

**PENGARUH TINGGI GENANGAN TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI DARI PELBAGAI
VARIETAS PADI SAWAH
[Oryza sativa L.]**



oleh :

A. RAFIUDDIN RASYID

4586030064 / 871135452

**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS "45"
UJUNG PANDANG**

1991

RINGKASAN

ANDI RAFI UDDIN (4586030064). Pengaruh Tinggi Genangan Terhadap Pertumbuhan dan Produksi dari Pelbagai Varietas Padi Sawah (Oryza sativa L.). Di bawah bimbingan M. Hasan L. Tadjang, Ambo Ala dan Bakri Gidin Nur.

Praktek lapang ini dilaksanakan dalam bentuk percobaan, bertujuan untuk mempelajari dan mengetahui pengaruh tinggi genangan terhadap pertumbuhan dan produksi dari pelbagai varietas padi sawah. Praktek dilaksanakan di Kecamatan Maritengnga'E Kabupaten Sidrap; mulai Mei sampai September 1990.

Praktek ini menggunakan rancangan petak terpisah dengan tiga kelompok. Petak utama adalah tinggi genangan, yaitu 0,0 - 2,5 cm (G1), 5,0 - 7,5 cm (G2) dan 10,0 - 12,5 cm (G3), sedangkan anak petak adalah varietas, yaitu Kelara (V1), IR 64 (V2) dan Ciliwung (V3).

Hasil Praktek lapang menunjukkan bahwa tinggi genangan dan varietas pada umumnya berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi sawah, sedangkan interaksi antara tinggi genangan dan varietas tidak berpengaruh nyata.

Varietas IR 64 berproduksi lebih tinggi dibanding varietas Ciliwung dan Kelara. Sedangkan tinggi genangan yang terbaik untuk pertumbuhan dan produksi adalah 5,0 - 7,5 cm.

PENGARUH TINGGI GENANGAN TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI DARI PELBAGAI VARIETAS
PADI SAWAH (Oryza sativa L.)

O l e h

ANDI RAFIUDDIN RASYID
4586030064 / 871135452



Laporan Praktek Lapang
Sebagai
Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian
Pada
Fakultas Pertanian Universitas "45"
Ujung Pandang

JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS "45"
UJUNG PANDANG

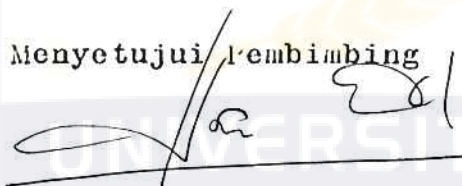
1991

J u d u l : PENGARUH TINGGI GENANGAN TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI DARI
PELBAGAI VARIETAS PADI SAWAH
(Oryza sativa L.)


Nama Mahasiswa : ANDI RAFIUDDIN


Nomor Pokok : 4586030064 / 87 113 5452

Menyetujui/Pembimbing


(Ir. M. Hasan L. Tadjang, MS.)
Pembimbing I



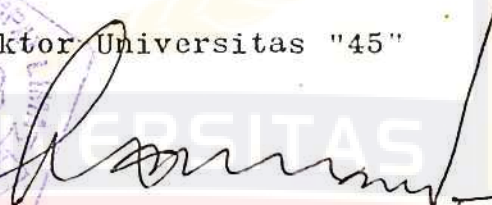

(DR. Ir. H. Ambo Ala, MS)
Pembimbing II


(Ir. Bakri Gidin Nur)
Pembimbing III

Tanggal lulus : 6 Juni 1991

LEMBARAN PENGESAHAN

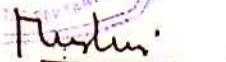
Disahkan/disetujui oleh,

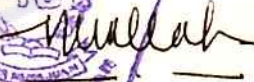

Rektor Universitas "45"

(Prof. Mr. DR. H. A. Zainal Abidin Farid)

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas "45"


(DR. Ir. Muslimin Mustafa, MSc.)


(Ir. Ny. Nurlaela A. Ilham)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kehadirat Allah Yang Maha kuasa, karena rahmat dan taufik-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan praktek lapang dan laporan ini. Praktek lapang dan laporan ini tidak mungkin dapat terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak.

Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Bapak Ir. M. Hasan L. Tadjang, MS., DR. Ir. Ambo Ala, MS. dan Ir. Bakri Gidin Nur., yang senantiasa memberikan bimbingan dan petunjuk mulai awal praktek lapang hingga laporan ini selesai.

Ucapan yang sama disampaikan kepada Bapak Kepala Dinas Pertanian Kabupaten Sidrap beserta staf, Bapak Kepala Dinas Pengairan beserta staf, kepada Bapak Ir. Machmud Ramly, Ir. Amir Yassi, Ir. Kaimuddin dan Alimin Tadjang serta teman-teman yang telah memberikan bantuan baik moril maupun materil. Teristimewa kepada Ibunda dan Ayahanda serta seluruh keluarga atas segala ketabahan dan kesabaran dalam mendidik serta iringan do'a dan pengorbanannya. Mudah - mudahan segala amal perbuatannya mendapat imbalan disisi Allah Swt.

Akhirnya disadari bahwa pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki penulis sangat terbatas, sehingga laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, Mudah-mudahan laporan yang sederhana ini dapat memberikan manfaat kepada pembaca terutama pada diri penulis, Amin.

Ujung Pandang Mei 1991

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Hipotesis	3
Tujuan dan Kegunaan	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Botani	4
Faktor Lingkungan Tumbuh Tanaman Padi	5
Pengaturan Air	9
Keadaan Lingkungan Tanah Sawah	10
BAHAN DAN METODE	12
Tempat dan Waktu	12
Bahan dan Alat	12
Metode Percobaan	12
Pelaksanaan	12
HASIL DAN PEMBAHASAN	17
KESIMPULAN DAN SARAN	35
Kesimpulan	35
Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN-LAMPIRAN	40

DAFTAR TABEL

Teks

Nomor		Halaman
1a.	Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) pada Umur 30 hari Setelah Tanam dari Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas	18
1b.	Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) pada Umur 70 hari Setelah Tanam dari Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas	18
2a.	Rata-rata Jumlah Anakan Maksimum (batang) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas	21
2b.	Rata-rata Jumlah Anakan Produktif (batang) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas	22
3a.	Rata-rata Umur Tanaman Pada Saat Berbunga 25 persen (hari) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas	24
3b.	Rata-rata Umur Tanaman Pada Saat Berbunga 50 persen (hari) Pada Pelbagai Perlakuan ...	25
4.	Rata-rata Persentase Gabah Berisi (persen) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas	27
5.	Rata-rata Bobot 1000 Butir Gabah Berisi (gram) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas	29
6a.	Rata-rata Hasil Gabah Kering Panen per petak (kilogram GKP) dan Produksi (ton per hektar) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas	31
6b.	Rata-rata Hasil Gabah Kering Giling Kadar Air 14 persen per petak (kilogram GKG) dan Produksi (ton per hektar) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas	32

Lampiran

Nomor	Halaman
1. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) pada Umur 30 Hari Setelah Tanam dari Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas	41
2. Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) pada Umur 30 Hari Setelah Tanam dari Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas	42
3. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) pada Umur 70 Hari Setelah Tanam dari Pelbagai Tinggi Genangan dan Varietas	43
4. Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) pada Umur 70 Hari Setelah Tanam dari Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas	44
5. Data Pengamatan Jumlah Anakan Maksimum (batang) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas	45
6. Sidik Ragam Jumlah Anakan Maksimum (batang) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas	46
7. Data Pengamatan Jumlah Anakan Produktif (batang) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas	47
8. Sidik Ragam Jumlah Anakan Produktif (batang) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas	48
9. Data Pengamatan Umur Tanaman Pada Saat Berbunga 25 persen (hari) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas	49
10. Sidik Ragam Umur Tanaman Pada Saat Berbunga 25 persen (hari) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas	50
11. Data Pengamatan Umur Tanaman Pada Saat Berbunga 50 Persen (hari) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas	51
12. Sidik Ragam Umur Tanaman Pada Saat Berbunga 50 Persen (hari) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas	52

13.	Data Pengamatan Persentase Gabah Berisi (persen) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas	53
14.	Sidik Ragam Persentase Gabah Berisi (persen) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas	54
15.	Data Pengamatan Bobot 1000 Butir Gabah Berisi (gram) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas	55
16.	Sidik Ragam Bobot 1000 Butir Gabah Berisi (gram) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas	56
17a	Data Pengamatan Hasil Gabah Kering Panen per petak (kilogram GKP) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas	57
17b	Data Pengamatan Produksi Gabah Kering Panen (ton per hektar) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas	58
18.	Sidik Ragam Hasil Gabah Kering Panen per petak (kilogram GKP) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas	59
19a.	Data Pengamatan Hasil Gabah Kering Giling Kadar Air 14 persen per petak (kilogram GKG) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas	60
19b.	Data Pengamatan Produksi Gabah Kering Giling Kadar Air 14 persen (ton per hektar) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas	61
20.	Sidik Ragam Hasil Gabah Kering Giling Kadar Air 14 persen per petak (kilogram GKG) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas	62
21.	Data Curah Hujan Harian (mm) Selama Percobaan Berlangsung Mulai Bulan Mei sampai September 1990	63
22.	Diskripsi Pelbagai Varietas Padi Sawah	64

DAFTAR GAMBAR

Lampiran

Nomor

Halaman

1. Tata Letak Percobaan Di Lapang 40



PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pertambahan jumlah penduduk Indonesia rata-rata 2,4 persen per tahun. Peningkatan produksi beras pada tiga tahun terakhir ini rata-rata 1,7 persen per tahun. Rendahnya peningkatan produksi beras dibanding dengan peningkatan jumlah penduduk merupakan ancaman terhadap swasembada beras yang dicapai sejak tahun 1984. (Anonimous, 1988).

Untuk mempertahankan kelestarian swasembada beras, dimasa mendatang, maka diperlukan perhatian yang lebih serius. Peningkatan produksi pangan dapat dilaksanakan melalui program intensifikasi, ekstensifikasi, diversifikasi dan rehabilitasi. Peningkatan produksi secara ekstensifikasi sangat sulit, sehingga peningkatan produksi secara intensifikasi perlu ditingkatkan.

Khusus untuk program intensifikasi khususnya supra insus, salah satu faktor yang mutlak diperhatikan adalah faktor penyediaan air dan penggunaan varietas unggul. Meskipun berbagai masukan teknologi telah dilakukan terhadap faktor-faktor produksi, tetapi tanpa dibarengi dengan tersedianya teknologi pengelolaan air maka produksi sulit meningkat. Selain itu penggunaan varietas yang berpotensi hasil tinggi perlu mendapat perhatian.

Budidaya padi telah berkembang dengan maju pada

daerah berpengairan dengan cara penggenangan. Karena tanaman padi tergolong tanaman yang toleran terhadap kondisi genangan air, dapat ditanam pada tanah tergenang (Anonymous, 1988).

Namun sampai sekarang masih ditemui kenyataan bahwa produksi yang dicapai belum begitu memuaskan, karena disebabkan antara lain pemakaian air untuk pertumbuhan tanaman belum diketahui dengan jelas. Selain itu meskipun produksi cukup tinggi, tetapi diduga masih menggunakan air yang berlebihan. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi pengelolaan air belum diketahui oleh petani. Mereka belum banyak mengetahui tentang jumlah kebutuhan optimal bagi pertumbuhan tanaman khususnya padi (Anonymous, 1990).

Kenyataan dilapang menunjukkan bahwa, petani pada umumnya cenderung menggunakan penggenangan yang lebih dalam. Cara ini digunakan terutama pada daerah yang tidak menentu pemakaian airnya. Selain itu, juga berbagai cara untuk mengurangi tumbuhan pengganggu dan hama tikus. Namun hasil penelitian menunjukkan bahwa genangan air yang lebih tinggi pada tanaman padi selain penggenangan yang lebih boros, tetapi juga dapat menyebabkan penurunan produksi.

Sehubungan dengan uraian tersebut diatas, maka perlu diadakan percobaan untuk mempelajari dan mengetahui pengaruh tinggi genangan terhadap pertumbuhan dan produksi dari pelbagai varietas padi sawah (Oryza sativa L.)

Hipotesis

Hipotesis yang diajukan pada percobaan ini adalah :

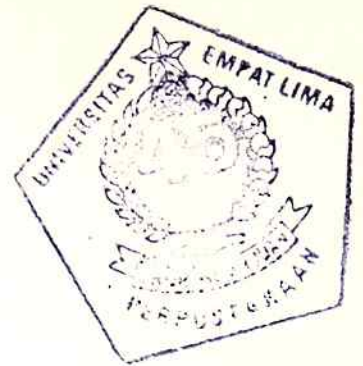
1. Tinggi genangan dan varietas yang berbeda akan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman
2. Terdapat pengaruh interaksi antara tinggi genangan dan penggunaan varietas yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman

Tujuan dan Kegunaan

Percobaan ini bertujuan untuk mempelajari dan mengetahui pengaruh tinggi genangan terhadap pertumbuhan dan produksi dari pelbagai varietas padi sawah.

Hasil percobaan diharapkan dapat menjadi bahan informasi dalam upaya budidaya tanaman padi untuk peningkatan produksi serta sebagai pembandingan untuk penelitian selanjutnya dalam rangka pengembangan tanaman padi.





TINJAUAN PUSTAKA

Botani

Tanaman padi (Oryza sativa L.) didalam sistematika tumbuh-tumbuhan termasuk famili Gramineae (Chang dan Oka dalam Brady, 1976).

Menurut Soemartono, Bahrin dan Hardjono (1972), bahwa dengan tumbuhnya lembaga, maka akar lembaga (radicula) keluar menjadi akar tunggang dan masuk ketanah. Akar tunggang ini hidup sebentar saja dan fungsinya akan digantikan oleh akar serabut yang tumbuh pada buku-buku yang terdapat dalam tanah dari batang yang mudah. Akar tunggang dan akar serabut mempunyai bulu-bulu akar (pilus radicalis) yang pertumbuhannya sangat rapat. Dengan demikian, pengambilan zat hara menjadi sempurna.

Batang padi terdiri dari ruas dan buku-buku yang saling berganti-ganti. Ruas bagian bawah lebih kecil dan pendek dibanding dengan ruas bagian atasnya, serta ruas-ruas ini kosong (Anonymous, 1977). Sedangkan menurut (Soemartono dkk, 1972), fungsi buku-buku ini sebagai tempat melekatnya dan bertumbuhnya daun, tempat tumbuhnya akar dan tunas (anakan) anakan tumbuh dari ketiak daun yang terdapat dalam tanah. Dengan tumbuhnya anakan ini akan diikuti oleh tumbuhnya akar serabut yang menembus pelepah daun yang membungkus pangkal batang. Anakan pertama muncul dari batang utama dan akan membentuk anakan kedua ini membentuk anakan ketiga

Daun padi terdiri dari helai daun dan pelepah daun yang membalut batang. Antara pelepah daun helai daun terdapat lidah daun dimana pada sisinya diketemukan telinga daun. Sambungan pelepah daun helai daun berupa sendi. Pada tanaman padi, daun terakhir disebut daun bendera (Soemartono dkk, 1972).

Malai terdiri cabang-cabang primer, sekunder, kadang kadang tersier. Pada cabang-cabang ini terdapat butir-butir padi (gabah). Pada waktu berbunga, malai berdiri tegak kemudian terkulai bila butir-butir telah berisi dan matang menjadi buah (Abu Laddong, 1986).

Buah padi yang biasa disebut gabah terjadi setelah selesai penyerbukan dan pembuahan. Biji ditutupi oleh lemma dan palea. Biji sebagian besar ditempati endosperm yang mengandung zat tepung (Abu Laddong, 1986).

Faktor Lingkungan Tumbuh Tanaman Padi

Lingkungan merupakan suatu faktor yang dapat berpengaruh langsung maupun tidak langsung terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi. Faktor - faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi padi, yaitu meliputi iklim, tanah dan air (Soemarno, 1972). Beberapa faktor iklim yang dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi padi adalah curah hujan, suhu, kelembaban, awan, angin dan radiasi surya (Anonim, 1977).



Iklm

Sulawesi Selatan termasuk daerah beriklim tropis. Secara makro menunjukkan bahwa variasi bulanan unsur-unsur iklim relatif kecil, unsur yang sangat beragam adalah curah hujan (Tadjang, 1980).

Suhu udara merupakan faktor lingkungan yang penting bagi pertumbuhan tanaman padi. Dengan meningkatnya suhu udara antara 25°C sampai 30°C pada fase vegetatif dapat menaikkan jumlah anakan karena naiknya sktivitas tanaman dalam pengambilan zat hara (Soemartono dkk, 1972).

Kelembaban udara merupakan salah satu faktor iklim yang mempengaruhi laju pertumbuhan tanaman secara tidak langsung. Menurut Daubermire (1974), meningkatnya evapotranspirasi dan transpirasi dapat dipengaruhi oleh kelembaban udara. Makin tinggi kelembaban udara disekitar tanaman semakin rendah transpirasi dan keadaan sebaliknya akan terjadi. Tanaman padi merupakan tanaman yang beradaptasi pada keadaan kelembaban udara yang bervariasi maupun panjang hari (Chang dan Oka, 1976).

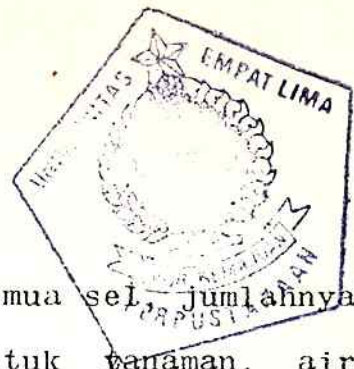
Radiasi surya termasuk salah satu faktor iklim yang sangat mempengaruhi tingkat produksi tanaman, karena dapat mempengaruhi pembentukan malai, jumlah gabah berisi dan berat gabah (Wadah dalam Brady, 1976). Menurut Fathan, Oldeman dan Van Kaulen (1977), intensitas radiasi surya yang tinggi menyebabkan proses fotosintesis meningkat sehingga meningkatkan jumlah anakan yang terbentuk.

Intensitas radiasi surya dapat mempengaruhi tingkat atau respon tanaman padi terhadap pemberian pupuk nitrogen. Jika intensitas radiasi surya rendah dapat menyebabkan respon tanaman akan pupuk nitrogen juga rendah (Suseno, Said Harran dan Sugeng Sugianto, 1975).

Angin lemah yang bertiup selama periode pertumbuhan tanaman padi dapat memberikan pengaruh yang baik bagi tanaman, karena adanya pertukaran CO_2 . Angin yang kencang dapat menyebabkan rebahnya batang padi. Disamping itu, bilamana bertepatan dengan saat penyerbukan dapat menyebabkan banyaknya gabah hampa (De Datta, 1981).

Tanah

Tanah merupakan media tumbuh sebagai sumber unsur hara dan air didalam menunjang pertumbuhan tanaman, Sifat sifat tanah adalah salah satu faktor utama yang menentukan berlangsungnya proses pertumbuhan tanaman. Sifat-sifat tanah meliputi sifat fisik tanah terdiri dari tekstur, struktur serta komposisi udara dan air dalam tanah, sedang sifat kimia tanah menggambarkan tingkat atau banyaknya unsur hara dalam tanah dan pH tanah (Anonymous, 1977).



A i r

Air merupakan bagian dari semua sel, jumlahnya bervariasi menurut jaringannya. Untuk tanaman, air berpengaruh langsung terhadap proses-proses fisiologi tanaman yaitu sebagai bahan pelarut, absorpsi dan translokasi zat hara, fotosintesa dan transpirasi (Dwidjoseputra, 1979).

Kebutuhan air bagi tanaman berbeda-beda bergantung pada keadaan fisiologi dan morfologi tanaman. Salah satu yang menghambat pertumbuhan tanaman adalah kekurangan air yang menyebabkan keadaan daun mengering kemudian gugur (Orchard dan Godwin, 1979).

Martin (dalam Wilsie, 1962) menjelaskan, bahwa ketahanan terhadap kekeringan dipengaruhi oleh sifat-sifat varietas baik morfologi maupun fisiologi yang erat hubungannya dengan faktor lingkungan, karena itu adaptasi varietas terhadap lingkungan sangat dibutuhkan.

Tanaman padi membutuhkan air yang lebih banyak dari pada tanaman palawija. Kebutuhan tersebut akan mencapai maksimum pada fase pembungaan dan selanjutnya akan menurun selama fase pemasakan. Kekurangan air selama pertumbuhannya terutama pada fase vegetatif dan fase pembungaan dapat menyebabkan berkurangnya jumlah anakan produktif dan meningkatnya persentase kehampaan (Anonim, 1977). Menurut Oldeman (1975), curah hujan minimal 150 mm/bulan cukup untuk pertumbuhan tanaman padi sawah dan curah hujan

100 mm/bulan untuk tanaman yang diusahakan secara kering. Selanjutnya Tadjang (1980) mengemukakan, bahwa masalah air bukan hanya masalah utama pada daerah yang beriklim kering akan tetapi daerah basahpun juga merupakan faktor yang menentukan tingkat pertumbuhan dan produksi tanaman.

De Datta (1981), menyebutkan bahwa kebutuhan air 80 persen dari pertanaman padi di Dunia utamanya berasal dari curah hujan untuk memproduksi padi. Untuk sawah-sawah irigasi diperoleh dari sungai yang dibendung atau dialirkan secara langsung kepertanaman. Selanjutnya Go Bang Hong (1969) menjelaskan, bahwa untuk menghasilkan 5 ton padi kering tiap hektar pertanaman diperlukan air setara dengan air hujan 1000 mm. Pada tanah yang semula kering masih diperlukan air hujan 200 mm, agar tanah dapat memperoleh struktur lumpur.

Pengaturan Air

De Datta (1970) menjelaskan, bahwa air merupakan salah satu faktor yang sangat menentukan produksi padi. Lebih lanjut menjelaskan bahwa air mempengaruhi proses yang terjadi dalam tubuh tanaman, keadaan hara dalam tanah, dan jenis serta populasi gulma. Dengan pengaturan air dapat memberikan potensi hasil yang maksimum.

Produksi dapat bertambah bilamana petakan sawah sering dikeringkan dan diberi air pada saat pembetukan primordia bunga sampai menjelang pemasakan. Tanaman

bertambah tinggi dengan bertambahnya tinggi air dalam petakan sawah, tetapi pada batas tertentu akan berkurang (De Datta, 1970).

Soemartono (1972) menjelaskan, bahwa rata-rata air yang diberikan selama pertumbuhan padi lebih kurang 1,40 liter per detik per hektar. Pada lahan sawah yang bertekstur berat, cukup diberikan air 0,7 sampai 1 liter per detik per hektar, tetapi pada tanah-tanah yang bertekstur ringan kadang-kadang memerlukan air lebih dari 6 liter per detik per hektar.

Keadaan Lingkungan Tanah Sawah

Tanah sawah yang terus menerus digenangi air menyebabkan perubahan sifat fisik, kimia dan biologi tanah (De Datta, 1981).

Tanah sawah berbeda dengan tanah pertanian lahan kering. Akibat genangan tanah sawah terdiri atas dua lapisan. Lapisan tanah lumpur pertama setebal beberapa millimeter berbatasan langsung dengan air yang menggenangi mengandung oksigen yang berasal dari oksigen udara yang menembus lapisan air dan berasal dari hasil asimilasi ganggang-ganggang dalam air. Dalam lapisan oksidatif ini yang hidup adalah jasad renik aerob. Disini terdapat pula hasil-hasil oksidasi seperti nitrat, sulfat dan ferri, Karena oksigen tidak bisa menembus lebih dalam lagi, maka lapisan tanah lumpur dibawah lapisan oksidatif ini miskin

oksigen, disebut lapisan reduktif. Lapisan reduktif ini berwarna kelam, warna hasil-hasil reduksi. Potensi oksidasi reduksi Eh (redox potensial) rendah dan lapisan ini yang hidup jasad renik anaerob (Anonim, 1989).

Menurut Laing (dalam Zainal Abidin, 1987), bahwa akar-akar pada tanah yang tergenang air dari beberapa tumbuhan air dapat bernapas dalam keadaan anaerob^{ic} seperti pada tanaman padi.

Aerasi tanah adalah merupakan salah satu faktor yang menentukan absorpsi air. Dalam hubungannya dengan saluran udara pada akar, apabila akar itu berada pada lingkungan yang aerasinya kurang, biasanya diameter saluran udaranya lebih besar bila dibandingkan akar-akar yang berada pada lingkungan aerasi baik. Hal ini menunjukkan bahwa oksigen mengalami difusi dari pucuk ke akar melalui saluran udara (Kramer, 1969). Selanjutnya hasil penelitian Livingston dan Fee, (1917, dalam Kramer, 1969), bahwa aerasi tanah yang busuk akan mengurangi absorpsi air. Karena terjadi permeabilitas akar, hal ini akan menyebabkan karbondioksida yang diproduksi, akan lebih cepat, sehingga mengakibatkan kekurangan oksigen. Selanjutnya Buckman dan Brady (1969) mengemukakan, bahwa keadaan air yang berlebihan atau tergenang menyebabkan ruang untuk gas tinggal sedikit atau tidak ada sama sekali dan pertukaran gas dengan atmosfer berlangsung lambat menyebabkan konsentrasi gas dalam tanah kurang. Hal ini sangat merugikan kehidupan tanaman.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu



Praktek lapang ini dilaksanakan pada tiga lokasi atau tempat yaitu ; Sereang, Bolalele'E dan Rijang Pittu. Ketiga lokasi tersebut terletak di Kecamatan Maritengnga'E Kabupaten Sidrap. Pemilihan ketiga lokasi ini didasarkan pada perbedaan tekstur tanah yaitu ; Liat, lempung berpasir dan pasir. Akan tetapi keadaan iklim sama atau hampir sama (bertipe iklim hujan C dan bertipe iklim pertanian D_2/E_2). Praktek lapang ini berlangsung selama lima bulan (mulai Mei sampai September 1990).

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam percobaan ini adalah Benih padi dari tiga varietas, yakni (Kelara, IR 64 dan Ciliwung), pupuk dari empat jenis yakni ((urea, TSP, KCL dan ZA), herbisida, insektisida dan rodentisida.

Alat-alat yang digunakan adalah ; Bajak, cangkul, sabit, hand traktor, hand sprayer, plastik putih, kantong plastik, bambu, karung, meteran, oven, timbangan dan alat tulis menulis lainnya.

Metode Percobaan

Praktek lapang ini dilaksanakan dalam bentuk percobaan dan merupakan "Series Experiment" dari tiga lokasi yang

berbeda tekstur tanahnya (yakni liat, lempung berpasir, dan pasir). Pada percobaan ini terdiri dari dua faktor yang disusun menurut Rancangan Petak Terpisah (Split Plot Design). Faktor pertama adalah tinggi genangan air ditempatkan sebagai petak utama yang terdiri dari tiga macam perlakuan yakni tinggi genangan ; 0,0 sampai 2,5 cm (G1), 5,0 sampai 7,5 cm (G2) dan 10,0 sampai 12,5 cm (G3). Sedang faktor kedua adalah varietas tanaman yang ditempatkan sebagai anak petak yang terdiri dari tiga macam, yakni varietas Kelara (V1), IR 64 (V2) dan Ciliwung (V3).

Berdasarkan jumlah perlakuan dari masing-masing faktor maka diperoleh 9 kombinasi perlakuan sebagai berikut :

G1V1	G2V1	G3V1
G1V2	G2V2	G3V2
G1V3	G2V3	G3V3

Kesembilan kombinasi perlakuan diatas diulang tiga kali sebagai kelompok sehingga terdapat 27 satuan percobaan.

Pelaksanaan

Persiapan Tanah

Pengolahan tanah dilakukan dengan pembajakan tanah dua kali diikuti penggaruan dan kemudian diratakan selanjutnya dibuat petakan percobaan dengan ukuran setiap anak petak 12 X 10 m.

Persemaian

Sebelum benih dihambur di persemaian, terlebih dahulu diadakan perendaman selama 24 jam kemudian diperang selama 2 X 24 jam, dengan demikian bakal akar dan bakal tunas akan tumbuh sebelum dihambur. Tujuh hari setelah hambur dilakukan pemupukan dengan menggunakan TSP sebagai pupuk dasar, sedangkan pupuk Urea dan KCL diberikan pada saat umur delapan hari. Pemandahan bibit pada areal per tanaman dilakukan setelah bibit berumur 21 hari untuk varietas IR 64 dan Kelara, sedangkan varietas Ciliwung dilakukan pada umur 27 hari.

Penanaman

Penanaman dilakukan dengan cara membuat caplak dan jumlah bibit 2 sampai 3 rumpun dengan jarak tanam 25 X 20 cm.

Pemeliharaan Tanaman

Pemeliharaan adalah merupakan salah satu kunci keberhasilan dari suatu pertanaman. Pemeliharaan pada tanaman padi meliputi :

1. Penyulaman, dilakukan secara rutin dan dimulai pada umur tujuh hari setelah tanam.
2. Penyiangan, dilakukan secara manual dan penyemprotan herbisida jika ada gulma yang tumbuh diantara pertanaman padi.

3. Pemupukan, pupuk yang digunakan dalam percobaan ini adalah pupuk Urea, TSP, KCL dan ZA dengan dosis standar masing-masing 225 kg/ha, 125 kg/ha, 100 kg/ha dan 50 kg/ha. Pemupukan dilakukan sebanyak tiga kali yaitu ; pemupukan pertama dilakukan pada umur 7 hari setelah tanam, pupuk yang digunakan adalah pupuk urea 1/3 bahagian dari dosis dan pupuk TSP diberikan seluruhnya. Pemupukan kedua dilakukan pada umur 30 hari setelah tanam, pupuk yang digunakan adalah urea 1/3 bagian dari dosis, KCL 1/2 bagian dari dosis dan ZA 1/2 bagian dari dosis. Pemupukan ketiga dilakukan pada saat mulai keluarnya primordia, pupuk yang digunakan dan dosisnya sama halnya dengan pemupukan kedua.
4. Pengendalian hama dan penyakit, hal ini dilakukan sejak pengolahan tanah sampai panen terutama pengendalian hama tikus, sedangkan penyemprotan dengan menggunakan insektisida dilakukan jika terdapat gejala serangan, disamping itu juga digunakan Furadan 3G sebanyak 25 kg/ha dan aplikasinya dilakukan bersamaan dengan pemupukan kedua dan ketiga.

P a n e n

Panen dilakukan pada saat buah padi telah masak penuh dengan melihat tanaman sampai 90 persen mulai menguning.



Pengamatan

Untuk menjawab hipotesis yang telah diajukan, maka dilakukan pengamatan terhadap pelbagai komponen pertumbuhan dan produksi sebagai berikut :

1. Tinggi tanaman pada umur 30 dan 70 hari setelah tanam diukur dari permukaan tanah kebagian tanaman tertinggi dan dinyatakan dalam satuan sentimeter.
2. Jumlah anakan maksimum dan produktif (jumlah batang per rumpun)
3. Umur berbunga 25 dan 50 persen, dihitung sejak penaburan benih dan dinyatakan dalam satuan hari
4. Persentase gabah hampa, dihitung semua gabah hampa tiap malai tanaman contoh dan dinyatakan dalam jumlah rata-rata gabah hampa dari seluruh rumpun sampel
5. Bobot 1000 butir gabah berisi, dihitung dengan menimbang rata-rata 1000 butir gabah berisi tanaman sampel dan dinyatakan dalam satuan gram
6. Hasil gabah kering panen (KGP) dan gabah kering giling (GKG) yang dinyatakan dalam satuan kg per petak

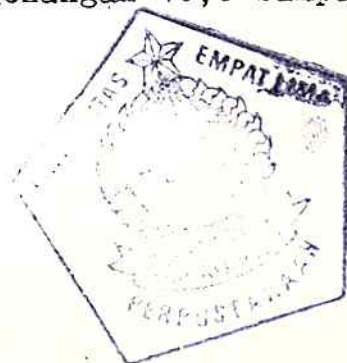
HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Data Pengamatan dan Sidik Ragam tinggi tanaman pada umur 30 dan 70 hari setelah tanam disajikan pada Tabel Lampiran 1, 2, 3 dan 4. Sidik ragam menunjukkan bahwa tinggi genangan dan varietas serta interaksi antara varietas dan tinggi genangan berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 30 dan 70 hari setelah tanam.

Berdasarkan uji JBD rata-rata tinggi tanaman pada umur 30 dan 70 hari setelah tanam (Tabel 1a dan 1b) menunjukkan bahwa makin tinggi genangan, sebaliknya semakin tinggi pula tanaman yang diperoleh. Tinggi tanaman pada tinggi genangan 10,0 sampai 12,5 cm (G3) umumnya lebih tinggi daripada tinggi genangan lainnya (G1 dan G2). Demikian juga antara tinggi genangan 5,0 sampai 7,5 cm (G2) berbeda sangat nyata dengan tinggi genangan 0,0 sampai 2,5 cm (G1).

Tabel 1a dan 1b juga menunjukkan bahwa dengan varietas yang sama nampak bahwa pada umumnya varietas IR 64 (V2) diperoleh tinggi tanaman yang lebih tinggi dibanding dengan varietas Ciliwung (V3), sedangkan varietas Melara (V1) hanya diperoleh tinggi tanaman pada tinggi genangan 10,0 sampai 12,5 cm (G3).



Tabel 1a. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) pada Umur 30 Hari Setelah Tanam pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas

Genangan	Varietas			Rata-rata	JBD
	V1	V2	V3		
G1	63,35 _x ^a	60,12 _x ^{bc}	57,78 _x ^c	60,42	2,75
G2	68,96 ^a	65,48 ^{bc}	64,67 ^c	66,37	2,89
G3	76,21 _z ^a	64,42 _{xy} ^c	66,95 _z ^{bc}	69,19	
J B D	0,05 :	2,75	2,89		

Keterangan : Angka yang tidak diikuti huruf sama pada baris atau kolom yang sama berarti berbeda nyata pada taraf uji JBD 0,05

Tabel 1b, Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) pada Umur 70 Hari Setelah Tanam Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas

Genangan	Varietas			Rata-rata	JBD
	V1	V2	V3		
G1	94,55 _x ^{ab}	95,86 _x ^a	92,69 _x ^b	94,37	1,52
G2	96,83 _y ^b	99,26 _y ^a	96,83 _y ^b	97,64	1,59
G3	102,03 _z ^a	99,41 _y ^b	98,44 _z ^b	99,96	
J B D	0,05 :	1,52	1,59		

Keterangan : Angka yang tidak diikuti huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama berarti berbeda nyata pada taraf uji JBD 0,05

Rata-rata tinggi tanaman pada umur 30 dan 70 hari setelah tanam serta uji JBD disajikan pada Tabel 1a dan 1b. Kedua Tabel tersebut menunjukkan bahwa makin tinggi genangan, sebaliknya semakin tinggi pula tanaman yang diperoleh. Rata-rata tinggi tanaman pada umur 30 dan 70 hari setelah tanam pada tinggi genangan 10,0 sampai 12,5 cm (G2) umumnya lebih tinggi dari tinggi genangan lainnya (G1 dan G2). Hal ini disebabkan oleh karena penggenangan yang dalam atau 10,0 sampai 12,5 cm (G3) menstimulir pertumbuhan memanjang tanaman (etiolasi). Hal ini sesuai yang dikemukakan oleh De Datta (1970), bahwa tanaman padi bertambah tinggi dengan bertambahnya tinggi air dalam petakan sawah. Hal yang serupa juga didapatkan dari hasil penelitian Partohardjono S., Hairuddin Taslim, Damanhuri dan Soepardi (1983), dengan menggunakan 16 varietas/galur harapan genjah di Mojosari pada tahun 1974. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman padi yang diberi penggenangan yang lebih dalam akan menghasilkan tinggi tanaman 90,2 cm. Sedangkan pada penggenangan yang dangkal hanya mendapat tinggi tanaman 77,0 cm. Ini berarti bahwa tanaman yang mengalami genangan yang rendah atau dangkal pada fase vegetatif dan fase reproduktifnya, maka pertumbuhan tinggi tanaman tertekan. Keadaan seperti yang disebabkan tersebut diatas bila berkelanjutan terus justru kurang menguntungkan karena jerami lebih banyak dan mempermudah tanaman rebah, meskipun disisi

lain gangguan jasad pengganggu dapat ditekan sebagaimana yang telah dikemukakan oleh Turner dan Mc Cauley (dalam Teare dan Peet, 1983). Hal ini membuktikan bahwa air merupakan salah satu faktor lingkungan yang sangat penting terhadap laju tumbuh tanaman. Seluruh proses fisiologi dalam tanaman dapat berlangsung dengan adanya air (Boling, 1986). Dengan tersedianya air yang cukup, maka proses metabolisme dalam tanaman dapat berjalan dengan lancar, terutama aktifitas enzim dan pembelahan sel. Tetapi apabila tanaman padi kekurangan air dapat mengakibatkan tebal dan pepadatan kutikula dan menurunkan pemasukan dan pelaluan air sehingga menurunkan aktifitas metabolisme dalam tanaman (Jumin, 1989).

Tabel 1a dan 1b juga menyimpulkan bahwa rata-rata tinggi tanaman pada umur 30 dan 70 hari setelah tanam pada varietas IR 64 (V2) nampak lebih respon terhadap semua perlakuan tinggi genangan dibanding dengan varietas Ciliwung (V3) kecuali varietas Kelara (V1) hanya memberikan respon pada tinggi genangan tertentu yakni pada tinggi genangan 10,0 sampai 12,5 cm (G3). Hal ini disebabkan oleh karena perbedaan ketiga varietas tersebut

Jumlah Anakan

Data Pengamatan dan Sidik Ragam jumlah anakan maksimum dan produktif disajikan pada Tabel Lampiran 5, 6, 7 dan 8. Sidik ragam menunjukkan bahwa varietas berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan maksimum dan anakan produktif,

tetapi tinggi genangan dan interaksinya dengan varietas tidak berpengaruh nyata.

Berdasarkan uji JBD rata-rata jumlah anakan maksimum dan produktif (Tabel 2a dan 2b) menunjukkan bahwa varietas IR 64 (V2) menghasilkan jumlah anakan terbanyak dan berbeda nyata dibanding dengan varietas Ciliwung (V3) dan Kelara (V1). Demikian juga antara varietas Ciliwung (V3) dan Kelara (V1) berbeda sangat nyata. Meskipun tinggi genangan tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan, namun terlihat kecenderungan bahwa makin tinggi genangan sebaliknya semakin sedikit jumlah anakan maksimum.

Tabel 2a. Rata-rata Jumlah Anakan Maksimum (batang) pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas

Genangan	Varietas			Rata-rata
	V1	V2	V3	
G1	24,1	30,8	23,0	27,63
G2	23,7	26,3	24,3	24,77
G3	21,7	25,7	24,4	23,93
Rata-rata	23,17 ^c	27,60 ^a	25,57 ^b	
JBD 0,05 :		0,13	0,19	

Keterangan : Angka yang tidak diikuti huruf yang sama berarti berbeda nyata pada taraf uji JBD 0,05

Tabel 2b. Rata-rata Jumlah Anakan Produktif (batang) pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas

Genangan	Varietas			Rata-rata
	V1	V2	V3	
31	16,5	20,2	18,3	18,33
32	15,6	20,4	18,4	18,13
33	15,8	20,2	17,5	17,83
Rata-rata	15,97 ^c	20,27 ^a	18,07 ^b	
JBD 0,05 :	0,67	0,71		

Keterangan : Angka yang tidak diikuti huruf yang sama berarti berbeda nyata pada taraf uji JBD 0,05

Rata-rata jumlah anakan maksimum dan produktif serta hasil uji JBD disajikan pada Tabel 2a dan 2b. Kedua tabel tersebut menunjukkan, bahwa meskipun jumlah anakan tidak berbeda nyata diantara perlakuan, namun terlihat adanya kecenderungan bahwa makin tinggi genangan sebaliknya semakin sedikit jumlah anakan maksimum dan produktif. Hal ini disebabkan oleh karena genangan yang semakin tinggi dapat menghambat pembentukan anakan. Hal yang sama juga telah dilaporkan dari hasil-hasil penelitian terdahulu.

Tabel 2a dan 2b juga menunjukkan bahwa rata-rata jumlah anakan maksimum dan produktif terbanyak diperoleh pada varietas IR 64 (V2) dan nyata lebih banyak dari kedua varietas lainnya (V1 dan V3). Demikian pula jumlah anakan

dari varietas Ciliwung (V3) nyata lebih banyak dari varietas Kelara (V1). Hal ini disebabkan oleh karena didukung oleh intensitas radiasi surya yang tinggi, sehingga mampu menghasilkan jumlah anakan yang banyak. Hal ini sesuai yang dikemukakan oleh Fathan dkk, (1977), bahwa intensitas radiasi surya yang tinggi menyebabkan proses fotosintesis meningkat sehingga mempertinggi jumlah anakan terbentuk. Sedangkan faktor yang menyebabkan kurangnya jumlah anakan yang diperoleh dari varietas lainnya disebabkan karena pada saat praktek lapang di - Kabupaten Sidrap terjadi serangan tikus dan tingkat kerusakan akibat serangan tikus tersebut berbeda-beda bergantung pada varietas tanaman yang digunakan kecuali varietas yang berumur dalam, bagi varietas yang berumur singkat maka tingkat kerusakan yang ditimbulkan oleh serangan tikus makin parah.

Umur Tanaman Pada Saat Berbunga 25 dan 50 persen

Data Pengamatan dan Sidik Ragam Umur tanaman pada saat berbunga 25 dan 50 persen disajikan pada Tabel Lampiran 9, 10, 11 dan 12. Sidik ragam menunjukkan bahwa tinggi genangan dan varietas berpengaruh sangat nyata terhadap umur tanaman pada saat berbunga 25 dan 50 persen, sedangkan interaksinya tidak berpengaruh nyata.

Berdasarkan uji JBD rata-rata umur tanaman pada saat berbunga 25 dan 50 persen (Tabel 3a dan 3b) menunjukkan bahwa varietas kelara (V1) nyata lebih cepat berbunga dibanding dengan kedua varietas lainnya, sedangkan varietas Ciliwung (V3) lebih lambat berbunga dibanding kedua varietas lainnya.

Tabel 3a dan 3b juga menunjukkan bahwa varietas umur tanaman saat berbunga 25 dan 50 persen pada tinggi genangan 0,0 sampai 2,5 cm (G1) nyata lebih cepat berbunga daripada kedua tinggi genangan lainnya.

Tabel 3a. Rata-rata Umur Tanaman Pada Saat Berbunga 25 persen (hari) Pada Pelbagai Pelbagai Tinggi Genangan dan Varietas

Genangan	Varietas			Rata-rata	JBD
	V1	V2	V3		
					0,05
G1	77,33	83,00	87,67	82,67 ^c	0,80 0,84
G2	77,33	83,33	83,56	83,56 ^b	
G3	77,67	84,33	91,67	84,56 ^a	
Rata-rata	77,45 ^c	83,56 ^b	89,73 ^a		
J B D	0,05 :	0,39	0,40		

Keterangan : Angka yang tidak diikuti huruf sama berarti berbeda nyata pada taraf uji JBD 0,05



Tabel 3b. Rata-rata Umur Tanaman Pada Saat Berbunga 50 persen (hari) pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas

Genangan	Varietas			Rata-rata	JBD
	V1	V2	V3		
G1	31,00	35,66	92,67	36,44 ^c	0,05
G2	31,67	37,00	94,33	37,67 ^b	0,19
G3	31,00	36,00	96,67	37,89 ^a	0,22
Rata-rata :	31,23 ^c	36,22 ^b	94,56 ^a		
JBD 0,05:	0,98	1,03			

Keterangan : Angka yang tidak diikuti huruf sama berarti berbeda nyata pada taraf uji JBD 0,05

Rata-rata umur tanaman pada saat berbunga 25 dan 50 persen serta hasil uji JBD disajikan pada Tabel 3a dan 3b. Kedua tabel tersebut menunjukkan bahwa makin tinggi genangan semakin lambat umur tanaman berbunga. Rata-rata umur tanaman pada saat berbunga 25 dan 50 persen pada tinggi genangan 0,0 sampai 2,5 cm (G1) nyata lebih cepat dari tinggi genangan 5,0 sampai 7,5 cm (G2) dan 10,0 sampai 12,5 cm (G3). Hal ini disebabkan oleh karena pada tinggi genangan 0,0 sampai 2,5 cm (G1) suhu udara disekitar tanaman tinggi sehingga mempercepat proses pembungaan. Hal ini sesuai dengan teori head unit (degree day concept), bahwa umur tanaman atau tingkat kematangan gabah ditentukan oleh total panas yang diterima tanaman padi Tanaka

(dalam Fagi dkk, 1988). Sehingga umur tanaman padi cenderung akan semakin pendek dengan makin tingginya suhu udara.

Tabel 3a dan 3b juga menunjukkan, bahwa rata-rata umur tanaman pada saat berbunga 25 dan 50 persen dari varietas IR 64 (V2) nyata lebih cepat dari varietas Ciliwung (V3), tetapi nyata lebih lambat dari varietas Kelara (V1). Hal ini sesuai dengan sifat genetik dan berbegai varietas seperti tercantum atau terlihat dalam diskripsi varietas pada Tabel Lampiran 22.

Persentase Gabah Berisi

Data Pengamatan dan Sidik Ragam persentase gabah berisi disajikan pada Tabel Lampiran 13 dan 14. Sidik ragam menunjukkan bahwa tinggi genangan dan varietas serta interaksi antara varietas dan tinggi genangan berpengaruh sangat nyata terhadap persentase gabah berisi.

Berdasarkan uji JBD rata-rata persentase gabah berisi (Tabel 4) menunjukkan bahwa pada tinggi genangan 5,0 sampai 7,5 cm (G2) dari semua varietas yang dicobakan nyata lebih banyak diperoleh gabah berisi dibanding dengan tinggi genangan lainnya. Demikian pula antara tinggi genangan 0,0 sampai 2,5 cm (G1) dan tinggi genangan 10,0 sampai 12,5 cm (G3), tetapi dengan varietas yang sama nampak varietas IR 64 (V2) pada semua perlakuan tinggi genangan yang dicobakan nyata diperoleh banyak gabah berisi dibanding

dengan varietas lainnya. Demikian pula varietas Ciliwung (V3) nyata lebih banyak diperoleh gabah berisi dibanding dengan varietas Kelara (V1).

Tabel 4. Rata-rata Persentase Gabah Berisi (persen) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas

Genangan	Varietas			Rata-rata	JBD
	V1	V2	V3		
G1	12,53 ^a _y	10,67 ^c _x	12,02 ^b _x	27,21	0,25
G2	7,32 ^{ab} _z	6,93 ^b _z	7,50 ^a _z	7,25	0,26
G3	14,65 ^a _x	8,52 ^c _y	10,43 ^b _y	11,25	
Rata-rata :	11,5	8,71	9,33		
J B D	0,05 :	0,25	0,26		

Keterangan : Angka yang tidak diikuti huruf sama pada baris atau kolom yang sama berarti berbeda nyata pada taraf uji JBD 0,05

Rata-rata persentase gabah berisi serta uji JBD disajikan pada Tabel 4. Tabel tersebut menunjukkan, bahwa pada tinggi genangan 5,0 sampai 7,5 cm (G2) lebih baik dari perlakuan tinggi genangan lainnya (G1 dan G3). Hal ini disebabkan oleh karena adanya keseimbangan antara pertumbuhan vegetatif dengan reproduktif sehingga memungkinkan tanaman menghasilkan lebih banyak gabah berisi dibanding dengan tinggi genangan lainnya. Sedangkan pada penggenangan

yang lebih tinggi 10,0 sampai 12,5 cm (G3) pertumbuhan vegetatifnya panjang dimana jerami dan bulir lebih banyak terbentuk karena tidak adanya keseimbangan antara fase vegetatif dan reproduktif sehingga produksi gabah berisi yang dihasilkan rendah. Demikian juga sebaliknya pada penggenangan yang lebih rendah 0,0 sampai 2,5 cm (G1), makin rendah genangan pertumbuhan reproduktif juga semakin cepat, disebabkan karena pada saat tanaman padi memasuki fase pembungaan tanaman dalam keadaan kekurangan air (macak-macak) dan intensitas cahaya rendah. Zaimir Zakaria (1978), kehampaan dapat terjadi karena kekurangan air pada fase pembungaan sehingga kegiatan fotosintesis menurun akibatnya membatasi aliran karbohidrat kedalam biji atau gabah.

Tabel 4 juga menunjukkan, bahwa rata-rata persentase gabah berisi pada varietas IR 64 (V2) nyata menghasilkan lebih banyak gabah berisi dari varietas lainnya (V1 dan V3). Hal ini disebabkan oleh karena sifat genetik dari varietas itu sendiri.

Bobot 1000 Butir Gabah Berisi

Data Pengamatan dan Sidik Ragam bobot 1000 butir gabah berisi disajikan pada Tabel Lampiran 15 dan 16. Sidik ragam menunjukkan bahwa varietas berpengaruh sangat nyata, tetapi tinggi genangan dan interaksinya dengan varietas tidak berpengaruh nyata terhadap bobot 1000 butir gabah berisi.

Berdasarkan uji JBD rata-rata bobot 1000 butir gabah berisi (Tabel 5) menunjukkan bahwa rata-rata bobot 1000 butir gabah berisi dari varietas IR 64 (V2) nyata lebih berat dibanding dengan varietas Kelara (V1) dan Ciliwung (V3). Sedangkan antara varietas Kelara (V1) dan Ciliwung (V3) tidak berbeda nyata.

Tabel 5. Rata-rata Bobot 1000 Butir Gabah Berisi (gram) Pada Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas

Genangan	Varietas			Rata-rata
	V1	V2	V3	
G1	26,3	27,2	24,4	25,97
G2	25,7	27,7	25,5	26,30
G3	25,7	27,6	25,5	26,27
Rata-rata	25,9 ^{bc}	27,5 ^a	25,1 ^c	
JBD 0,05 :		0,81	0,85	

Keterangan : Angka yang tidak diikuti huruf sama berarti berbeda nyata pada taraf uji JBD 0,05

Rata-rata bobot 1000 butir gabah berisi serta hasil uji JBD disajikan pada Tabel 5. Tabel tersebut menunjukkan bahwa meskipun bobot 1000 butir gabah berisi tidak berbeda nyata diantara perlakuan, namun terlihat adanya kecenderungan bahwa pada tinggi genangan 5,0 sampai 7,5 cm (G2) nyata lebih baik dibanding dari tinggi genangan lainnya (G1 dan G3). Hal ini sesuai dengan ketersediaan air pada saat

memasuki fase reproduktif, intensitas radiasi juga cukup sehingga memungkinkan tanaman dapat berfotosintesis lebih aktif.

Tabel 5 juga menunjukkan bahwa rata-rata bobot 1000 butir gabah berisi dari varietas IR 64 (V2) nyata lebih berat dari kedua varietas lainnya (V1 dan V3). Demikian pula bobot 1000 butir gabah berisi dari varietas Kelara (V1) nyata lebih berat dari varietas Ciliwung (V3). Hal ini sesuai dengan sifat genetik dari pelbagai varietas seperti tercantum atau terlihat dalam diskripsi varietas pada Tabel Lampiran 22.

Hasil Gabah Kering Panen (GKP) dan Gabah Kering Giling (GKG) per petak

Data Pengamatan dan Sidik Ragam hasil gabah kering panen (GKP) dan gabah kering giling (GKG) per petak disajikan pada Tabel Lampiran 17a, 18, 19a dan 20. Sidik ragam menunjukkan bahwa varietas dan tinggi genangan berpengaruh nyata atau sangat nyata terhadap hasil gabah kering panen (GKP) dan gabah kering giling (GKG) per petak. Sedangkan pengaruh interaksi antara varietas dan tinggi genangan tidak berbeda nyata.

Berdasarkan uji JBD rata-rata hasil gabah kering panen dan gabah kering giling per petak (Tabel 6a dan 6b) menunjukkan bahwa tinggi genangan 5,0 sampai 7,5 cm (G2) diperoleh hasil tertinggi dibanding dengan tinggi genangan lainnya, meskipun antara tinggi genangan 10,0 sampai 12,5

cm (G3) dan tinggi genangan 0,0 sampai 2,5 cm (G1) tidak berpengaruh nyata.

Tabel 6a dan 6b juga menunjukkan bahwa varietas IR 64 (V2) diperoleh hasil tertinggi dibanding dengan varietas lainnya, sedangkan varietas Ciliwung (V3) hasil yang diperoleh lebih tinggi dibanding dengan varietas Kelara (V1).

Tabel 6a. Rata-rata Hasil Gabah Kering Panen per petak (kilogram GKP) dan Produksi (ton per hektar) pada Pelbagai Tinggi Genangan dan Varietas

Genangan	Varietas						Rata-rata		JBD
	V1		V2		V3		(k)	(t)	
	(k)	(t)	(k)	(t)	(k)	(t)			
G1	75,40	6,033	94,60	7,717	90,76	6,730	86,92 ^b	6,827	0,05
G2	86,72	7,227	101,64	8,470	91,62	7,627	93,33 ^a	7,775	2,45
G3	76,40	6,367	95,72	7,977	95,83	7,990	89,33 ^b	7,445	2,50
Rata-rata	79,51 ^c	6,542	97,32 ^a	8,055	92,75 ^b	7,449			
J B D	0,05 :		4,47		4,52				

Keterangan : (k) = kg per petak

(t) = ton per hektar

Angka yang tidak diikuti huruf sama berarti berbeda nyata pada taraf uji JBD 0,05



Tabel 6b. Rata-rata Hasil Gabah Kering Giling Kadar Air 14 persen per petak (kilogram GKG) dan Produksi (ton per hektar) pada Pelbagai Tinggi Genangan dan Varietas

Genangan	Varietas						Rata-rata		JBD
	V1		V2		V3		(k)	(t)	
	(k)	(t)	(k)	(t)	(k)	(t)			
G1	66,20	5,267	85,76	6,980	84,92	6,243	78,96 ^b	6,163	2,75 2,95
G2	76,23	6,357	91,40	7,617	81,00	6,750	82,89 ^a	6,908	
G3	67,56	5,630	85,20	7,100	86,64	7,220	79,80 ^b	6,650	
Rata-rata	70,01 ^c	5,751	87,45 ^a	7,232	84,19 ^b	6,738			
J B D	0,05 :		3,17		3,42				

Keterangan : (k) = kg per petak
(t) = ton per hektar

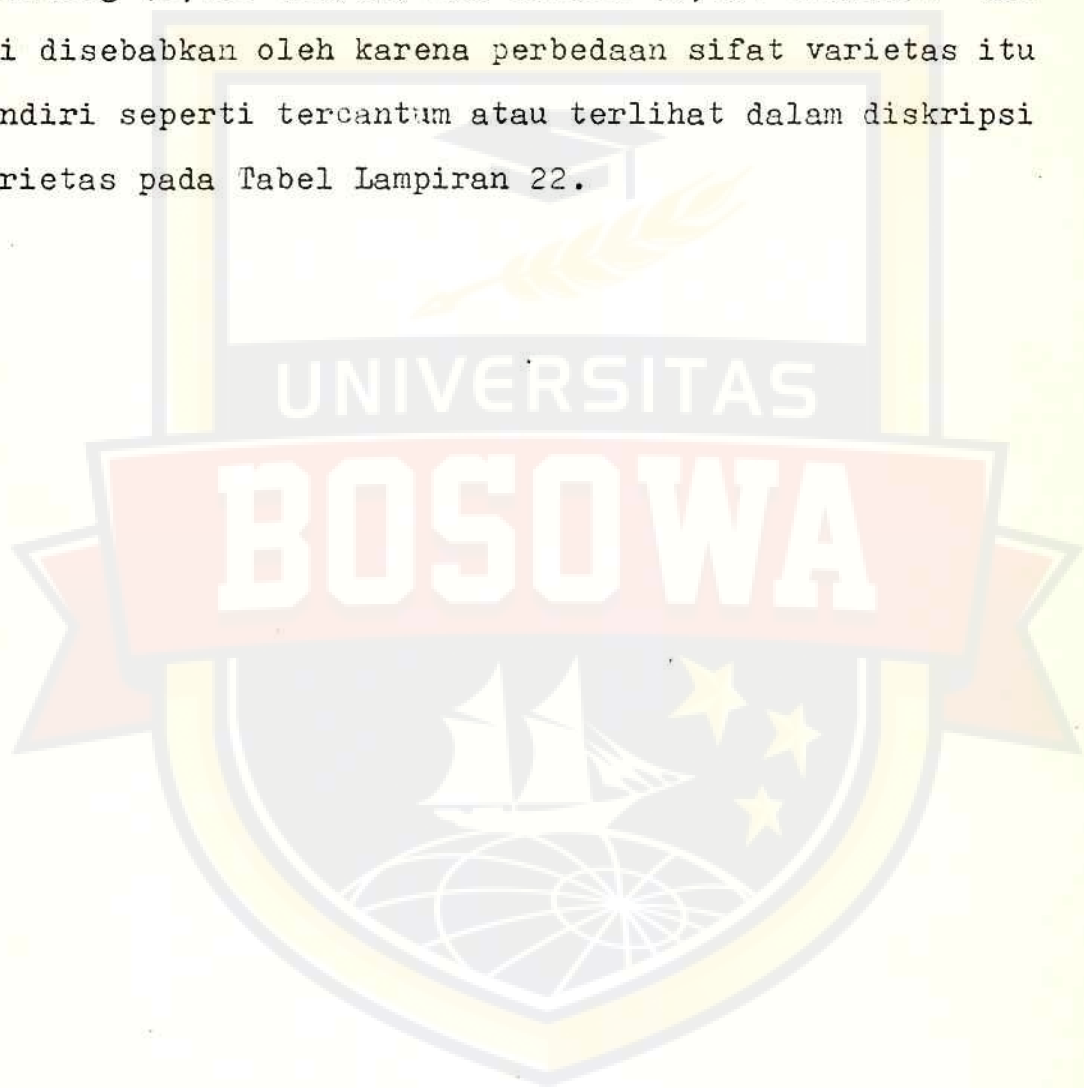
Angka yang tidak diikuti huruf sama berarti berbeda nyata pada taraf uji JBD 0,05

Rata-rata hasil GKP dan GKG per petak serta hasil uji JBD disajikan pada Tabel 6a dan 6b. Tabel 6a menunjukkan bahwa rata-rata hasil GKP per petak tertinggi diperoleh pada tinggi genangan 5,0 sampai 7,5 cm (G2) (7,775 ton/ha) dan nyata berbeda dari tinggi genangan 10,0 sampai 12,5 cm (G3) (7,445 ton/ha) dan 0,0 sampai 2,5 cm (G1) (6,827 ton/ha). Demikian pula Tabel 6b menunjukkan bahwa rata-rata hasil GKG per petak tertinggi diperoleh pada tinggi genangan 5,0 sampai 7,5 cm (G2) (6,908 ton/ha) dan nyata berbeda dari tinggi genangan 10,0 sampai 12,5 cm (G3) (6,650 ton/ha) dan 0,0 sampai 2,5 cm (G1) (6,163 ton/ha). Hal ini disebabkan oleh karena penggenangan yang lebih dalam faktor utama yang menyebabkan rendahnya produksi

yang diperoleh adalah serangan hama tikus. Sehingga pada petakan yang penggenangannya yang lebih dalam pada saat primordia terjadi serangan hama tikus yang sulit dihindari meskipun berbagai macam cara untuk pengendalian hama tersebut misalnya dengan memasang umpan beracun dan memasang plastik disekitar pertanaman. Meskipun pada penggenangan yang lebih dalam dapat menekan pertumbuhan gulma tetapi disisi lain dapat meningkatkan serangan berbagai penyakit karena kelembaban yang tinggi dan periode pengembunan yang panjang. Hal ini sesuai yang dikemukakan oleh Kato dan Nelson (1976), bahwa kelembaban tinggi, secara tidak langsung dapat menurunkan produksi padi, karena penyakit yang disebabkan oleh Helminthosporium dan Pyricularia - Oryzae. Sedangkan penggenangan yang dangkal selain yang disebabkan oleh faktor tersebut diatas juga dipengaruhi oleh karena suhu tinggi disekitar tanaman pada masa berbunga yang dapat menyebabkan gabah hampa, karena tidak adanya keseimbangan antara respirasi dan fotosintesis. Hal ini sejalan dengan pendapat Fagi dkk (1988), bahwa suhu udara mempengaruhi baik fotosintesis maupun respirasi. Ketidakseimbangan antara fotosintesis dan respirasi dapat mengurangi berat gabah.

Tabel 6a juga menunjukkan bahwa rata-rata hasil GKP per petak tertinggi diperoleh pada varietas IR 64 (3,055 ton/ha) dan nyata berbeda dari varietas Ciliwung (7,449 ton/ha) dan varietas Kelara (6,542 ton/ha).

Demikian pula Tabel 6b juga menunjukkan bahwa rata-rata hasil GKG per petak tertinggi diperoleh pada varietas IR 64 (7,232 ton/ha) dan nyata berbeda dari varietas Ciliwung (6,733 ton/ha) dan Kelara (5,751 ton/ha). Hal ini disebabkan oleh karena perbedaan sifat varietas itu sendiri seperti tercantum atau terlihat dalam diskripsi varietas pada Tabel Lampiran 22.



KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari praktek lapang ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Varietas Kelara memberikan tingkat pertumbuhan yang lebih baik dari varietas IR 64 dan varietas Ciliwung
2. Varietas IR 64 menghasilkan produksi yang lebih tinggi (6,91 ton per hektar GKG) dibanding varietas Ciliwung (6,65 ton per hektar GKG) dan varietas Kelara (6,16 ton per hektar GKG).
3. Tinggi genangan 5,0 sampai 7,5 cm pada varietas IR 64 menghasilkan produksi lebih tinggi dari perlakuan lainnya.
4. Interaksi antara tinggi genangan dan pelbagai varietas hanya berpengaruh pada pertumbuhan tanaman terutama tinggi tanaman.

S a r a n

Untuk budidaya tanaman padi dalam upaya memperoleh produksi tinggi, maka disarankan untuk menggunakan varietas IR 64. Sedangkan tinggi genangan yang dianjurkan yaitu pada fase vegetatif, tinggi genangan 10,0 sampai 12,5 cm dan saat memasuki fase reproduktif tinggi genangan sebaiknya 5,0 sampai 7,5 cm.

DAFTAR PUSTAKA



- Abu Laddong, 1986. Bercocok Tanam Tanaman Semusim (Tanaman Padi), LEPILAS Ujung Pandang.
- Anonim, 1977. Pedoman Bercocok Tanam Padi Sawah. Badan Pengendali BIMAS. Departemen Pertanian Jakarta.
- _____, 1988. Laporan Tahunan (buku 1). Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan Bogor.
- _____, 1989. Laporan Tahunan (buku 2). Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan Bogor.
- _____, 1990. Study Neraca Air Untuk Optimalisasi Pemanfaatan Air Pengairan di Daerah Irigasi Sa'dang Kabupaten Sidenreng Rappang. Team fakultas Pertanian UNHAS.
- Brady N.C., 1976. Climate and Rice. The International Rice Research Institute Los Banos. Philippines.
- Chang T.T. and Oka, 1976. Genetic Varionanees in The Climatic adaption of Rice Cultivars. Pages 87-88 in Procces dings of the Symposium on Cilimate and Rice, International Rice Reserch Institute. Los Banos.
- Daubenmire, 1974. Plant and Enviroment, A texbook of Autecology, third edition. John Willey and sons. New York.
- De Datta, S.K., 1970. Rice Production Manual : Water Management Practies and Irrigation Requirements for Rice, Compiled by the University of the Philippines, College Of Agriculture in Cooperation With The International Rice Research Institute. Philippines .
- _____, 1981. Principles and Practices Rice Pro - duction. A Willey International Publication, John Wiley and Sons. New York.
- Dwidjoseputro D., 1979. Pengantar Fisiologi Tumbuhan . P.T. Gramedia, Jakarta.
- Fathan, M., L.R. Oldeman and H. Van Kaulen, 1977. Effect Of Climatic, solar Radiation and Air Temperature on Yield of Irrigated Rice in Java. Laporan Kemajuan Seri Fisiologi No. 4 Tahun 1977. LP₃ Bogor.

- Go Bang Hong, 1969. Management Tanah Sawah. Departemen Pertanian, Lembaga Pusat Penelitian Tanah, Bogor.
- Hadrian Siregar, 1987. Budidaya Tanaman Padi Di Indonesia PT. Bukit Sura Mitra Trafika, Jakarta Selatan.
- Jumin, H.B., 1989. Ekologi Tanaman Suatu Pendekatan Fisiologis. Rajawali Pers, Jakarta.
- Kato, H., 1976. Some Tropical in a disease Cyle of Rice. IRRI, Los Banos, Philippines. Hal. 417 - 428
- Kramer, P.J., 1969. Plant and Soil Water Relationships, Mc Graw Hill Book Company, New York, St. Louis.
- Nelson, R.R., 1976. Climate Effect on the Incidence of Plants Disease the Epidemiology of Southern Cron Leaf Blight. In Climate and Rice. IRRI Los Banos Philippines. Hal. 393 - 416.
- Oldeman, L.R., 1975. An Agroclimatic map of Java. Contributions Central Research Institute For Agriculture Bogor.
- Orchard, P.W. and D.C. Godwin, 1979. Enviromental Factor Plants and Crop Growth, Australian Asean University Cooperation Schema, University of England, Armidale, Australia.
- Partohardjono, S., Hairuddin Taslim, R. Damanhuri, B.S., Soepardi, 1983. Budidaya Peningkatan Peroduksi Padi Sawah, gogo dan gogo rancah, dalam : Himpunan Makalah Simposium Tanaman Pangan I Maros 26 29 September 1977. Puslitbangtan, Bogor.
- Soegiman, Dasar-Dasar Ilmu Tanah (Terjemahan dari Buckman H.O. and Brady N.C., 1969. The Nature and Propoties of Soils. The Mac Millan Company. New York)
- Soemartono, Bahrin S. dan R. Hardjono, 1972. Bercocok Tanam Padi. CV. Yasaguna, Jakarta. Cetakan keenam.
- Suseno, Said Harran dan Sugeng Sudianto, 1975. Fisiologi Tanaman Padi. Institut Pertanian Bogor.
- Sutjihno, 1986. Pengantar Rancangan Percobaan Penelitian Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.

Tadjang, M.H.L., 1980. Penelitian Curah Hujan Efektif dan Neraca Air Tanah untuk Pertanian Tanah Kering pada dua Lokasi di Sulawesi Selatan. Tesis pada Sekolah Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor.

Tanaka, A., 1964. Example of Plant Performance. In the Mineral Nutrition of the Rice Plant, Proc, of Symposium at The International Rice Research Institut. The John Hopkins Press Baltimore, Maryland. pp. 37 - 49

Teare, I.D., and N.N. Peet, 1983. Crop Water Pelations John Wiley and Sons, New York.

Milsie, P.C., 1962. Crops Adaptation and Distribution, W.H. Freman and Company, San Fransisco, London.

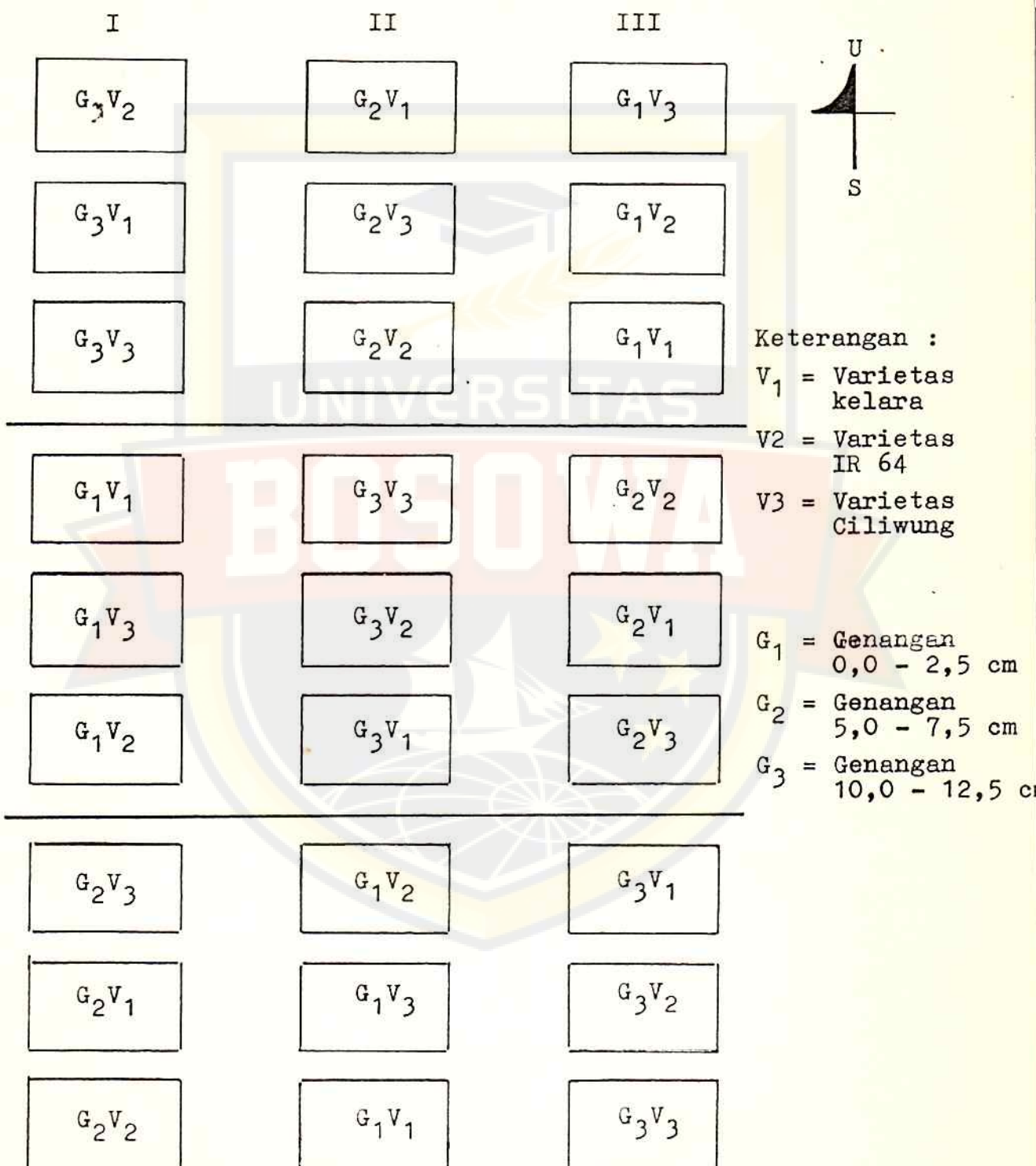
Zainal Abidin, 1987. Dasar Pengetahuan Ilmu Tanaman. Angkasa Bandung.

Zakaria, Z., 1978. Kebutuhan Air pada Berbagai Tingkat Pertumbuhan Tanaman Padi Sawah. Majalah Pertanian Nomor 3 Tahun XXV, Departemen Pertanian, Jakarta.





Gambar Lampiran 1. Tata Letak Percobaan di Lapangan



Tabel Lampiran 1. Data Pengamatan Tinggi Panaman (cm) pada Umur 30 Hari Setelah Panam dari Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas

Perlakuan	ULANGAN			Total	Rata-rata	
	I	II	III			
G ₁	V ₁	63,99	60,75	65,31	190,05	63,35
	V ₂	58,81	59,78	61,78	180,37	60,12
	V ₃	56,62	59,22	57,50	173,34	57,78
Sub Total	179,42	179,75	184,59	543,76	181,25	
G ₂	V ₁	71,31	69,75	65,81	206,87	68,96
	V ₂	64,59	66,30	65,54	196,43	65,48
	V ₃	65,44	63,80	64,78	194,02	64,67
Sub Total	201,34	199,85	196,13	597,32	199,11	
G ₃	V ₁	76,31	75,50	76,81	228,62	76,21
	V ₂	65,59	63,50	64,18	193,27	64,42
	V ₃	67,47	66,60	66,80	200,87	66,95
Sub Total	209,37	205,60	207,79	622,76	207,58	
T o t a l	590,13	585,20	588,51	1763,84		

Tabel Lampiran 2. Sidik Ragam Tinggi Panaman (cm) pada Umur 30 Hari Setelah Panam dari Pel - bagi Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas

SK	dB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05	F. Tabel 0,01
Kelompok	2	1,40	0,70	0,25 ^{tn}	6,49	18,00
G	2	361,37	180,69	63,56 ^{**}	6,49	18,00
Acak (a)	4	11,37	2,84			
V	2	245,73	117,87	49,14 ^{**}	3,88	6,93
G x V	4	73,13	18,28	7,62 ^{**}	3,26	5,41
Acak (b)	12	28,78	2,40			
T o t a l	26	711,78				

KK (a) = 2,58 %

KK (b) = 2,37 %

** = berbeda sangat nyata

tn = Tidak berbeda nyata

Tabel Lampiran 3. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) pada Umur 70 Hari Setelah Tanam dari Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas

P U	A P	Kelompok			Total	Rata-rata
		I	II	III		
G ₁	V ₁	95,63	95,25	94,75	283,63	94,55
	V ₂	95,07	95,75	96,75	287,57	95,86
	V ₃	91,25	94,40	92,41	278,06	92,69
Sub total		272,95	290,40	285,91	849,26	283,10
G ₂	V ₁	92,35	95,63	98,50	290,48	96,83
	V ₂	96,16	98,59	103,03	297,78	99,26
	V ₃	95,41	98,30	96,78	290,49	96,83
Sub total		287,92	292,52	298,31	878,75	292,92
G ₃	V ₁	101,84	101,34	102,90	306,08	102,03
	V ₂	103,94	96,25	98,03	298,22	99,41
	V ₃	96,85	100,90	97,56	295,31	98,44
Sub total		302,63	298,49	298,49	899,61	299,88
T o t a l		863,50	881,41	882,71	2627,62	

Tabel Lampiran 4. Sidik Ragam Tinggi Panaman (mm) pada Umur 70 Hari Setelah Panam dari Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas

SK	dB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05	Tabel 0,01
Kelompok	2	25,61	12,81	1,00 ^{tn}	6,49	18,00
G	2	142,22	71,11	5,58 ^{tn}	6,49	18,00
Acak (a)	4	51,01	12,75			
V	2	24,69	12,34	16,97 ^{**}	3,88	6,93
G x V	4	23,06	5,79	7,92 ^{**}	3,26	5,41
Acak (b)	12	18,73	0,73			
T o t a l	26	275,31				

$$KK (a) = 3,67 \%$$

$$KK (b) = 0,88 \%$$

** = berbeda sangat nyata
tn = tidak berbeda nyata



Tabel Lampiran 5. Data Pengamatan Jumlah Anakan Maksimum (batang) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata	
	I	II	III			
	V1	22,85	24,25	25,13	72,23	24,08
G1	V2	27,16	33,78	31,59	92,53	30,85
	V3	28,94	27,00	28,09	84,03	28,01
Sub Total		78,95	85,03	84,81	248,03	82,94
	V1	22,09	25,00	23,88	70,97	23,66
G2	V2	22,63	30,63	25,56	78,82	26,28
	V3	21,28	27,00	24,19	72,47	24,16
Sub Total		66,00	82,63	73,63	222,26	74,10
	V1	20,97	24,00	20,00	64,97	21,66
G3	V2	20,78	32,00	24,41	77,19	25,73
	V3	20,84	29,18	23,22	73,24	24,41
Sub Total		62,59	85,18	67,63	215,40	71,88
T O T A L		207,54	252,84	226,07	686,45	

Tabel Lampiran 6. Sidik Ragam Jumlah Anakan Maksimum (batang) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas

SK	DB	JK	KT	F. hit.	F. tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	115,26	57,63	7,07	6,49	18,00
G	2	69,10	34,55	4,24 ^{tn}	6,49	18,00
Acak (a)	4	32,61	8,15	-		
V	2	90,68	45,34	12,36 ^{**}	3,88	6,93
G X V	4	16,11	4,03	1,10 ^{tn}	3,26	5,41
Acak (b)	12	44,02	3,67	-		
Total	26	367,79				

KK (a) = 11,23 %

KK (b) = 7,53 %

** = Berbeda sangat nyata

tn = Tidak Berbeda nyata

Tabel Lampiran 7. Data Pengamatan Jumlah Anakan Produktif (batang) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata - rata	
	I	II	III			
G ₁	V ₁	15,82	17,66	15,88	49,36	16,46
	V ₂	20,50	21,00	19,03	60,53	20,18
	V ₃	17,25	19,53	18,22	55,00	18,34
Sub Total		53,57	58,19	53,13	164,89	54,98
G ₂	V ₁	14,82	16,09	15,75	46,66	15,56
	V ₂	18,35	21,13	21,72	61,20	20,40
	V ₃	17,68	19,50	18,00	55,18	18,40
Sub Total		50,85	56,72	55,47	163,04	54,36
G ₃	V ₁	14,63	16,97	15,75	47,35	15,79
	V ₂	18,54	21,29	20,88	60,71	20,24
	V ₃	16,32	18,22	17,84	52,38	17,46
Sub Total		49,49	56,48	54,47	160,44	53,49
T o t a l		153,91	171,39	163,07	488,37	

Tabel Lampiran 3. Sidik Ragam Jumlah Anakan Produktif (batang) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas

SK	dB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	16,99	8,49	10,43*	6,49	18,00
G	2	1,11	0,56	0,68 ^{tn}	6,49	18,00
Acak (a)	4	3,26	0,81			
V	2	84,81	42,41	100,76**	3,88	6,93
G x V	4	1,92	0,48	1,14 ^{tn}	3,26	5,41
Acak (b)	12	5,05	0,42			
T o t a l	26	113,14				

$$\frac{JK}{K} (a) = 4,97 \%$$

$$\frac{JK}{K} (b) = 3,58 \%$$

** = berbeda sangat nyata
 * = berbeda nyata
 tn = tidak berbeda nyata



Tabel Lampiran 9. Data Pengamatan Umur Panaman Pada Saat Berbunga 25 persen (hari) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas

Perlakuan	ULANGAN			Total	Rata-rata	
	I	II	III			
G ₁	V ₁ :	75	78	78	232	77,33
	V ₂ :	82	83	84	249	83,00
	V ₃ :	89	91	89	269	87,67
Sub Total		247	252	251	750	248,00
G ₂	V ₁ :	75	78	78	232	77,33
	V ₂ :	83	83	84	250	83,33
	V ₃ :	89	92	89	270	90,00
Sub Total		248	253	251	752	250,66
G ₃	V ₁ :	77	78	78	232	77,67
	V ₂ :	84	84	85	253	84,33
	V ₃ :	90	93	92	275	91,67
Sub Total		251	255	252	758	253,67
Total		746	760	757	2263	

Tabel Lampiran 10. Sidik Ragam Umur Tanaman Pada Saat Berbunga 25 persen (hari) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas

SK	dB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	12,07	6,04	65,20**	6,49	18,00
G	2	7,63	3,81	41,20**	6,49	18,00
Acak (a)	4	0,37	0,09			
V	2	761,41	380,70	446,91**	3,88	6,93
G x V	4	2,37	0,59	0,70 ^{tn}	3,26	5,41
Acak (b)	12	10,22	0,85			
T o t a l	26	794,07				

KK (a) = 0,36 %
 KK (b) = 1,10 %

** = berbeda sangat nyata
 tn = tidak berbeda nyata

Tabel Lampiran 11. Data Pengamatan Umur Panaman Pada Saat Berbunga 50 persen (hari) Pada Berbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata - rata	
	I	II	III			
G ₁	V ₁	80	82	81	243	81,00
	V ₂	86	85	86	257	85,67
	V ₃	92	94	92	278	92,67
Sub Total		258	261	259	778	260,34
G ₂	V ₁	80	82	81	243	81,00
	V ₂	86	86	86	258	86,00
	V ₃	92	96	93	281	96,67
Sub Total		258	264	260	782	263,34
G ₃	V ₁	80	83	82	245	81,67
	V ₂	87	87	87	261	87,00
	V ₃	93	95	95	283	94,33
Sub Total		260	265	264	789	263,00
TOTAL		776	790	783	2349	

Tabel Lampiran 12. Sidik Ragam Umur Tanaman Pada Saat Berbunga 50 persen (hari) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas

SK	dB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	10,89	5,44	13,10*	6,49	18,00
G	2	6,89	3,44	8,86*	6,49	18,00
Acak (a)	4	1,56	0,39			
V	2	692,67	346,33	381,81**	3,88	6,93
G X V	4	1,11	0,28	0,31 ^{tn}	3,26	5,41
Acak (b)	12	10,89	0,91			
T o t a l	26	724,00				

KK (a) = 0,72 %
 KK (b) = 1,10 %

** = Berbeda sangat nyata.
 * = Berbeda nyata.
 tn = Tidak berbeda nyata.



Tabel Lampiran 13. Data Pengamatan Persentase Gabah Berisi (persen) Pada Berbagai Perlakuan Tingkat Genangan dan Varietas

Perlakuan	ULANGAN			Total	Rata-rata	
	I	II	III			
G ₁	V ₁ :	14,75	10,31	12,53	37,59	12,53
	V ₂ :	11,91	9,70	10,40	32,01	10,67
	V ₃ :	11,76	10,38	13,91	36,05	12,02
Sub Total		38,42	30,39	36,84	105,65	35,22
G ₂	V ₁ :	7,20	7,28	7,47	21,95	7,32
	V ₂ :	7,29	7,76	5,76	22,81	6,93
	V ₃ :	8,47	5,98	8,04	22,49	7,50
Sub Total		22,96	21,02	21,27	65,25	21,75
G ₃	V ₁ :	14,60	14,34	15,00	43,94	14,65
	V ₂ :	7,22	9,56	8,79	25,57	8,52
	V ₃ :	9,12	12,17	10,16	31,45	10,48
Sub Total		30,94	36,07	33,95	100,96	33,65
T o t a l		92,32	87,48	92,06	271,86	

Tabel Lampiran 14. Sidik Ragam Persentase Gabah Serisi (persen) Pada Berbagai Perlakuan Tingkat Genangan dan Varietas

SK	dB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	1,64	0,82	0,22 ^{tn}	6,94	18,00
G	2	108,49	54,25	13,92*		
Acak (a)	4	15,59	3,90			
V	2	35,04	17,52	15,89**	3,88	6,93
G X V	4	29,66	7,41	5,88**	3,26	5,41
Acak (b)	12	15,14	1,26	-		
Total	26	205,57	7,91			

KK (a) = 19,6 %
 KK (b) = 17,9 %

* = berbeda nyata
 ** = berbeda sangat nyata
 tn = Tidak berbeda nyata

Tabel Lampiran 15. Data Pengamatan Bobot 1000 Butir Gabah Berisi (gram) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata	
	I	II	III			
G ₁	V ₁	25,1	25,7	28,2	79,0	26,3
	V ₂	26,8	27,0	27,8	81,6	27,2
	V ₃	22,7	25,3	25,1	73,1	24,4
Sub Total		74,6	78,0	81,1	233,7	77,9
G ₂	V ₁	26,1	25,0	26,1	77,2	25,7
	V ₂	26,2	27,6	27,4	81,2	27,7
	V ₃	24,5	25,6	26,4	76,5	25,5
Sub Total		76,8	78,2	79,9	234,9	78,9
G ₃	V ₁	25,4	25,2	26,6	77,2	25,7
	V ₂	26,5	28,7	28,3	83,5	27,8
	V ₃	25,4	25,1	25,9	76,4	25,5
Sub Total		77,3	79,0	80,8	237,1	79,0
T o t a l		228,7	235,2	241,2	705,7	

Tabel Lampiran 16. Sidik Ragam Bobot 1000 Butir Gabah Berisi (gram) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas

BK	dB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	9,53	4,77	16,42*	6,49	18,00
G	2	0,66	0,33	1,14 ^{tn}	6,49	18,00
Acak (a)	4	1,16	0,29			
V	2	23,45	11,73	18,89**	3,88	6,93
G x V	4	3,55	0,89	1,43 ^{tn}	3,26	5,41
Acak (b)	12	7,45	0,62			
T O t a l	26	45,82				

$$KK (a) = 2,06 \%$$

$$KK (b) = 3,01 \%$$

** = berbeda sangat nyata

* = berbeda nyata

tn = berbeda nyata

Tabel Lampiran 17a. Data Pengamatan Hasil Gabah Kering Panen per petak (kilogram GKP) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi, Genangan dan Varietas

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata	
	I	II	III			
G ₁	V ₁	68,16	79,20	69,84	217,20	72,40
	V ₂	86,04	98,40	93,36	277,80	92,60
	V ₃	69,24	93,00	80,04	242,28	80,76
Sub Total		223,44	270,60	243,24	737,28	245,76
G ₂	V ₁	78,60	90,36	91,20	260,16	86,72
	V ₂	87,96	111,96	105,00	304,92	101,64
	V ₃	91,20	104,70	78,96	274,86	91,62
Sub Total		257,76	307,02	275,16	839,94	279,98
G ₃	V ₁	83,40	81,60	64,20	229,20	76,40
	V ₂	86,16	105,84	95,16	287,16	95,72
	V ₃	90,48	98,40	78,76	287,64	95,88
Sub Total		260,04	285,84	285,12	804,00	268,00
T o t a l		741,24	863,46	776,52	2381,22	

Tabel Lampiran 17b. Data Pengamatan Produksi Gabah Kering Panen (ton per hektar) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata	
	I	II	III			
G ₁	V ₁	5,68	6,60	5,82	18,10	6,03
	V ₂	7,17	8,20	7,78	23,24	7,72
	V ₃	5,77	7,75	6,67	20,19	6,73
Sub Total		18,62	22,55	20,36	61,53	20,48
G ₂	V ₁	6,55	7,53	7,60	21,68	7,23
	V ₂	7,33	9,33	8,75	25,41	8,47
	V ₃	7,60	8,70	6,58	22,88	7,63
Sub Total		21,48	25,56	22,93	69,97	23,33
G ₃	V ₁	6,95	6,80	5,35	19,10	6,37
	V ₂	7,18	8,82	7,93	23,93	7,98
	V ₃	7,54	8,20	8,23	23,97	7,99
Sub Total		21,67	23,82	21,51	67,00	22,34
T o t a l		61,77	71,93	64,80	198,50	

Tabel Lampiran 18. Sidik Ragam Hasil Gabah Kering Panen per petak (Kilogram GKP) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas

SK	DB	JK	KT	F. hit.	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	879,30	439,65	24,99 ^{**}	6,49	18,00
G	2	603,05	301,52	17,14 [*]	6,49	18,00
Acak (a)	4	70,35	17,59			
V	2	1502,17	751,09	13,25 ^{**}	3,88	6,93
G X V	4	215,72	53,93	0,95 ^{tn}	3,26	5,41
Acak (b)	12	679,96	56,66			
Total	26	3950,54				

KK (a) = 4,75 %

KK (b) = 8,53 %

** = berbeda sangat nyata

* = tidak berbeda nyata

tn = tidak berbeda nyata

Tabel Lampiran 19a. Data Pengamatan Hasil Gabah Kering Giling Kadar Air 14 persen per petak (kilogram GKG) Pada Berbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas.

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata	
	I	II	III			
G ₁	V ₁	59,76	70,92	58,92	189,60	63,20
	V ₂	76,80	91,92	82,56	251,28	83,76
	V ₃	60,96	81,60	82,20	224,76	74,92
Sub Total		197,52	244,44	223,68	665,64	221,88
G ₂	V ₁	69,60	79,92	79,32	228,84	76,28
	V ₂	76,08	102,96	95,16	274,20	91,40
	V ₃	81,48	91,80	69,72	243,00	81,00
Sub Total		227,16	274,68	244,20	746,04	248,68
G ₃	V ₁	73,56	71,88	57,24	202,68	67,56
	V ₂	77,52	94,80	83,28	255,60	85,20
	V ₃	81,48	89,04	89,40	259,92	86,64
Sub Total		232,56	255,72	229,92	718,20	239,40
T o t a l		657,24	774,84	697,80	2129,88	

Tabel Lampiran 19b. Data Pengamatan Produksi Gabah Kering Giling Kadar Air 14 persen (ton per-hektar) Pada Pelbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata - rata	
	I	II	III			
G ₁	V ₁	4,98	5,91	4,91	15,80	5,27
	V ₂	6,40	7,66	6,88	20,94	6,98
	V ₃	5,08	6,80	6,85	18,73	6,24
Sub Total		16,46	20,37	18,64	55,47	18,90
G ₂	V ₁	5,80	6,66	6,61	19,07	6,36
	V ₂	6,34	8,58	7,93	22,85	7,62
	V ₃	6,79	7,65	5,81	20,25	6,75
Sub Total		18,93	22,89	20,35	62,17	20,73
G ₃	V ₁	6,13	5,99	4,77	16,89	5,63
	V ₂	6,46	7,90	6,94	21,30	7,10
	V ₃	6,79	7,42	7,45	21,66	7,22
Sub Total		19,38	21,31	19,16	59,85	19,95
T o t a l		54,77	64,57	58,15	177,49	

Tabel Lampiran 20. Sifat jagas Hasil Gabah Kering Giling Kadar Air 14 persen per petak (kilogram KKG) Pada Berbagai Perlakuan Tinggi Genangan dan Varietas

SK	DB	JK	KT	F. hit.	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	792,96	396,48	16,47*	6,49	18,00
G	2	370,44	185,22	7,69*	6,94	18,00
Acak (a)	4	96,30	24,07			
V	2	1473,84	736,92	13,42**	3,88	6,93
G X V	4	200,72	50,18	0,91 ^{tn}	3,26	5,41
Acak (b)	12	659,15	54,93			
Total	26	3593,41				

KK (a) = 6,22 %

KK (b) = 9,39 %

** = berbeda sangat nyata

* = berbeda nyata

tn = tidak berbeda nyata

Tabel Lampiran 21. Data Curah Hujan Harian (mm) Selama Percobaan Berlangsung, Mulai Bulan Mei sampai September 1991

Tanggal	Bulan				
	Mei	Juni	Juli	Agustus	September
1.	-	14,0	-	-	-
2	-	3,1	-	-	-
3	-	-	-	-	-
4	16,0	-	7,0	20,0	-
5	-	-	-	-	-
6	14,6	7,1	1,0	-	-
7	1,0	0,4	-	-	-
8	-	-	-	12,0	-
9	0,3	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-
11	67,6	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-
15	-	-	3,0	-	-
16	1,6	-	-	-	-
17	25,4	-	6,6	-	-
18	-	-	-	3,0	-
19	8,6	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-
23	-	-	28,0	-	-
24	-	-	-	-	-
25	-	-	3,0	-	-
26	3,2	-	1,5	-	-
27	-	-	2,0	-	-
28	-	-	2,3	-	-
29	-	-	3,0	-	-
30	1,8	-	2,0	-	-
31	-	-	4,0	-	-
Jumlah	HH 10	4	12	3	0
	CH 130,1	24,6	63,4	35,0	0

Tabel Lampiran 22. Deskripsi Pelbagai Varietas Padi Sawah

Varietas Kelara

Dilepas	: tahun 1983
Jenis tanaman	: Padi sawah (DR)
Golongan	: Cere
Umur tanaman	: 95 - 110 hari
Bentuk tanaman	: Tegak
Tinggi tanaman	: 115 - 125 cm
Anakan produktif	: Banyak
Warna kaki	: Hijau tua
Warna batang	: Hijau tua
Warna telinga daun	: Tidak berwarna
Warna lidah daun	: Tidak berwarna
Warna daun	: Kasar
Daun bendera	: Agak terkulai
Bentuk gabah	: Ramping
Warna gabah	: Kuning bersih
Kerontokan	: Sedang
Kerebahan	: Sedang
Bobot 1000 butir gabah	: 24 gram
Kadar Amilosa	: 25 - 27%
Hasil	: 4,8 - 5 ton per hektar
Ketahanan terhadap hama	: Wereng cokelat biotipe 1
Ketahanan terhadap penyakit	: Tahan terhadap blast, bakteri busuk daun, virus tungro

Keterangan : Cukup baik untuk padi sawah dengan ketinggian kurang dari 500 m dpl

Varietas IR 64

Dilepas : Tahun 1983

Jenis tanaman : Padi sawah (DR)

Golongan : Cere, kadang-kadang berbulu

Umur Tanaman : 115 hari

Bentuk tanaman : Tegak

Tinggi Tanaman : 85 cm

Anakan Produktif : Banyak

Warna kaki : Hijau

Warna batang : Hijau

Warna telinga daun : Tidak berwarna

Warna lidah daun : Tidak berwarna

warna daun : Kasar

Posisi daun : Tegak

Daun bendera : Tegak

Bentuk gabah : Ramping, panjang

Warna gabah : Kuning bersih

Kerontokan : Tahan

Kerebahan : Tahan

Rasa nasi : Enak

Kadar amilosa : 22 %

Bobot 1000 butir gabah : 27 gram

Hasil : 5 ton per hektar

- Ketahanan terhadap hama : Tahan terhadap wereng batang coklat biotipe 1, biotipe 2, biotipe 3, wereng hijau
- Ketahanan terhadap penyakit : Tahan terhadap blast, bakteri busuk daun, virus kerdil hampa
- Anjuran tanam : Sawah irigasi dataran

Varietas Ciliwung

- Dilepas : 1988
- Jenis tanaman : Padi Sawah (DR)
- Golongan : Cere
- Umur tanaman : 121 hari
- Bentuk tanaman : Tegak
- Tinggi tanaman : 101 cm
- Anakan produktif : Banyak
- Warna kaki : Hijau
- Warna batang : Hijau
- Warna telinga daun : Tidak berwarna
- Warna lidah daun : Tidak berwarna
- Warna daun : Kasar
- Posisi daun : Tegak
- Daun bendera : Miring sampai tegak
- Bentuk gabah : Sedang sampai ramping
- warna gabah : Kuning bersih
- Kerontokan : Sedang
- Kerebahan : Tahan
- Rasa nasi : Enak

Bobot 1000 butir gabah	:	23 gram
Kadar amilosa	:	22 %
Hasil	:	4,8 ton per hektar
Ketahanan terhadap hama	:	Wereng batang coklat biotipe 1, biotipe 2.
Ketahanan terhadap penyakit	:	Tahan terhadap bakteri busuk daun, tungro
Keterangan	:	Cukup baik sebagai padi sawah dengan ketinggian kurang dari 500 m dpl untuk dataran rendah

