

KARAKTERISASI F1 DARI PERSILANGAN PADI LOKAL BENGKULU PADA LAHAN SAWAH BUKAAN BARU



SKRIPSI

Oleh:

**Agus Panca Budi
NPM. E1J010051**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS BENGKULU
2014**

SURAT PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “KARAKTERISASI F1 DARI PERSILANGAN PADI LOKAL BENGKULU PADA LAHAN SAWAH BUKAAN BARU” ini merupakan karya sendiri (ASLI) dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Institusi Pendidikan. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Bengkulu, Oktober 2014

Agus Panca budi
NPM. E1J010051

RINGKASAN

KARAKTERISASI F1 DARI PERSILANGAN PADI LOKAL BENGKULU PADA LAHAN SAWAH BUKAAN BARU (Agus Panca Budi, di bawah bimbingan Mohammad Chozin dan Sumardi.2014, 51 halaman)

Produktivitas padi pada lahan sawah bukaan baru sering terkendala oleh berbagai keterbatasan seperti kandungan C-organik tanah rendah sampai sangat rendah, kandungan hara dalam tanah rendah, konsentrasi besi tergolong sedang hingga kejenuhan Al dan Fe tinggi hingga sangat tinggi, dan fosfat tersedia maupun potensial tergolong rendah. Cara mengatasi masalah tersebut adalah dengan pemanfaatan padi lokal yang dapat beradaptasi baik pada lahan tersebut. Untuk menambah keunggulan dan mengurangi kelemahan padi lokal dapat dilakukan melalui pemuliaan tanaman. Setiap genotipe baru perlu dievaluasi penampilannya pada kondisi agroekosistem yang akan digunakan sebelum disebarluaskan. Hal ini juga berlaku dari hibrida yang dibentuk dari varietas lokal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi karakteristik genotipe F1 yang merupakan persilangan dari varietas padi lokal Bengkulu pada lahan sawah bukaan baru.

Penelitian dilaksanakan dari bulan April hingga Agustus 2013 di rumah kaca Laboratorium Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu. Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 ulangan digunakan untuk mengalokasikan 11 genotipe F1 dan 8 tetua pada plot percobaan. Variabel kualitatif yang diamati meliputi tipe gabah, warna gabah, bentuk gabah, bentuk tanaman, kerontokan, muka daun, posisi daun bendera, warna batang, warna kaki daun, warna daun, warna lidah daun, dan warna telinga daun. Variabel kuantitatif yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah anakan produktif, umur berbunga, umur panen, panjang malai, jumlah gabah permalai, persentase gabah bernas permalai, berat 100 biji, dan berat gabah bernas per rumpun. Hasil pengamatan variabel kuantitatif dianalisis secara statistik dengan menggunakan Analisis of Varian (ANOVA) dengan uji F 5% yang di lanjutkan dengan uji Scott-Knott.

Genotipe yang memadai dan berpotensi tinggi disertakan pada persilangan berikutnya yaitu hasil persilangan Diah Suci x Harum Lubuk Durian yang menunjukkan keunggulan pada umur berbunga cepat, umur panen sangat genjah, jumlah anakan banyak, jumlah anakan produktif banyak dan tinggi tanaman ideal.

(Program Studi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu)

SUMMARY

CHARACTERIZATION OF F1 GENERATIONS OF RICE RESULTED FROM CROSS BETWEEN BENGKULU LOCAL VARIETIES ON SOIL FROM NEWLY OPENED WETLAND FIELD. Supervised by Mohammad Chozin and Sumardi, 2014, 51 Pages)

Rice productivity on newly opened wetland field is often hampered by various limiting factors, such as low C-organic content, low soil nutrients content, high concentration of Fe and Al, and low available P. Production of rice on such soil would require plant genotype with capability of adapting to the existing limitations. Objective of the study was to evaluate the characteristic of F1 generations of rice from cross between bengkulu local varieties on soil from newly opened wetland field.

A greenhouse experiment was conducted from April to August 2013 at Agronomy Laboratory, Faculty of Agriculture, University of Bengkulu. A completely randomized design with three replications was used to arrange 11 F1 genotypes with their 8 parental in the experimental pots. Data were collected for both qualitative and quantitative traits. For qualitative traits observations were made on spikelet type, spikelet color, spikelet form, spikelet threshability, plant form, leaf surface, flag leaf position, stem color, auricle color, and ligule color, whereas for quantitative traits were on plant height, tiller number, productive tiller number, heading date, maturity date, panicle length, spikelet number per panicle, percentage of fully developed spikelet, weight of 100 spikelet, and grain yield per plant. The quantitative traits data were subjected to analysis of variance with F test at 5% level. Scott-Knott cluster analysis was performed to group the genotypes with respect to the observed traits.

In general, the F1 from cross between Diah suci and Lubuk Durian can be regarded as the most potential genotype. This F1 was early maturing and maturity, medium stature, high tillering capacity, and high grain yield per plant.

(Agroecotechnology Study Program, Department of Agriculture Production, Faculty of Agriculture, University of Bengkulu)

**KARAKTERISASI F1 DARI PERSILANGAN PADI LOKAL
BENGKULU PADA LAHAN SAWAH BUKAAN BARU**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh derajat
Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian
Universitas Bengkulu

Oleh:

Agus Panca Budi
NPM. E1J010051

Pembimbing:

Dr. Ir. Mohammad Chozin, M. Sc.
Dr. Ir. Sumardi, M.S.

Bengkulu
2014

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 21 Agustus 1991 di Desa Air Muring, Kecamatan Putri Hijau, Kabupaten Bengkulu Utara, Bengkulu, dari Ayah Lukman Nul Hakim dan Ibu Atikah. Penulis Merupakan anak ke lima dari enam bersaudara.

Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri No.06 Putri Hijau pada tahun 2004. Penulis melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 2 Putri Hijau pada tahun yang sama dan lulus pada tahun 2007. Selanjutnya pada tahun yang sama penulis melanjutkan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Putri Hijau Program Studi Ilmu Pengetahuan Alam dan lulus pada tahun 2010. Pada tahun yang sama penulis diterima di Program Studi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu melalui jalur Seleksi Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SMPTN).

Selama menempuh Pendidikan di Universitas Bengkulu, penulis aktif sebagai anggota di Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK). Pada semester 5 pada peminatan penulis mengambil minat Agronomi. Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) periode 64 di Desa Air Muring Pada Maret sampai April 2014.

MOTTO

Dalam hidup, semua yang kita inginkan membutuhkan pengorbanan. Besar kecilnya pengorbanan tergantung cita² yang ingin kita capai.

Kesuksesan yang kita dapat dimasa mendatang tergantung dengan apa yang kita lakukan mulai hari ini.

Jangan berfikir apa yang akan kita dapat terlebih dulu, tetapi berfikirlah apa yang harus dilakukan terlebih dulu.

PERSEMBAHAN

Hasil karya ini aku persembahkan untuk:

Ayah dan Ibu yang selalu menyebutku dalam setiap Do'a dan selalu memberikan yang terbaik untuk ku.

Kakak-kakak ku Teh Nina, Teh ucu, Teh Tina, Teh Yuli and adik ku Sidik, Serta semua keluarga besar ku.

Hartari Rahayu yang selalu memberikan semangat untuk menyelesaikan studi ini.

Almamaterku.

Agama, Bangsa, dan Negara.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Dwinardi Aprianto. M. Sc. selaku Dekan Fakultas Pertanian yang telah banyak memberikan semangat dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
2. Dr. Ir. Mohammad Chozin, M.Sc. selaku dosen Pembimbing Utama/Penguji dan Dr. Ir. Sumardi, M.S. selaku dosen Pembimbing Pendamping/Penguji, selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan saran dan masukan selama perkuliahan, dan selaku ketua Program Studi Agroekoteknologi yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian dan tugas akhir ini.
3. Ir. A. Hamim Wicaksono, M.Sc. dan Prof. Dr. Ir. Masdar, M.Sc. selaku Dosen Penguji yang telah memberikan koreksi terhadap skripsi ini.
4. Dr. Ir. Dwi Wahyuni Ganefianti, M. S. selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu yang telah banyak memberikan semangat dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini, serta semua dosen, Karyawan serta Laboran di Program Studi Agroekoteknologi.
5. Teman-teman Agroekoteknologi 2010 yang selalu berjuang bersama untuk menyelesaikan studi ini.

KATA PENGANTAR

Allhamdulillah, penulis ucapkan kehadiran ALLAH SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Karakterisasi F1 Dari Persilangan Padi Lokal Bengkulu Pada Lahan Sawah Buka-an Baru“ yang dilaksanakan pada bulan April sampai Agustus 2013 Di rumah kaca Laboratorium Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu.

Melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar- besarnya kepada Dr. Ir. M. Chozin M.Sc selaku dosen pembimbing utama, Dr. Ir. Sumardi, MP. M.Si selaku dosen pembimbing pendamping dalam penelitian ini, yang tidak bosan memberikan saran, wawasan, dan semangat. Tak lupa pula penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh staf pengajar Jurusan Budidaya Pertanian, rekan- rekan mahasiswa AGROEKOTEKNOLOGI, serta seluruh pihak yang memberikan bantuan moril dan spirituil sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan pada waktunya.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan, sehingga kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun sangat penulis harapkan sehingga skripsi ini dapat berguna bagi kita semua khususnya bagi penulis sendiri.

Bengkulu, November 2014

Agus Panca Budi

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	1
II. TINJAUAN PUSTAKA	2
2.1 Botani dan Morfologi Tanaman Padi	2
2.2 Syarat Tumbuh	3
2.3 Padi Lokal	3
2.4 Tanah Ultisol	3
III. METODE PENELITIAN	5
3.1 Waktu dan Tempat	5
3.2 Bahan dan Alat	5
3.3 Rancangan Percobaan	5
3.4 Pelaksanaan Percobaan	5
3.5 Variabel yang Diamati	6
3.6 Analisis Data	8
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	9
4.1 Gambaran Umum Penelitian	9
4.2 Variabel Kualitatif	11
4.3 Variabel Kuantitatif	16
4.4 Kesesuaian Genotipe untuk Lahan Sawah Bukaan Baru	22
V. KESIMPULAN DAN SARAN	23
5.1 Kesimpulan	23
5.2 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	27

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Ringkasan hasil pengamatan variabel kuantitatif 19 genotipe padi.....	9
2. Hasil pengamatan variabel kualitatif	12
3. Hasil analisis variabel kuantitatif pada 19 genotipe padi	16
4. Pengelompokan rata-rata penampilan sifat kuantitatif dari 19 genotipe	17

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Denah Percobaan	28
2. Hasil Pengamatan Variabel Bentuk Gabah.....	29
3. Hasil Pengamatan Variabel Bentuk Tanaman	30
4. Hasil Pengamatan Variabel Tipe Gabah.....	31
5. Hasil Pengamatan Variabel Kerontokan Gabah	32
6. Hasil Pengamatan Variabel Muka Daun.....	33
7. Hasil Pengamatan Variabel Posisi Daun Bendera	34
8. Hasil Pengamatan Variabel Warna Batang.....	35
9. Hasil Pengamatan Variabel Warna Daun	36
10. Hasil Pengamatan Variabel Warna Gabah	37
11. Hasil Pengamatan Variabel Warna Pelepah Daun.....	38
12. Hasil Pengamatan Variabel Warna Telinga Daun	39
13. Hasil Pengamatan Variabel Warna Lidah Daun	40
14. Hasil Pengamatan Variabel Tinggi Tanaman (cm) dan Analisis Varian.....	41
15. Hasil Pengamatan Variabel Jumlah Anakan dan Analisis Varian.....	42
16. Hasil Pengamatan Variabel Jumlah Anakan Produktif dan Analisis Varian.....	43
17. Hasil Pengamatan Variabel Umur berbunga (HST) dan Analisis Varian	44
18. Hasil Pengamatan Variabel Umur Panen (HST) dan Analisis Varian	45
19. Hasil Pengamatan Variabel Panjang Malai dan Analisis Varian.....	46
20. Hasil Pengamatan Variabel Jumlah Gabah Per malai dan Analisis Varian.....	47
21. Hasil Pengamatan Variabel Persentase Gabah Bernas dan Analisis Varian	48
22. Hasil Pengamatan Variabel Bobot 100 Biji (g) dan Analisis Varian	49
23. Hasil Pengamatan Variabel Hasil Per rumpun (g) dan Analisis Varian	50

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Budidaya tanaman padi dalam rangka menyediakan varietas baru perlu uji pertumbuhan dan produksi dilapangan. Ada dua macam lahan yang biasa dimanfaatkan dalam melakukan uji-uji tersebut yakni lahan yang sudah mengalami pemeliharaan kesuburan bertahun-tahun dan lahan yang masih marjinal atau lahan sawah bukaan baru. Lahan sawah yang sudah bertahun-tahun dipelihara kesuburannya merupakan lahan favorit (trendi) untuk pengujian pertumbuhan dan hasil dimaksud.

Berbeda dengan itu, dapat juga digunakan lahan sawah bukaan baru dalam uji pertumbuhan dan hasil. Lahan yang dimaksud biasanya mengandung unsur hara yang relatif miskin sehingga kurang ideal untuk pertumbuhan. Walaupun begitu lahan tersebut sebenarnya dapat digunakan untuk melihat vigor dan daya mampu adaptasi varietas terhadap kondisi lingkungan. Varietas yang unggul dan bagus akan memperlihatkan pertumbuhan dan hasil yang unggul dari varietas lainnya. Varietas dimaksud dapat dipilih untuk penelitian tahap berikutnya. Penelitian ini hanya dilakukan dalam satu kali musim tanam.

Penelitian ini menggunakan lahan marjinal tersebut sehingga secara langsung dapat menunjukkan data varietas apa saja yang memperlihatkan varietas yang memadai untuk di ikuti pada seleksi berikutnya.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan genotipe yang memadai dan berpotensi tinggi untuk disertakan pada tahap persilangan berikutnya.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Botani dan Morfologi Tanaman Padi

Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan salah satu tanaman pangan yang berupa rumput dan bersifat berumpun. Merupakan tanaman pertanian kuno yang berasal dari benua Asia dan Afrika Barat. Berdasarkan sejarah penanaman padi di Zhejiang (Cina) sudah dimulai pada 3.000 tahun SM. Fosil butir padi dan gabah ditemukan di Hastinapur Uttar Pradesh India sekitar 100-800 SM. Selain Cina dan India, ada juga beberapa wilayah asal padi yaitu, Bangladesh Utara, Burma, Thailand, Laos, dan Vietnam. Terdapat 25 spesies padi, yang dikenal adalah padi dengan subspecies Indica (padi bulu) yang ditanam di Indonesia dan japonica (padi cere), dan padi juga dibedakan dalam dua tipe yaitu padi kering (gogo) yang ditanam di dataran tinggi dan padi sawah di dataran rendah (Yoshida, 1981).

Akar pada tanaman padi yang tumbuh pertama adalah akar serabut yang keluar dari lembaga sehingga tumbuh terus-menerus masuk kedalam tanah kurang lebih 5-8 hari berikutnya baru tumbuh akar dari batang yang pendek dalam bentuk akar serabut yang terdiri dari akar-akar kecil dan bulu-bulu akar berwarna putih (Yoshida, 1981).

Padi memiliki bentuk batang yang membulat, berlubang, bersekat-sekat dan tidak berambut. Tanaman padi mempunyai batang utama dan sejumlah anakan tergantung pada varietas dan kondisi budidaya. Masing-masing batang mempunyai buku dan ruas. Batang padi tersusun dari rangkaian ruas-ruas. Ruas-ruas batang padi memiliki panjang yang berbeda-beda. Ruas yang terpendek terdapat pada bagian bawah dari batang dan ruas-ruas yang berdiri sendiri, batang padi muncul pada ketiak daun (Utomo dan Nazarudin, 2000).

Daun padi terdiri dari helaian daun (*leaf blade*) yang berbentuk pipih dan memanjang seperti pita dan memiliki pelepah daun (*leaf sheath*) yang memeluk batang. Daun padi yang muncul paling akhir didekat malai disebut daun bendera (Yoshida, 1981).

Malai padi merupakan sekumpulan bulir atau spikelet yang muncul pada buku batang padi pada bagian atas. Malai terdiri dari cabang primer, sekunder, dan kadang tersier. Dimana pada cabang-cabang itu terdapat bulir dengan sistem percabangan kadang berpasangan atau menyebelah. Pada waktu berbunga, malai berdiri tegak dan kepala putik terkuak keluar. Sedangkan pada waktu berbunga menutup kembali, kedua kepala putik tadi masih tertinggal diluar, hiingga pada waktu bulir berisi dan matang menjadi gabah, maka malai akan terkulai (Yoshida,1981).

2.2 Syarat Tumbuh

Tanaman padi dapat tumbuh di daerah tropis/subtropis pada 45⁰ LU sampai 45⁰ LS dengan cuaca panas dan kelembaban tinggi dengan musim hujan 4 bulan. Dengan rata-rata curah hujan yang baik adalah 200 mm/bulan atau 1500-2000 mm/tahun dan untuk penanaman di dataran rendah padi memerlukan ketinggian 0-650 m dpl dengan temperatur 22-27 °C sedangkan penanaman di dataran tinggi 650-1500 m dpl dengan temperatur 19-23 °C dan tanaman padi memerlukan penyinaran matahari penuh tanpa naungan (Utomo dan Nazaruddin, 2000).

2.3 Padi Lokal

Sejak tahun 1970an, sebagian besar petani padi di Indonesia menggunakan varietas lokal yang jumlahnya ribuan seperti Panda Kuning, Surya, Cina Putih, dan menyebar diseluruh wilayah republik Indonesia. Penyebarannya mengikuti areal yang sempit sesuai dengan keadaan yang berbeda. Varietas-varietas ini telah di tanam petani secara turun temurun berabad-abad yang lampau dan telah beradaptasi pada berbagai kondisi lahan dan iklim. Selain itu varietas padi lokal secara alami telah teruji ketahannya terhadap berbagai cekaman lingkungan serta hama dan penyakit, sehingga merupakan kumpulan sumberdaya genetik yang tak ternilai harganya (Siwi dan Kartowinoto, 1989).

Negara Republik Indonesia terdiri dari beribu-ribu pulau yang memiliki iklim dan tanah yang sangat beragam, sehingga memungkinkan varietas padi dapat beradaptasi pada lingkungan tertentu saja. Diantara ribuan varietas padi lokal ternyata masih ada yang cukup menonjol seperti padi Batubara dan bahkan sampai sekarang masih dibudidayakan oleh petani pada lokasi-lokasi tertentu. Varietas-varietas ini mempunyai kelebihan tertentu yang belum dimiliki varietas lain. Salah satu kelebihan yang dimiliki yaitu mutu rasa nasi yang enak dan aroma yang wangi (Soemartono *et.al.*, 1992). Menurut Harahap *et.al dalam* Munandar *et.al.* (1996), padi lokal yang sering ditanam petani merupakan padi yang telah puluhan tahun di tanam dan diseleksi petani. Hasil padi lokal umumnya tidak terlalu tinggi, padi-padi tersebut mempunyai adaptasi yang baik terhadap lingkungan pertumbuhan yang kurang optimal serta kualitas beras (rasa nasi) yang disukai masyarakat karena memiliki yang wangi seperti varietas Harum Curup .

2.4 Tanah Ultisol

Tanah yang masih berpotensi untuk dikembangkan sebagai lahan pertanian adalah ultisol. Ultisol merupakan salah satu jenis tanah di Indonesia yang mempunyai sebaran luas, mencapai 45.794.000 ha atau sekitar 25% dari total luas daratan Indonesia (Subagyo

et.al., 2004). Sebaran terluas terdapat di Kalimantan (21.938.000 ha), diikuti di Sumatera (9.469.000 ha), Maluku dan Papua (8.859.000 ha), Sulawesi (4.303.000 ha), Jawa (1.172.000 ha), dan Nusa Tenggara (53.000 ha). Permasalahan tanah ini adalah kandungan unsur hara rendah, pH rendah, dan kandungan Al dan Fe tinggi (Ali, 2001). Reaksi tanah Ultisol pada umumnya masam hingga sangat masam (pH 5–3,10) (Prasetyo *et al.* 2000; Prasetyo *et al.* 2005). Tanah ini juga miskin kandungan hara terutama P dan kation-kation dapat ditukar seperti Ca, Mg, Na, dan K, kadar Al tinggi, kapasitas tukar kation rendah, dan peka terhadap erosi (Adiningsih dan Mulyadi, 1993).

Menurut Jufri (1996), kendala utama yang dihadapi pada ultisol (Podsolik merah kuning) yaitu tingkat pelapukan dari pembentukan tanah yang berjalan lebih cepat pada daerah-daerah beriklim humid dengan suhu dan curah hujan tinggi, menyebabkan proses pencucian berlangsung cepat sehingga tanah ini miskin unsur hara. Munir (1996), mengemukakan salah satu usaha untuk meningkatkan produktivitas ultisol dapat dilakukan dengan pemberian kapur, pemupukan, dan penambahan bahan organik. Selain cara tersebut, perakitan varietas baru yang mampu beradaptasi dengan kandungan P tanah yang rendah merupakan alternatif lain dalam meningkatkan produktivitas tanaman.

Ciri morfologi yang penting pada Ultisol adalah adanya peningkatan fraksi liat dalam jumlah tertentu pada horizon seperti yang disyaratkan dalam *Soil Taxonomy* (Soil Survey Staff, 2003). Horizon tanah dengan peningkatan liat tersebut dikenal sebagai horizon argilik. Horizon tersebut dapat dikenali dari fraksi liat hasil analisis di laboratorium maupun dari penampang profil tanah yang semakin dalam seiring kenaikan fraksi liat seiring dengan kedalaman tanah. Horizon argilik umumnya kaya akan Al sehingga menyebabkan akar tanaman tidak dapat menembus horizon ini dan hanya berkembang di atas horizon argilik (Soekardi *et al.*, 1993).

Tanah Ultisol memiliki kepadatan tanah 1,10-1,35 g/cm³, tingkat permeabilitas, infiltrasi dan perkolasi sedang hingga lambat dan kemasaman tanah tinggi, kejenuhan Al tinggi, KTK rendah, kandungan N, P, dan K rendah, dan bahan organik rendah sehingga aktivitas mikroorganisme menjadi rendah, sehingga Ultisol miskin secara fisik, kimia, dan biologi (Hanafiah, 2005).

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan pada bulan April sampai Agustus 2013 di rumah kaca Laboratorium Agronomi Universitas Bengkulu.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah benih dari 11 genotipe F1 dari hasil persilangan padi unggul dan lokal Bengkulu, yakni Hanafi Putih x Sidenuk, Batubara x Harum Curup, Tigo-tigo x Harum Curup, Tigo-tigo x Sidenuk, Tig0-tigo x Bestari, Diah Suci x Hanafi putih, Diah Suci x Harum Lubuk Durian, Harum Curup x Sidenuk, Harum Curup x Harum Bestari, Sidenuk x Harum Lubuk Durian, Harum Lubuk Durian x Hanafi Putih dan 8 genotipe tanaman induk yaitu, Hanafi Putih, Batubara, Tigo-tigo, Diah Suci, Harum Curup, Sidenuk, Harum Lubuk Durian, Bestari. Media tanam berupa tanah Ultisol yang diambil dari lahan kering di Kebun Percobaan Laboratorium Agronomi. Pupuk NPK 16-16-16 dan pupuk kandang sapi. Alat yang digunakan adalah polybag ukuran 30 x 40 cm, plastik putih pelapis polybag, gelas plastik, alat pengukur panjang, dan timbangan analitik.

3.3 Rancangan Percobaan

Merupakan percobaan faktor tunggal, yakni genotipe yang terdiri dari F1 11 genotipe dan 8 genotipe induk, sehingga total 19 genotipe. Disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL), Hanafi Putih x Sidenuk, Tigo-tigo x Harum Curup, Tigo-tigo x Sidenuk, Tigo-tigo x Bestari dengan 2 kali ulangan karena benih yang ditanam tidak tumbuh sedangkan benih terbatas dan Batubara x Harum Curup, Diah Suci x Hanafi putih, Diah Suci x Harum Lubuk Durian, Harum Curup x Sidenuk, Harum Curup x Harum Bestari, Sidenuk x Harum Lubuk Durian, Harum Lubuk Durian x Hanafi Putih dan 8 genotipe tanaman induk yaitu, Hanafi Putih, Batubara, Tigo-tigo, Diah Suci, Harum Curup, Sidenuk, Harum Lubuk Durian, Bestari. 3 kali ulangan, sehingga jumlah satuan percobaan sebanyak 53 satuan percobaan. Denah percobaan dapat di lihat pada Lampiran 1.

3.4 Pelaksanaan Percobaan

Persiapan lahan (pembersihan rumah kaca) dilakukan 2 minggu sebelum dilakukan penanaman. Setelah persiapan lahan, persiapan media dilakukan berupa tanah Ultisol yang

diambil dari lahan kering dengan vegetasi alang-alang di Kebun Percobaan Laboratorium Agronomi. Semua tanah untuk media diambil dalam satu hari. Berat tanah yang digunakan sebagai media untuk setiap polybag adalah 10 kg tanah total. Jadi tanah + kadar air yang dibutuhkan adalah 12,5 kg dengan kadar air 20%. Bahan organik yang digunakan adalah pupuk kandang sapi total dengan dosis 10 ton/ha, sehingga pupuk kandang sapi (pupuk kandang+ kadar air) yang dibutuhkan adalah 28,58 ton/ha (142,9 g/polybag) dengan kadar air 65%. Diameter polibag 30 cm dan tinggi media tanam dalam polibag yaitu 25 cm.

Sebelum dilakukan penyemaian benih dilakukan perendaman selama 1 hari, kemudian benih disemai pada gelas plastik yang berisi campuran tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 1:1 hingga tanaman berumur 2 minggu, kemudian ditanam kedalam polibag. Pupuk dasar yang digunakan berupa NPK dengan dosis 150 kg/ha (0,8 g/polybag) dan pemupukan selanjutnya dilakukan saat tanaman berumur 3 dan 5 MST. Pemeliharaan tanaman meliputi pengairan dilakukan dengan menambahkan air pada media hingga mencapai titik jenuh, gulma dikendalikan secara manual dengan cara mencabut gulma disekitar tanaman, hama walang sangit dikendalikan dengan insektisida BPMC 500 g/l, hama burung dikendalian dengan memasang jaring, dan penyakit *Cercospora* spp. dikendalikan dengan fungisida Difenokonazol 250 g/l. Panen dilakukan pada saat tanaman menunjukkan tanda-tanda panen yaitu padi malainya merunduk, butir gabah terasa keras jika ditekan, tangkai malai menguning dan 95% gabah telah menguning.

3.5 Variabel yang Diamati

3.5.1 Variabel Kualitatif

1. Tipe Gabah

Gabah dibedakan cere dan berbulu diamati setelah panen.

2. Warna gabah

Warna gabahdibedakan kuning jerami, kuning emas, merah atau ungu diamati setelah panen.

3. Bentuk gabah

Bentuk gabah dibedakan ramping, sedang, lonjong, atau bulat diamati setelah panen.

4. Bentuk tanaman

Bentuk tanaman dibedakan tegak ($<30^0$), sedang ($+45^0$), terbuka ($+60^0$), terserak ($>60^0$), dan batang atau bagian terbawah mengenai permukaan tanah diamati pada saat gabah matang penuh.

5. Kerontokan

Kerontokan ditentukan dengan menggenggam malai dan ditarik kemudian dihitung persentase gabah yang rontok termasuk sulit (<1%), agak sulit (1-5%), sedang (6-25%), agak mudah (26-50%) atau mudah (51-100%) setelah panen.

6. Muka daun

Muka daun dibedakan berambut, sedang atau tidak berambut pada fase pembungaan.

7. Posisi daun bendera

Posisi daun bendera dibedakan tegak, sedang ($\pm 45^0$), mendatar, atau terkulai pada fase primordia.

8. Warna batang

Warna batang dibedakan hijau, kuning emas, bergaris ungu, ungu diamati pada saat gabah matang penuh.

9. Warna kaki daun

Warna kaki daun dibedakan berwarna hijau, bergaris ungu, ungu muda, atau ungu diamati pada saat gabah matang penuh.

10. Warna daun

Warna daun dibedakan hijau muda, hijau, hijau tua, ungu pada bagian ujung, ungu pada bagian pinggir, campuran ungu dengan hijau, atau ungu diamati pada fase pembungaan.

11. Warna lidah daun

Warna lidah daun dibedakan putih, bergaris ungu, atau ungu diamati pada fase primordia.

12. Warna telinga daun

Warna telinga daun dibedakan putih (tidak berwarna), bergaris ungu, atau ungu diamati pada fase primordia.

3.5.2 Variabel Kuantitatif

1. Tinggi tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang sampai ring pertama pada malai tertinggi pada saat panen menggunakan meteran.

2. Jumlah anakan (batang)

Jumlah anakan diperoleh dengan menghitung semua anakan muncul yang dilakukan pada saat fase primordia.

3. Jumlah anakan produktif (batang)

Jumlah anakan dihitung pada setiap batang yang menghasilkan malai dan dilakukan pada saat panen yakni dengan menghitung jumlah malai per rumpun.

4. Umur berbunga (hari)
Umur berbunga dihitung jumlah hari dari saat tanam hingga padi memasuki fase primordia.
5. Umur panen (hari)
Umur panen dihitung jumlah hari dari saat tanam hingga saat padi malainya merunduk, butir gabah terasa keras jika ditekan, dan 95% gabah telah menguning.
6. Panjang malai (cm)
Panjang malai diukur dari ring pertama pada malai sampai ke ujung malai dengan menggunakan mistar setelah panen. Pengukuran panjang malai dilakukan pada 5 malai dari tanaman yang diambil secara acak.
7. Jumlah gabah per malai (butir)
Jumlah gabah per malai dihitung dengan cara menghitung jumlah gabah hampa dan bernas dari setiap malai setelah panen. Pengamatan dilakukan pada 5 malai yang digunakan untuk mengukur panjang malai.
8. Persentase gabah bernas (%)
Persentase gabah bernas dihitung dengan membandingkan antara jumlah gabah bernas dengan total bulir pada tanaman dikali 100 pada saat panen.
9. Bobot 100 biji (g)
Bobot 100 biji diperoleh dari bobot kering gabah bernas setiap satuan percobaan diambil 100 biji dan selanjutnya ditimbang untuk mendapatkan bobot 100 biji. Pengukuran dilakukan pada gabah kering giling (kadar air \pm 12%) setelah panen.
10. Hasil per rumpun (g)
Hasil per rumpun diukur dengan menimbang seluruh gabah bernas dalam 1 rumpun setelah panen.

3.5 Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis varian (ANOVA), dengan uji F pada taraf 5%. Selanjutnya dilakukan pengelompokan berdasarkan Scott-Knott.