

**UJI DAYA HASIL BEBERAPA GENOTIPE
PADI SAWAH (*Oryza sativa* L.) PADA DUA LOKASI BERBEDA**

(Tesis)

Oleh

DULBARI



**PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER AGRONOMI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2012**

**UJI DAYA HASIL BEBERAPA GENOTIPE
PADI SAWAH (*Oryza sativa* L.) PADA DUA LOKASI BERBEDA**

Oleh

DULBARI

Tesis

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
MAGISTER AGRONOMI**

Pada

**Program Pascasarjana Program Studi Magister Agronomi
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER AGRONOMI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2012**

Judul Tesis : **UJI DAYA HASIL BEBERAPA GENOTIPE
PADI SAWAH (*Oryza sativa* L.) PADA
DUALOKASI BERBEDA**

Nama Mahasiswa : Dulbari

No Pokok Mahasiswa : 1024011002

Program Studi : Magister Agronomi

Jurusan : Budidaya Pertanian

Fakultas : Pertanian

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Dr. Ir. Nyimas Sa'diyah, M.P.
NIP19600213 198610 2 001

Prof.Dr. Ir. Muhammad Kamal, M.Sc.
NIP 19610101 198503 1 003

2. Ketua Program Studi Magister Agronomi

Dr. Ir. Dwi Hapsoro, M.Sc.
NIP 19610402 198603 1 003

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Dr. Ir. Nyimas Sa'diyah, M.P.** _____

Sekretaris : **Prof.Dr. Ir. Muhammad Kamal, M.Sc.** _____

Penguji Bukan
Pembimbing : **Dr. Ir. Erwin Yuliadi, M.Sc.** _____

2. Dekan Fakultas Pertanian

Prof. Dr. Wan Abbas Zakaria, M.S.
NIP 19610826 198702 1 001

3. Direktur Program Pascasarjana

Prof. Dr. Sudjarwo, M.S.
NIP 19530528 198103 1 002

Tanggal Lulus Ujian Tesis : 16 Agustus 2012

ABSTRAK

UJI DAYA HASIL BEBERAPA GENOTIPE PADI SAWAH (*Oryza sativa* L.) PADA DUA LOKASI BERBEDA

Oleh
DULBARI

Tingkat konsumsi beras masyarakat Indonesia lebih tinggi dari kemampuan produksinya, sehingga pemerintah mengambil langkah impor beras untuk memenuhi kebutuhan bahan pangan tersebut. Salah satu usaha untuk meningkatkan produksi padi nasional adalah penggunaan varietas unggul. Perakitan varietas baru harus terus dilakukan guna mendapatkan varietas yang mempunyai daya hasil tinggi dan mempunyai daya adaptasi yang luas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : 1) keragaman pertumbuhan dan daya hasil, 2) menentukan keragaman karakter pertumbuhan dan daya hasil, 3) menentukan nilai duga heritabilitas, 4) menentukan korelasi antarkarakter pertumbuhan dan daya hasil, dan 5) menentukan stabilitas beberapa genotipe padi sawah yang ditanam pada dua lokasi berbeda.

Penelitian dilakukan di dua lokasi berbeda yaitu Desa Banjarrejo, Kecamatan Batanghari, Kabupaten Lampung Timur, dan Desa Wonorejo, Kecamatan Sumberrejo, Kabupaten Tanggamus pada bulan Desember 2011—April 2012. Penelitian disusun dalam rancangan kelompok teracak sempurna dengan 12 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan terdiri dari 10 genotipe padi sawah yaitu : 1. IPB 3S, 2. IPB 4S, 3. IPB 5R, 4. IPB 6R, 5. IPB 117-F-7-2-1, 6. IPB 117-F-7-7-1, 7. IPB 117-F-14-4-1, 8. IPB 117-F-15-4-1, 9. IPB 117-F-20-1-1, 10. IPB 117-F-80-2-1, ditambah dua varietas pembanding Ciliwung dan Ciherang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 10 genotipe mempunyai tinggi tanaman lebih tinggi dibandingkan varietas Ciliwung dan Ciherang. Delapan genotipe mempunyai umur panen lebih cepat dibandingkan varietas pembanding di Lampung Timur, sedangkan di Tanggamus hanya genotipe IPB 3S dan IPB 4S yang mempunyai umur panen lebih cepat. Karakter jumlah anakan, jumlah anakan produktif, panjang malai, jumlah gabah isi per malai, bobot 1000 biji, dan bobot gabah per malai mempunyai keragaman genetik yang luas.

Semua karakter yang diamati mempunyai heritabilitas yang tinggi kecuali karakter daya hasil. Genotipe IPB 6R mempunyai daya hasil lebih tinggi dari varietas pembanding (10,02 ton per hektar) di Lampung Timur. Di Tanggamus tidak terdapat genotipe yang mempunyai daya hasil lebih tinggi dari varietas pembanding, namun daya hasil rata-ratanya lebih tinggi dari Lampung Timur.

Kata Kunci : Pertumbuhan, daya hasil, padi sawah, lokasi berbeda

ABSTRACT

YIELD TRIALS OF SOME GENOTYPES OF LOWLAND RICE (*Oryza sativa* L.) IN TWO DIFFERENT LOCATIONS

By
DULBARI

The level of rice consumption of Indonesian people is higher than the production ability, so the government import rice to fulfil its need. One of the ways to increase national rice production is using high yielding variety. The assembling of new variety must continue to do, with aim at getting higher yielding varieties and have large adaptability. The objectives of this research were to know 1) the appearance of the growth and yield, 2) to establish character the diversity of the growth and yield, 3) to establish guess value of heritability, 4) to establish correlation between characters of the growth and yield, and 5) to establish the stability from some lowland rice genotypes are planted in various of 2 locations.

This research was done in two different locations, that is Banjarejo village, Batanghari subdistrict, East Lampung regency, and Wonorejo village, Sumberejo subdistrict, Tanggamus regency on Desember 2011-April 2012. This research was arranged by randomized complete block design with 12 treatments and 3 replications. The treatment consisted of 10 new genotypes of lowland rice, that is : 1. IPB 3S, 2. IPB 4S, 3. IPB 5R, 4. IPB 6R, 5. IPB 117-F-7-2-1, 6. IPB 117-F-7-7-1, 7. IPB 117-F-14-4-1, 8. IPB 117-F-15-4-1, 9. IPB 117-F-20-1-1, 10. IPB 117-F-80-2-1, plus 2 varieties are Ciliwung and Ciherang as control varieties.

The result of this research showed that plant height of 10 genotypes were higher than that of Ciliwung and Ciherang. The harvesting time of eight genotypes was faster than that of control varieties in West Lampung, while in Tanggamus only IPB 3S and IPB 4S genotypes were faster than control varieties. The number of tillers of rice, number productive of tillers rice, panicle length, number of grain/panicle, weight of 1000 grains, and weight of grain/panicle have large genetic variability.

All character observed had high heritabilities, except for yield character. In West Lampung yield of IPB 6R genotype was higher than control varieties (10,2/ hectare). In Tanggamus there was no genotype which has higher yield than control varieties, but the average of yield was higher than that in West Lampung.

Key words : Growth, yield, lowland rice, different locations.

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Tesis dengan judul **UJI DAYA HASIL BEBERAPA GENOTIPE PADI SAWAH (*Oryza sativa* L.) PADA DUA LOKASI BERBEDA** adalah karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya penulis lain dengan cara yang tidak sesuai dengan tata etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik atau yang disebut plagiarisme.
2. Hak intelektual atas karya ilmiah ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan ini apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya, saya bersedia dan sanggup dituntut sesuai dengan hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, 16 Agustus 2012
Pembuat Pernyataan,

Dulbari
NPM 1024011002

RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Banjarrarjo, 23 Juni 1970, anak pertama dari tiga bersaudara dari Ayah H.M. Syaijan dan Ibu Tasminah. Penulis Menikah dengan Murdanita pada 6 Juli 1997 di Bandar Lampung dan telah dikaruniai dua orang putra putri, Kresna Bhayu Adelta lahir 10 April 1998 dan Khanza Rhatu Devita lahir 22 Juni 2004.

Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar Negeri 2 Banjarrarjo tahun 1983, Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Metro tahun 1986, Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Metro tahun 1989. Tahun 1992 penulis menyelesaikan pendidikan Program Diploma III Jurusan Budidaya Tanaman Pangan Politeknik Pertanian, Universitas Lampung. Tahun 1998 penulis menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Jurusan Agronomi pada Sekolah Tinggi Pertanian (STIPER) Surya Dharma Bandar Lampung dan tahun 2010 melanjutkan pendidikan pada Program Pascasarjana Magister Agronomi, Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Pada tahun 1993 penulis diangkat sebagai Calon Pegawai Negeri Sipil di Politeknik Pertanian Universitas Lampung yang sekarang menjadi Politeknik Negeri Lampung.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang senantiasa memberikan petunjuk, rahmat, dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan Tesis ini yang merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Studi Pascasarjana Magister Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

Tesis berjudul “UJI DAYA HASIL BEBERAPA GENOTIPE PADI SAWAH (*Oryza Sativa* L.) PADA DUA LOKASIBERBEDA” ditulis berdasarkan penelitian yang dilaksanakan di Desa Banjarrejo, Kecamatan Batanghari, Kabupaten Lampung Timur dan Desa Wonorejo, Kecamatan Sumberrejo, Kabupaten Tanggamus. Penulis berharap agar hasil penelitian ini bermanfaat bagi kegiatan pemuliaan tanaman khususnya padi sawah untuk menghasilkan varietas unggul bermutu sehingga berguna bagi masyarakat sekaligus mendukung Program Ketahanan Pangan Nasional.

Penulis menyadari bahwa tulisan tesis ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat konstruktif dari berbagai pihak sangat diharapkan. Semoga tulisan ini bermanfaat, amien.

Bandar Lampung, 16 Agustus 2012
Penulis

Kepada Istri dan Anakku Tercinta

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis mendapat kesempatan untuk melanjutkan pendidikan pascasarjana dan berhasil menyusun tesis sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar MagisterAgronomi.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terimakasih yang tulus kepada:

1. Ibu Dr.Ir. Nyimas Sa'diyah, M.P. dan Bapak Prof. Dr. Ir. Muhammad Kamal, M.Sc.selaku Pembimbing yang telah memberikan bantuan dan bimbingan sejak awal penelitian, pelaksanaan penelitian, dan selama penyusunan tesis, serta motivasinya agar penulis dapat menyelesaikan pendidikan pascasarjana.
2. Bapak Dr. Ir. Erwin Yuliadi, M.Sc., selaku Pembahas dan Penguji yang telah banyak memberikan masukan dan saran sejak awal penelitian hingga terselesaikannya tesis ini.
3. Bapak Dr. Ir. Hajrial Aswidinoor, M.Sc. yang telah berkenan memberikan sepuluh genotipe padi sawah kepada penulis untuk diuji di daerah Lampung.
4. Bapak Ir. Ridwan Baharta, M.Sc. selaku Direktur Politeknik Negeri Lampung yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang pascasarjana.

5. Tim Demplot “Teknologi Pemulihan kesehatan Lahan Sawah dan Peningkatan Produktivitas Padi Berbasis Kompos Jerami” Politeknik Negeri Lampung, Ir. Yuriansyah, M.Si., I Gde Dharmaputra, S.P., M.Si., dan Ni Siluh Putu Nuryani, S.P., M.P., atas bantuan dan dukungan selama penulis menempuh pendidikan pascasarjana dan melakukan penelitian.
6. Kawan-kawan “Angkatan Humoris 2010” Ambar, Diana, Agus, Irfan, Yudi, dan Dwi atas kerjasamanya selama ini, sangat menyenangkan dapat bersama-sama dengan kalian.
7. Rekan-rekan kerja di ULP Politeknik Negeri Lampung, Ibu Ferziana, Subarjo, Yasir Arifin, dan Kamyono, atas dukungan dan pengertian selama penulis melanjutkan pendidikan pascasarjana.
8. Istriku tercinta Murdanita, anakku tersayang Kresna Bhayu Adelta dan Khanza Rhatu Devita atas pengertian, kesabaran, cinta kasih, dan dukungan yang tak kenal lelah untuk menyelesaikan studi ini.

Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada Ayahanda H.M. Syaijan, Ibunda Tasminah, Adikku Tri Indarti dan Astuti Padminingsih, serta Keponakanku Ajeng Aulia Martina yang terus memberikan semangat dalam menyelesaikan pendidikan.

Penulis berharap semoga bantuan dan dukungan yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT dan dicatat sebagai amal kebaikan. Akhirnya penulis berharap semoga tulisan ini bermanfaat, amien.

Bandar Lampung, 16 Agustus 2012
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang dan Masalah.....	1
B. Tujuan Penelitian.....	5
C. Manfaat Penelitian.....	6
D. Landasar Teori.....	6
E. Kerangka Pemikiran.....	9
F. Hipotesis.....	11
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	13
A. Tanaman Padi.....	13
B. Perakitan Varietas Unggul Bermutu.....	16
C. Memperluas Keragaman Genetik.....	17
D. Seleksi.....	19
E. Keragaman.....	19
F. Pendugaan Heritabilitas.....	21
G. Uji Daya Hasil.....	23
H. Keeratan Hubungan Antarkarakter.....	24
I. Stabilitas.....	26
III. BAHAN DAN METODE.....	29
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	29
B. Alat dan Bahan.....	29
C. Metode Penelitian.....	30
D. Pelaksanaan Penelitian.....	31
E. Analisis Data.....	34
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
A. Kondisi Umum Pertanaman.....	40
B. Keragaan Karakter Pertumbuhan dan Daya Hasil.....	42

C. Keragaan Karakter Komponen Hasil.....	50
D. Analisis Ragam Gabungan Parameter Genetik	57
E. Keragaman dan Heritabilitas.....	60
F. Keeratan Hubungan Antarkarakter.....	62
G. Stabilitas.....	65
V. KESIMPULAN.....	67
A. Kesimpulan.....	67
B. Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA.....	69
LAMPIRAN.....	76

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1	Model analisis ragam dan kuadrat tengah harapan masing - masing lokasi.....	34
2	Model analisis ragam gabungan dua lokasi dalam satu musim.....	35
3	Rata-rata karakter pertumbuhan dan daya hasil genotipe di Lampung Timur dan Tanggamus.....	44
4	Rata-rata komponen hasil genotipe di Lampung Timur dan Tanggamus.....	51
5	Analisi ragam gabungan, kuadrat tengah genotipe (G), lokasi (L), dan interaksi (GxL), karakter pertumbuhan dan komponen hasil genotipe di Lampung Timur dan Tanggamus	57
6	Rata-rata gabungan karakter pertumbuhan dan komponen hasil	59
7	Pendugaan ragam genetik, ragam fenotipik, standar deviasi, dan heritabilitas	61
8	Korelasi antarkarakter pertumbuhan dan komponen hasil terhadap daya hasil.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
1	Bagan alir kerangka pemikiran.....	11
2	Keragaan pertumbuhan tanaman di Lampung Timur dan Tanggamus.....	43
3	Keragaan karakter panjang malai genotipe di Lampung Timur dan Tanggamus.....	52
4	Bentuk gabah masing-masing genotipe.....	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1	Data Administratif Dua Lokasi Penelitian.....	77
2	Tataletak Satuan Percobaan.....	79
3	Data Pendukung Curah Hujan dan Suhu Rata-rata Bulanan Dua Lokasi Penelitian.....	80
4	Data Pendukung Analisis Tanah Dua Lokasi Penelitian....	81
5	Diskripsi Varietas Pembanding.....	82
6	Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	84
7	Analisis Ragam dan Analisis Ragam Gabungan Karakter Pertumbuhan dan Hasil.....	87
8	Nilai Ragam, Keragaman, dan Heritabilitas.....	100