimanifestasikan pada varietas (Las *et al*, 1991). Sedangkan peningkatan mutu hasil harus didekati dengan pengembangan varietas dan teknologi pengelolaan panen dan pasca panen, baik primer maupun sekunder. Oleh sebab itu, varietas merupakan salah satu teknologi unggulan dan utama dalam upaya peningkatan produksi dan nilai ekonomi padi (Balitpa, 2000).

Rendahnya produktivitas beberapa komoditas pertanian unggulan antara lain disebabkan oleh lambatnya pengembangan varietas unggul baru pada agroekologi spesifik. Hal ini sangat dirasakan oleh petani maupun konsumen. Menurut Baihaki (1996), bahwa varietas unggul yang dilepas saat ini baru sekitar 10% dari kebutuhan nasional. Di samping itu, pelepasan varietas unggul masih bersifat nasional dan belum mempertimbangkan kesesuaian lingkungan dan agroekologi spesifik.

Akibat dari kebijaksanaan varietas unggul nasional ini adalah ditanamnya satu varietas unggul hampir di semua agroekosistem di Indonesia, misalnya varietas padi IR-64, jagung varietas Arjuna, kedelai varietas Wilis, kacang tanah varietas Gajah, kacang hijau varietas Walet, tomat varietas Intan dan kentang varietas Granola sehingga produktivitasnya akan beragam karena perbedaan agroekologi (Ditjenta Pangan, 1995). Oleh karena itu pembentukan varietas unggul baru spesifik lokasi yang sesuai dengan selera petani/konsumen, memiliki daya hasil yang lebih tinggi dan stabil terhadap perubahan dan tekanan lingkungan sangat dibutuhkan.

Penggunaan varietas unggul merupakan teknologi andalan yang secara luas digunakan masyarakat, murah dan memiliki kompatibilitas yang tinggi dengan teknologi maju lainnya. Penggunaan varietas unggul tersebut memungkinkan Indonesia mencapai swa semesta beras sejak sepuluh tahun lebih. Untuk mempertahankan keberhasilan tersebut maka fokus perhatian program pemuliaan tanaman masih terus ditingkatkan pada upaya penyediaan varietas unggul yang lebih baik dari varietas yang telah ada (Manwan, 1997).

Balai Penelitian Tanaman Padi (Balitpa) secara berkesinambungan menghasilkan galur-galur unggulan yang telah teruji tahan terhadap cekaman biotik seperti wereng coklat, penyakit hawar daun bakteri, virus tungro, blas dan toleran kondisi lingkungan tumbuh yang sub optimal seperti keasaman tanah, keracunan besi, keracunan aluminium, suhu udara yang rendah, intensitas cahaya yang rendah (naungan), dengan berbagai karakteristik mutu gabah (Balitpa, 2000).

Namun menurut Hablim dkk (1980) pada umumnya galur-galur harapan yang telah dihasilkan oleh Balai Penelitian Komoditas merupakan genotipe yang berpeampilan baik pada lingkungan terbatas. Sedangkan lokasi ataupun musim tanam secara mandiri tidak dapat mewakili kondisi lingkungan tumbuh tanaman secara utuh. Disamping itu dengan adanya interaksi genotipe dengan lingkungan (G x L) akan mempersulit menentukan genotipe unggul yang beradaptasi baik terhadap berbagai lingkungan tumbuh atau lingkungan spesifik.

Oleh karena itu uji multilokasi di beberapa agroekologi dan musim tanam mutlak dilakukan dalam upaya memperoleh genotipe yang keunggulannya stabil secara umum maupun genotipe adaptif pada lingkungan spesifik. Lebih lanjut Fehr (1987) mengemukakan bahwa pengujian yang menggunakan banyak lokasi dan

musim tanam mampu mengekstrak informasi kestabilan genotipe di dalam lokasi atau musim tanam. Dan dengan diperolehnya beberapa varietas unggul baru regional, akan menambah kapasitas penyanggaan (buffering capacity) terhadap berbagai cekaman biotik maupun abiotik (Parlevleit, 1979).

Adapun tujuan pengkajian yaitu untuk memperoleh varietas unggul padi spesifik agroekologi di Jawa Timur yang berdaya adaptasi tinggi terhadap lingkungan tumbuh spesifik, tahan hama dan penyakit utama, potensi hasil tinggi dan bermutu baik.

BAHAN DAN METODE

Metode Analisis

Setiap unit percobaan dilaksanakan mengikuti rancangan acak kelompok dengan tiga ulangan. Petak percobaan yang digunakan berukuran 2,5 m x 5 m. Untuk pertanaman padi sawah, bibit berumur 21 hari ditanam sebanyak satu bibit per lubang tanam, dengan jarak tanam 25 cm x 25 cm. Pupuk N,P dan K diberikan dalam bentuk Urea, SP 36 dan KCl dengan dosis sesuai dengan rekomendasi pupuk spesifik pada agroekologi setempat. Pengendalian gulma dan organisme pengganggu lainnya dilakukan secara intensif sesuai dengan kebutuhan.

Data-data tentang komponen pertumbuhan dan produksi yang diperoleh akan dianalisis secara gabungan menggunakan rancangan dengan pola acak kelompok berdasarkan metode Eberhart dan Russel (1966) dan Aastveit dan Aasveit (1984). Sebagai perlakuan adalah galur-galur harapan padi dari Balitpa dan sebagai pembandingan menggunakan varietas unggul yang sudah dilepas serta varietas lokal.

Lokasi dan Musim

Untuk uji adaptasi padi sawah dilaksanakan di Kabupaten Malang, Nganjuk dan Ngawi pada MK II bulan Juni sampai Oktober 2001. Pemilihan wilayah kecamatan ataupun desa yang akan digunakan sebagai pengkajian berdasarkan hasil "desk study" serta pengalaman dari penelitian sebelumnya bekerjasama dengan pihak instansi terkait seperti Diperta maupun BIPP. Sedangkan pemilihan petani kooperator juga berdasarkan masukan dari pihak Diperta dan BIPP ataupun arahan dari Ketua Kelompok Tani setempat sehingga benar-benar diperoleh petani yang respon terhadap teknologi baru.

Persiapan dan pelaksanaan

Petani diajak secara partisipatif mulai dari awal persiapan percobaan, pengolahan tanah, pesemaian, penanaman, pelaksanaan percobaan hingga prosesing panen serta penentuan varietas padi yang paling disukai menurut petani.

Pengamatan

- Pengamatan dilakukan terhadap :
- Tinggi tanaman, yaitu rata-rata tinggi tanaman dari 10 rumpun contoh yang ditentukan secara acak pada setiap plot. Tinggi tanaman diukur dari permukaan tanah atau pangkal batang hingga ujung malai tertinggi. Pengamatan dilakukan setiap 2 minggu sekali sejak tanaman berumur 30 hari hingga periode generatif
 - Jenis dan intensitas serangan hama dan penyakit, penilaian serangan hama

- dan penyakit akan dinyatakan dalam nilai skore sesuai dengan sistem evaluasi baku untuk masing-masing hama atau penyakit tertentu
- Umur berbunga, yaitu jumlah hari sejak sebar sampai saat 90% dari tanaman dalam petak percobaan berbunga.
 - Jumlah malai per rumpun, yaitu rata-rata jumlah malai dari 10 rumpun contoh yang ditentukan secara acak. Pengamatan dilakukan pada saat menjelang panen.
 - Umur panen, yaitu jumlah hari sejak sebar sampai saat tanaman padi dipanen
 - Jumlah gabah isi dan gabah hampa, yaitu rata-rata jumlah gabah isi dan gabah hampa dari 3 rumpun contoh yang diambil secara acak dari contoh untuk jumlah malai per rumpun. Pada setiap rumpun contoh tersebut, amati jumlah malai, jumlah gabah isi dan gabah hampa.
 - Bobot 1000 butir gabah isi, yaitu bobot 1000 biji gabah kering bersih pada tingkat kadar air tertentu (14%). Pengukuran kadar air dilakukan segera setelah penimbangan bobot gabah.
 - Hasil gabah bersih per plot, yaitu bobot hasil gabah yang dipanen dari petak percobaan netto (petak percobaan setelah dikurangi satu baris tanaman pinggir). Bobot gabah bersih ditimbang (setelah gabah hampa dan sisa tanaman dibuang/ditampi). Pengukuran kadar air segera dilakukan setelah penimbangan bobot gabah (Kadar air panen.)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengkajian untuk ketiga lokasi nampaknya terdapat perbedaan karena dari 16 galur padi yang digunakan percobaan, maka terdapat 2 galur yang tidak tumbuh yaitu IR 64 dan BP203E-01-ML-014. Untuk lokasi Ngawi dan Malang galur yang tidak tumbuh digantikan oleh galur lainnya sedangkan di lokasi Nganjuk tidak ditanami sehingga jumlah galur yang digunakan perlakuan di Nganjuk menjadi 14. Sedangkan di lokasi Malang, galur asal no 14 diganti dengan Kalimas dan IR 64 yang tidak tumbuh diganti dengan benih IR 64 milik petani. Adapun beberapa hasil pertumbuhan dan penampilan produksi dari galur padi yang diuji disajikan pada beberapa tabel berikut ini.

Lokasi Malang

Pertumbuhan tanaman padi hasil pengkajian yang ditanam di Tumpang, Malang nampak sangat bagus pertumbuhannya. Hal ini bila dibandingkan dengan tanaman padi milik petani di sekitarnya, maka nampak lebih baik dan mencolok pertumbuhannya. Penanaman dilakukan dengan menggunakan satu bibit per lubangnya sedangkan milik petani per lubang lebih dari 3-5 rumpun. Petani sekitar nampak sangat antusias dengan hasil padi ini. Karena dari pengamatan sepintas yang dapat dilihat petani, maka nampak bahwa pertumbuhan tanaman padi cukup bervariasi. Terdapat beberapa galur yang mempunyai tinggi tanaman yang menonjol dibandingkan galur lainnya sehingga sangat menarik bila dilihat vigornya. Adapula galur yang memiliki jumlah anakan sangat banyak sehingga rumpun nampak menjadi lebat. Selain itu petani di sekitar percobaan tertarik dengan galur padi yang gabahnya berwarna hitam (ketan hitam) yang mempunyai vigor paling baik dengan tanaman paling tinggi serta daun yang terlebar.

Pada penampilan tinggi tanaman nampak bahwa galur BP364B-1-ML-021 mempunyai tanaman yang tertinggi dibandingkan galur padi lainnya . Sedangkan 4 galur padi lainnya sebanding dengan IR 64 dan Raja Lele. Untuk penampilan rumpun tanaman maka dari 12 galur yang diuji serta 4 varietas yang digunakan sebagai pembanding nampak bervariasi, demikian juga dengan vigoritasnya (Tabel 1).

Tabel 1. Penampilan tinggi tanaman, bentuk rumpun tanaman dan vigoritas tanaman dari 16 galur padi sawah di Tumpang, Malang, Juni-Oktober 2001.

Genotipe	Tinggi tanaman (cm)	Bentuk rumpun tanaman	Vigoritas tanaman
IR71606-01-ML-002	88.67 bc	Baik	Vigor
S3423E-01-ML-004	94.67 ab	Sedang	Vigor
S3393-01-ML-006	92.33 b	Baik	Sedang
S3382-01-ML-007	95.67 ab	Sedang	Sedang
S4325d-01-ML-008	88 bc	Sedang	Sedang
IR73885-01-ML-010	90.33 b	Jelek	Kurang vigor
IR71606-01-ML-11	99.33 ab	Baik	Vigor
BP50F-01-ML-013	94.33 ab	Baik	Vigor
Kalimas	92 b	Sedang	Kurang vigor
B10299B-01-ML-018	88.33 bc	Baik	Vigor
B10386E-01-ML-19	96 ab	Sedang	Kurang vigor
BP364B-1-ML-021	110 a	Sedang	Sedang
IR 64	102.67 ab	Baik	Sedang
Memberamo	85.67 bc	Sedang	Kurang vigor
Ciherang	92.67 b	Baik	Vigor
Raja Lele	99.67 ab	Baik	Vigor

Keterangan : Angka-angka dalam kolom sama yang diikuti huruf sama, tidak berbeda nyata menurut uji Duncan (p=0,05).

Pada bentuk rumpun : Baik = anakan banyak, tinggi tanaman rata

Sedang = anakan sedang, tinggi tanaman agak rata

Jelek = anakan sedikit, tinggi tanaman tidak beraturan

Tabel 2. Penampilan umur bunga, jumlah malai bobot 1000 butir, gabah isi dari 16 galur padi sawah di Tumpang, Malang, Juni-Oktober 2001.

Genotipe	Umur Berbunga (hari)	Jumlah malai (per m2)	Bobot 1000 butir (g)	Gabah Isi per malai
IR71606-01-ML-002	106 a	661 a	23,3 a	88,87 b
S3423E-01-ML-004	106.67 a	509,67 bc	24,03 a	68,8 b
S3393-01-ML-006	101.3 a	614,33 a	24,23 a	80,07 bc
S3382-01-ML-007	112 a	691,67 a	29,2 a	108,73 a
S4325d-01-ML-008	107 a	495,67 c	23,2 a	114,77 a
IR73885-01-ML-010	106.67 a	573,67 b	24,36 a	82,13 b
IR71606-01-ML-11	109 a	697 a	27,3 a	113,6 a
BP50F-01-ML-013	106.67 a	687,33 a	27,67 a	77,6 c
Kalimas	98 a	650 a	22,87 a	102,07 a
B10299B-01-ML-018	110 a	573,67 b	24,93 a	81,87 b
B10386E-01-ML-19	106 a	570,67 b	28,07 a	86,53 b
BP364B-1-ML-021	102.67 a	554 b	28,17 a	109,8 a
IR 64	105.67 a	567 b	23,17 a	88,87 b
Memberamo	102.67 a	508,33 bc	24,33 a	96,13 ab
Ciherang	112 a	570 b	21,87 a	85,53 b
Raja Lele	102.67 a	565 b	23,8 a	94,8 ab

Keterangan : Angka-angka dalam kolom sama yang diikuti huruf sama, tidak berbeda nyata menurut uji Duncan (p=0,05).

Umur berbunga yang dihitung setelah 50% tanaman dalam plot berbunga, nampaknya tidak terdapat perbedaan antar galur yang diuji. Namun umur berbunga di Malang nampak lebih panjang dibandingkan dua lokasi lainnya yaitu Ngawi dan Nganjuk. Hal ini karena di Malang, mempunyai kelembaban yang lebih tinggi dan suhu udara yang lebih rendah dibandingkan dengan kedua lokasi lainnya. Kisaran umur berbunga dari 16 genotipe yang diuji yaitu 98 sampai 110 hari (Tabel 2)

Jumlah malai per m² dari 16 genotipe padi sawah yang diuji yang terbanyak yaitu pada genotipe IR71606-01-ML-002, S3393-01-ML-006, S3382-01-ML-007, IR71606-01-ML-11, BP50F-01-ML-013 dan Kalimas. Sedangkan yang paling sedikit pada genotipe S4325d-01-ML-008. Sedangkan bobot 1000 butir dari 16 genotipe tidak berbea nyata. Ini menunjukkan bahwa setiap butir padi mempunyai ukuran yang hampir sama antara genotipe yang diuji. Walaupun diamati secara sepintas maka nampak perbedaan penampilan butir padi tersebut setiap genotipenya. Ada yang nampak bulat panjang, bulat maupun sangat panjang, namun bobotnya sama (Tabel 2).

Gabah isi permalai nampak cukup bervariasi jumlahnya (Tabel 2). Seperti pada genotipe S3382-01-ML-007, S4325d-01-ML-008, IR71606-01-ML-11, BP364B-1-ML-021 dan Kalimas mempunyai gabah isi yang terbanyak, sedangkan genotipe BP50F-01-ML-013 mempunyai gabah isi yang paling sedikit. Jumlah gabah isi yang terbanyak berkisar antara 102-114, sedangkan gabah isi yang paling sedikit berjumlah 77 per malainya.

Tabel 3. Penampilan gabah hampa, hasil gabah dan kadar air panen dari 16 galur padi sawah di Tumpang, Malang. Juni-Oktober 2001.

Genotipe	Gabah hampa per malai	Hasil Gabah (kg/ha)	Kadar air panen
IR71606-01-ML-002	10,87 cd	5550 ab	28,92 a
S3423E-01-ML-004	30,27 b	6373,3 a	28,83 a
S3393-01-ML-006	10,53 cd	5596,67 ab	26,92 ab
S3382-01-ML-007	14,80 bc	6206,67 a	22,33 b
S4325d-01-ML-008	22,10 b	6343 a	29,33 a
IR73885-01-ML-010	23,60 b	5963,30 ab	27,83 a
IR71606-01-ML-11	16,13 bc	5980 ab	29,58 a
BP50F-01-ML-013	14,07 bc	4650 b	29,08 a
Kalimas	12,53 c	5363,3 b	28,2 a
B10299B-01-ML-018	11,93 c	5860 ab	30,0 a
B10386E-01-ML-19	45,40 a	6843,3 a	28,17 a
BP364B-1-ML-021	54,00 a	4670 b	28,33 a
IR 64	14,80 bc	5693,3 ab	27,9 a
Memberamo	21,53 b	6290 a	22,87 b
Ciherang	12,33 c	6116,67 a	28,5 a
Raja Lele	9,67 d	6526,67 a	27,92 a

Keterangan : Angka-angka dalam kolom sama yang diikuti huruf sama, tidak berbeda nyata menurut uji Duncan ($p=0,05$).

Hasil gabah hampa per malai yang paling banyak pada genotipe B10386E-01-ML-19, BP364B-1-ML-021, sedangkan jumlah gabah hampa yang paling sedikit pada varietas lokal Raja Lele serta 2 genotipe IR71606-01-ML-002 dan S3393-01-ML-006 (Tabel 3). Jumlah gabah hampa yang paling banyak 54 butir sedangkan yang paling sedikit 9,67 butir.

Hasil gabah per hektar disajikan pada Tabel 3. Nampak bahwa beberapa genotipe mempunyai hasil yang sama di atas 6 ton per hektar yaitu Memberamo, Ciherang, Raja Lele, S3423E-01-ML-004, S3382-01-ML-007, S4325d-01-ML-008, B10386E-01-ML-19. Sedangkan beberapa genotipe lainnya mempunyai kisaran hasil gabah di atas 5,5 ton perhektar dan hasil gabah yang terendah pada genotipe BP50F-01-ML-013 dan BP364B-1-ML-021 dengan kisaran hasil 4,6 ton per hektar.

Untuk kadar air panen rata-rata cukup tinggi yaitu lebih dari 26 dan bahkan ada yang 30, sedangkan kadar air panen terendah pada genotipe S3382-01-ML-007 dan Memberamo yaitu sekitar 22. Kadar air panen yang tinggi ini akibat saat panen tengah dilakukan maka turun hujan sehingga tanaman dan hasil gabah tersiram air hujan sehingga pada saat pencatatan kadar air, maka nilainya cukup tinggi.

Lokasi Ngawi

Pertumbuhan padi hasil pengkajian nampak baik dan petani di sekitar pengkajian telah mengamatinya dan menanyakan pada petugas di lapang mengenai kelebihan dan kekurangan dari masing-masing genotipe yang dikaji. Pada saat penanaman di lokasi pengkajian, bersamaan dengan penanaman di areal padi milik petani di desa tersebut. Sehingga saat panenpun waktunya bersamaan dengan milik petani setempat.

Tabel 4. Penampilan tinggi tanaman, bentuk rumpun tanaman dan vigoritas tanaman dari 16 galur padi sawah di Padas, Ngawi. Juni-Oktober 2001.

Genotipe	Tinggi tanaman (cm)	Bentuk rumpun tanaman	Vigoritas tanaman
IR71606-01-ML-002	90 ab	Baik	Vigor
S3423E-01-ML-004	93,33 a	Sedang	Vigor
S3393-01-ML-006	90,53 a	Baik	Sedang
S3382-01-ML-007	97,13 a	Sedang	Sedang
S4325d-01-ML-008	91,67 a	Sedang	Sedang
IR73885-01-ML-010	88,73 ab	Jelek	Kurang vigor
IR71606-01-ML-11	90,40 a	Baik	Vigor
BP50F-01-ML-013	91,67 a	Baik	Vigor
BP203E-01-ML-014	88,47 ab	Sedang	Kurang vigor
B10299B-01-ML-018	76,87 b	Baik	Vigor
B10386E-01-ML-19	98,47 a	Sedang	Kurang vigor
BP364B-1-ML-021	98,20 a	Sedang	Sedang
IR 64	87,80 ab	Baik	Sedang
Memberamo	94,47 a	Sedang	Kurang vigor
Ciherang	90,30 a	Baik	Vigor
Raja Lele	87,27 ab	Baik	Vigor

Keterangan : Angka-angka dalam kolom sama yang diikuti huruf sama, tidak berbeda nyata menurut uji Duncan ($p=0,05$).

Pada bentuk rumpun Baik = anakan banyak, tinggi tanaman rata

Sedang = anakan sedang, tinggi tanaman agak rata

Jelek = anakan sedikit, tinggi tanaman tidak beraturan

Pada penampilan tinggi tanaman beberapa genotipe padi di lokasi Padas, Ngawi tampak bahwa lebih dari 10 genotipe mempunyai tinggi tanaman sama dengan kisaran di atas 90 cm sedangkan genotipe B10299B-01-ML-018 mempunyai tanaman yang terendah yaitu 76,87 cm (Tabel 4).

Umur berbunga yang dihitung setelah 50% tanaman berbunga, tidak terdapat perbedaan antar galur yang diuji. kecuali IR71606-01-ML-002 berbunga paling awal

yaitu 77 hari. Sedangkan kisaran umur berbunga genotipe lainnya berkisar antara 80 sampai 90 hari. Bila dibandingkan sepintas dengan umur berbunga pengkajian di Malang nampak lebih. Hal ini karena di Ngawi, mempunyai kelembaban yang lebih rendah dan suhu udara yang lebih tinggi serta ketinggian tempat lebih rendah dibandingkan dengan Malang sehingga lama penyinaran juga lebih panjang (Tabel 5).

Jumlah malai per m² dari 16 genotipe padi sawah yang diuji yang terbanyak yaitu pada genotipe IR71606-01-ML-002, B10299B-01-ML-018, B10386E-01-ML-19, BP203E-01-ML-014, Memberamo dan Raja Lele dengan kisaran 330 sampai 390 malai

Sedangkan yang paling sedikit pada genotipe BP364B-1-ML-021 yaitu sekitar 180 malai per m². Sedangkan bobot 1000 butir dari 16 genotipe tidak berbeda nyata. Ini menunjukkan bahwa setiap butir padi mempunyai ukuran yang hampir sama antara genotipe yang diuji. Walaupun diamatai secara sepintas maka nampak perbedaan penampilan butir padi tersebut setiap genotipenya. Ada yang nampak bulat panjang, bulat maupun sangat panjang, namun bobotnya sama (Tabel 5).

Gabah isi permalai nampak tidak mencolok perbedaannya (Tabel 5). Seperti pada genotipe B10299B-01-ML-018, B10386E-01-ML-19 mempunyai gabah isi paling sedikit. Jumlah gabah isi yang terbanyak berkisar antara 100-180, sedangkan gabah isi yang paling sedikit berjumlah 78 butir per malainya. Tidak banyak berbedanya jumlah gabah isi per malai karena kadar air panen tidak terlalu tinggi berkisar antara 19 hingga 23, sehingga pengisian dalam bulir padi sudah optimum.

Tabel 5. Penampilan umur bunga, jumlah malai bobot 1000 butir, gabah isi dari 16 galur padi sawah di Padas, Ngawi. Juni-Oktober 2001.

Genotipe	Umur Berbunga (hari)	Jumlah malai (per m ²)	Bobot 1000 butir (g)	Gabah Isi per malai
IR71606-01-ML-002	79,33 b	333,33 a	22,07 a	114,07 a
S3423E-01-ML-004	86,33 a	284,67 b	23,7 a	136,57 a
S3393-01-ML-006	85 a	325 ab	24,73 a	120,73 a
S3382-01-ML-007	83,33 ab	317,67 ab	28,23 a	129,40 a
S4325d-01-ML-008	85,67 a	326,33 ab	23,47 a	120,13 a
IR73885-01-ML-010	83,67 ab	278 b	23,23 a	108,60 a
IR71606-01-ML-11	87,67 a	320 ab	21,47 a	101,80 a
BP50F-01-ML-013	88,0 a	242,33 b	27 a	131,70 a
BP203E-01-ML-014	81,67 ab	388,33 a	27 a	112,43 a
B10299B-01-ML-018	90,67 a	350,67 a	22,6 a	78,60 b
B10386E-01-ML-19	88,33 a	369 a	27,53 a	91,70 b
BP364B-1-ML-021	88,33 a	180,33 c	28,02 a	184,87 a
IR 64	83,67 ab	325,33 ab	23,40 a	108,10 a
Memberamo	87,67 a	333,67 a	25,50 a	97,57 b
Ciherang	85,33 a	284,67 b	22,93 a	130,13 a
Raja Lele	83,67 ab	345 a	23,50 a	140,70 a

Keterangan : Angka-angka dalam kolom sama yang diikuti huruf sama, tidak berbeda nyata menurut uji Duncan (p=0,05).

Tabel 6. Penampilan gabah hampa, hasil gabah dan kadar air panen dari 16 galur padi sawah di Padas, Ngawi . Juni-Oktober 2001.

Genotipe	Gabah hampa per malai	Hasil Gabah (kg/ha)	Kadar air panen
IR71606-01-ML-002	13,60 c	6346,67 a	20,78 a
S3423E-01-ML-004	8 c	6360 a	21,33 a
S3393-01-ML-006	22,27 b	6140 ab	19,58 a
S3382-01-ML-007	7,57 c	6003,33 ab	22,57 a
S4325d-01-ML-008	11,23 c	5666,67 b	23,53 a
IR73SS5-01-ML-010	20,53 b	6236,67 ab	22,42 a
IR71606-01-ML-11	11,97 c	6000 ab	21,22 a
BP50F-01-ML-013	48,30 a	5633,33 b	24,10 a
BP203E-01-ML-014	6,37 c	5233,33 b	23,43 a
B10299B-01-ML-018	20,27 b	5225 b	22,17 a
B10386E-01-ML-19	38,20 ab	6593,33 a	21,30 a
BP364B-1-ML-021	53,07 a	6163,33 ab	18,85 a
IR 64	7,93 c	6266,67 ab	21,77 a
Memberamo	28,67 b	5783,33 b	22,10 a
Ciherang	9,67 c	6066,67 ab	21,93 a
Lokal	7,77 c	6700 a	20,65 a

Keterangan : Angka-angka dalam kolom sama yang diikuti huruf sama, tidak berbeda nyata menurut uji Duncan ($p=0,05$).

Hasil gabah hampa per malai yang paling banyak pada genotipe BP364B-1-ML-021 serta B10386E-01-ML-19. Jumlah gabah hampa yang paling banyak 53 butir sedangkan yang paling sedikit 6,3 butir pada genotipe BP203E-01-ML-014 dan S3423E-01-ML-004 (Tabel 6).

Hasil gabah per hektar dari beberapa genotipe mempunyai hasil yang sama di atas 6 ton per hektar dan yang tertinggi 6,7 ton per hektar yaitu IR71606-01-ML-002, S3423E-01-ML-004, B10386E-01-ML-19 dan varietas lokal. Sedangkan beberapa genotipe lainnya mempunyai kisaran hasil gabah diatas 5,2 ton per hektar.

Lokasi Nganjuk

Pada pengakajian di Nganjuk terdapat 2 genotipe yang tidak tumbuh sejak mulai di pembibitan, namun untuk genotipe tersebut tidak digantikan dengan galur lainnya sehingga jumlah perlakuan menjadi 14. Adapun hasil dari pengkajian disajikan pada tabel berikut ini.

Pada penampilan tinggi tanaman yang tertinggi pada varietas Memberamo walaupun tidak berbeda dengan beberapa varietas lainnya yaitu 101,93 cm. Sedangkan genotipe yang memiliki tanaman terendah adalah B10299B-01-ML-018, IR71606-01-ML-002 (Tabel 7). Untuk tampilan vigoritas dan bentuk rumpun tanaman cukup bervariasi karena terdapat genotipe yang mempunyai anakan ter banyak dan vigor serta terdapat genotipe yang mempunyai tinggi tanaman yang menonjol yang semua ini cukup menarik bagi petani yang melihat dan ikut mengamatinnya.

Tabel 7. Penampilan tinggi tanaman, bentuk rumpun tanaman dan vigoritas tanaman dari 14 galur padi sawah di Tanjunganom, Nganjuk. Juni-Oktober 2001.

Genotipe	Tinggi tanaman (cm)	Bentuk rumpun tanaman	Vigoritas tanaman
IR71606-01-ML-002	81,23 b	Baik	Vigor
S3423E-01-ML-004	93,67 a	Sedang	Vigor
S3393-01-ML-006	82,67 b	Baik	Sedang
S3382-01-ML-007	97,67 a	Sedang	Sedang
S4325d-01-ML-008	86,80 ab	Sedang	Sedang
IR73885-01-ML-010	87,80 ab	Jelek	Kurang vigor
IR71606-01-ML-11	87,40 ab	Baik	Vigor
BP50F-01-ML-013	95,07 a	Baik	Vigor
B10299B-01-ML-018	80,13 b	Baik	Vigor
B10386E-01-ML-19	97,53 a	Sedang	Kurang vigor
BP364B-1-ML-021	92,47 ab	Sedang	Sedang
Memberamo	101,93 a	Sedang	Kurang vigor
Ciherang	91,53 ab	Baik	Vigor
Raja Lele	99,67 a	Baik	Vigor

Keterangan : Angka-angka dalam kolom sama yang diikuti huruf sama, tidak berbeda nyata menurut uji Duncan ($p=0,05$). Pada bentuk rumpun: Baik = anakan banyak, tinggi tanaman rata; Sedang = anakan sedang, tinggi tanaman agak rata; Jelek = anakan sedikit, tinggi tanaman tidak beraturan

Tabel 8. Penampilan umur bunga, jumlah malai bobot 1000 butir, gabah isi dari 14 galur padi sawah di Tanjunganom, Nganjuk. Juni-Oktober 2001.

Genotipe	Umur Berbunga (hari)	Jumlah malai (per m ²)	Bobot 1000 butir (g)	Gabah Isi per malai
IR71606-01-ML-002	61,67 a	281,60 b	23,97 a	107,70 a
S3423E-01-ML-004	65 a	267,03 b	28,13 a	127,27 a
S3393-01-ML-006	60 a	285,87 b	25,80 a	109,33 a
S3382-01-ML-007	65 a	286,13 b	24,10 a	98,60 a
S4325d-01-ML-008	60 a	330,67 a	24,40 a	94,33 a
IR73885-01-ML-010	63,33 a	298,67 a	29,10 a	98,27 a
IR71606-01-ML-11	66,67 a	315,73 a	24,27 a	102,80 a
BP50F-01-ML-013	70 a	238,93 b	25,20 a	84,23 b
B10299B-01-ML-018	75 a	339,20 a	25,20 a	98,27 a
B10386E-01-ML-19	68,33 a	270,93 b	23,87 a	88,07 b
BP364B-1-ML-021	55 b	180,27 c	28,17 a	110,27 a
Memberamo	70 a	302,93 a	26,37 a	112,17 a
Ciherang	70	307,30 a	24,30 a	117,87 a
Raja Lele	70 a	264,43 b	24,93 a	103,73 a

Keterangan : Angka-angka dalam kolom sama yang diikuti huruf sama, tidak berbeda nyata menurut uji Duncan ($p=0,05$).

Umur berbunga tidak terdapat perbedaan antar galur yang diuji, kecuali BP364B-1-ML-021 berbunga paling awal yaitu 55 hari. Sedangkan kisaran umur berbunga genotipe lainnya berkisar antara 60 sampai 75 hari. Bila dibandingkan sepintas dengan umur berbunga pengkajian di Malang nampak lebih cepat. Hal ini karena di Nganjuk, mempunyai kelembaban yang lebih rendah dan suhu udara yang lebih tinggi serta ketinggian tempat lebih rendah dibandingkan dengan Malang sehingga lama penyinaran juga lebih panjang (Tabel 8).

Jumlah malai per m² dari 16 genotipe padi sawah yang diuji yang terbanyak yaitu B10299B-01-ML-018, Memberamo dan Ciherang serta S4325d-01-ML-008, IR73885-01-ML-010, IR71606-01-ML-11 dengan jumlah 300 sampai 340 malai. Sedangkan yang paling sedikit pada genotipe BP364B-1-ML-021 yaitu sekitar 180 malai per m². Sedangkan bobot 1000 butir dari 16 genotipe tidak berbeda nyata. Ini menunjukkan bahwa setiap butir padi mempunyai ukuran yang hampir sama antara genotipe yang diuji. Walaupun diamatai secara sepintas maka nampak perbedaan penampilan butir padi tersebut setiap genotipenya. Ada yang nampak bulat panjang, bulat maupun sangat panjang, namun bobotnya sama (Tabel 8).

Tabel 9. Penampilan gabah hampa, hasil gabah dan kadar air panen dari 16 galur padi sawah di Tanjunganom, Nganjuk. Juni-Oktober 2001.

Genotipe	Gabah hampa per malai	Hasil Gabah (kg/ha)	Kadar air panen
IR71606-01-ML-002	10,67 c	4822,78 c	23,17 a
S3423E-01-ML-004	40,27 a	5114,21 bc	20,90 a
S3393-01-ML-006	3,53 e	5714,20 b	21,40 a
S3382-01-ML-007	12,47 c	4758,98 c	21 a
S4325d-01-ML-008	14,53 bc	5436,11 b	20,90 a
IR73885-01-ML-010	25,20 b	6359,89 ab	22,67 a
IR71606-01-ML-11	14,53 bc	5796,10 b	21,70 a
BP50F-01-ML-013	11,07 c	6102,76 ab	23,83 a
B10299B-01-ML-018	11,40 c	5519,92 b	22,40 a
B10386E-01-ML-19	7,47 d	6089,43 ab	21,83 a
BP364B-1-ML-021	15,70 bc	4495,17 c	23 a
Memberamo	30,33 a	6952,28 a	23,17 a
Ciherang	10,13 c	5384,62 b	21,17 a
Raja Lele	15,47 bc	5594,20 b	23 a

Keterangan : Angka-angka dalam kolom sama yang diikuti huruf sama, tidak berbeda nyata menurut uji Duncan ($p=0,05$).

Gabah isi per malai nampak tidak berbeda antar genotipe (Tabel 8). Kecuali pada genotipe BP50F-01-ML-013 dan B10386E-01-ML-19 mempunyai gabah isi paling sedikit. Jumlah gabah isi yang terbanyak berkisar antara 100-180, sedangkan gabah isi yang paling sedikit berjumlah 85 butir per malainya. Tidak banyak berbedanya jumlah gabah isi per malai karena kadar air panen tidak terlalu tinggi berkisar antara 20 hingga 23, sehingga pengisian dalam bulir padi sudah optimum.

Hasil gabah hampa per malai yang paling sedikit pada genotipe B10386E-01-ML-19 dengan jumlah gabah hampa 7,47. Jumlah gabah hampa yang paling banyak 30,33 butir pada Memberamo. Hasil gabah per hektar dari beberapa genotipe mempunyai hasil yang sama di atas 6 ton per hektar dan yang tertinggi 6,9 ton per hektar yaitu Memberamo dan IR73885-01-ML-010. Sedangkan genotipe BP364B-1-ML-021 mempunyai hasil gabah terendah yaitu 4,5 ton per hektar. Beberapa genotipe lainnya mempunyai kisaran hasil gabah diatas 5 ton per hektar (Tabel 9).

KESIMPULAN

- Dari hasil pengkajian ini dapat disimpulkan bahwa
- Hasil adaptasi di Malang menunjukkan bahwa genotipe IR71606-01-ML-002,

- S3423E-01-ML-004, S3382-01-ML-007, S4325d-01-ML-008, IR71606-01-ML-11 menghasilkan penampilan tinggi tanaman, gabah isi per malai, jumlah malai dan hasil gabah per hektar yang tertinggi, selain itu juga beberapa varietas unggul yang digunakan sebagai pembanding memiliki hasil yang tinggi pula
- Hasil adaptasi di Ngawi menunjukkan bahwa genotipe IR71606-01-ML-002, S3423E-01-ML-004, B10386E-01-ML-19 menghasilkan penampilan tinggi tanaman, gabah isi per malai, jumlah malai dan hasil gabah per hektar yang tertinggi, selain itu juga beberapa varietas unggul yang digunakan sebagai pembanding memiliki hasil yang tinggi pula
 - Hasil adaptasi di Nganjuk menunjukkan bahwa genotipe IR73885-01-ML-010, IR71606-01-ML-11 menghasilkan penampilan tinggi tanaman, gabah isi per malai, jumlah malai dan hasil gabah per hektar yang tertinggi, selain itu juga beberapa varietas unggul yang digunakan sebagai pembanding memiliki hasil yang tinggi pula

DAFTAR PUSTAKA

- Aastveit, A.H, and K. Astveit. 1984. Genetics Variation of Development Stability Barley. *Hereditas* 101:155-170.
- Baihaki, A. 1996. Prospek penerapan "Breeder Right" di Indonesia, *dalam* Sumarno, Hari Bowa, B. Priyanto, Nova Augustin dan Widi Wiryani (Ed). Prosiding Simposium Pemuliaan Tanaman IV. Vol V. (9):1-16. Univ. Pembangunan Nasional. Surabaya.
- Balitpa. 2000. Sinkronisasi Program Penelitian dan Pengkajian Tanaman Padi.
- Ditjenta Pangan. 1995. Program dan Upaya mencapai Swasembada Pangan melalui Supra Insus. Rapat Koordinasi Teknis Malang. April 1995.
- Eberhart, S.A. and W.A.Russell. 1966. Stability Parameters for Comparing Varieties. *Crop Sci.* 6: 36-40.
- Fehr, W.R. 1987. Principles of cultivar development. Vol. I. Mc. Millan Publishing Co. New York.
- Hablim, J.,H.M. Fisher, and H.I. Riding. 1980. The Choice of Locality for plant breeding when Selecting for high yield and general adaption. *Euphytica* 29: 161-168.
- Las, I, A.K. Makarim, A. Hidayat, A.S. Karama, dan I. Manwan. 1991. Peta Agroekologi utama tanaman pangan di Indonesia. Pusat Penelitian tanaman Pangan di Indonesia. *dalam* Proposal pembentukan varietas unggul padi di berbagai zona agrekologi. Balitpa
- Manwan, I. 1997. Regulasi pelepasan varietas komoditas pertanian di Indonesia. Peripi Komda Jatim. Balitkabi, Malang.
- Parlevleit, J.E. 1993. Disease Resistance in plant and its consequences for plant breeding, In : K.J. Frey (Ed). *Plant Breeding II*. The IOW.