

PENGARUH UMUR PANEN *Sesbania rostrata* DAN TAKARAN UREA  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
PADI SAWAH (*Oryza sativa* L.)



OLEH


**MUHAMMAD YUSUF**

89 05 178

PERPUNTAHAN PUSAT UNIV. HASANUDDIN	
Tgl. terima	05-07-91
Dari	-
Penyanya	M. Yusuf
Nomor	14
No. Inventaris	15 13 04 173
No. Kas	

JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN DAN KEHUTANAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
UJUNG PANDANG

1995



PENGARUH UMUR PANEN *Sesbania rostrata* DAN TAKARAN UREA  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
PADI SAWAH (*Oryza sativa* L.)

O L E H

MUHAMMAD YUSUF

89 05 178

Laporan Praktek Lapang Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian  
Pada  
Fakultas Pertanian dan Kehutanan  
Universitas Hasanuddin  
Ujung Pandang

JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN DAN KEHUTANAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
UJUNG PANDANG

1995

## RINGKASAN

MUHAMMAD YUSUF. B9 05 178. Pengaruh Umur Panen *Sesbania rostrata* dan Takaran Urea terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) (Di bawah bimbingan NADIRA SENNANG dan MUH. RIADI).

Praktek lapang ini dilaksanakan dalam bentuk percobaan, di Kebun Percobaan Balai Penelitian Tanaman Pangan Maros, dari Nopember 1993 hingga April 1994, yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh umur panen *Sesbania rostrata* dan takaran urea terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah.

Percobaan ini disusun menurut Rancangan Faktorial dalam bentuk Kelompok, yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah umur panen *Sesbania rostrata*, terdiri dari 3 taraf yaitu umur 35 hari setelah tanam, 45 hari setelah tanam, dan 55 hari setelah tanam. Faktor kedua adalah takaran urea, terdiri dari 3 taraf yaitu takaran 0 kg urea per hektar, 75 kg per hektar, dan 150 kg per hektar.

Hasil percobaan menunjukkan bahwa perlakuan umur panen *Sesbania rostrata* dan takaran urea berpengaruh nyata hingga sangat nyata terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah, kecuali pada berat 1000 biji. Interaksi antara kedua faktor berpengaruh pada jumlah anakan per rumpun, jumlah gabah bernas per malai, persentase gabah hampa per malai, dan hasil gabah kering giling per hektar.



Hasil gabah kering giling tertinggi secara berturut-turut diperoleh pada perlakuan umur panen 45 hari setelah tanam dengan takaraan 150 kg urea per hektar (5,73 t/ha), umur panen 55 hari setelah tanam dengan takaran 150 kg urea per hektar (5,72 t/ha), dan umur panen 55 hari setelah tanam dengan takaran 75 kg urea per hektar (5,66 t/ha).

Judul Laporan : Pengaruh Umur Panen *Sesbania rostrata* dan  
Takaran Urea Terhadap Pertumbuhan dan  
Produksi Padi Sawah (*Oryza sativa* L.)

Nama Mahasiswa : Muhammad Yusuf

Nomor Pokok : 89 05 178

Menyetujui

Komisi Pembimbing



(Dr. Ir. H. Ny. Nadira Sennang, MS)



(Ir. Muh. Riadi)

Tanggal lulus : \_\_\_\_\_

"Barangsiapa menuntut ilmu demi memperoleh keridhaan Allah SWT, akan tetapi dia tidak akan menggunakannya kecuali untuk memperoleh harta benda dengan ilmu itu, maka dia tidak akan mencium bau surga di hari kiamat,"

(HR. Ibnu Madjah)



## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Rabbul Alamin atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga laporan hasil praktek lapang ini dapat terselesaikan.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada Dr. Ir. H. Ny. Nadira Sennang, MS dan Ir. Muh. Riadi yang telah banyak memberikan bimbingan dan bantuan sejak penyusunan rencana penelitian, pelaksanaan penelitian hingga selesainya penulisan laporan ini.

Ucapan yang sama, disampaikan kepada staf dosen dan karyawan yang telah membina dan memberikan pelayanan yang baik pada penulis selama di Fakultas Pertanian dan Kehutanan Unhas, serta kepada rekan-rekan atas segala perhatian dan kerja sama selama ini.

Kepada Kepala Balai Penelitian Tanaman Pangan Maros, Kepala Kebun Percobaan Balittan Maros dan staf perpustakaan yang telah memberi berbagai kemudahan dan fasilitas, penulis ucapkan terima kasih.

Khususnya kepada Ayahanda Thamrin Ladja dan Ibunda I.Tuing serta adik-adik yang penuh dengan kasih sayang, doa dan pengorbanan yang diberikan selama penulis kuliah di Universitas Hasanuddin, terimalah sembah bakti dan terima kasih yang sedalam-dalamnya.

Semoga laporan ini bermanfaat bagi pengembangan dunia pertanian kita.

Ujung Pandang, Februari 1995

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
PENDAHULUAN .....	1
Latar belakang .....	1
Hipotesis .....	3
Tujuan dan Kegunaan .....	4
TINJAUAN PUSTAKA .....	5
Botani .....	5
Syarat Tumbuh .....	9
Peranan Nitrogen .....	11
Potensi <i>Sesbania rostrata</i> .....	12
BAHAN DAN METODE .....	14
Tempat dan Waktu .....	14
Bahan dan Alat .....	14
Metode .....	14
Pelaksanaan .....	15
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	19
Hasil .....	19
Pembahasan .....	30
KESIMPULAN DAN SARAN .....	37
Kesimpulan .....	37
Saran .....	37
DAFTAR PUSTAKA .....	38
LAMPIRAN-LAMPIRAN .....	40



## DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) pada Perlakuan Umur Panen <i>Sesbania rostrata</i> .....	20
2.	Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) pada Perlakuan Takaran urea .....	20
3.	Rata-rata Jumlah Anakan per Rumpun 30 HST .....	21
4.	Rata-rata Jumlah Anakan per Rumpun 60 HST .....	22
5.	Rata-rata Jumlah Malai per Rumpun .....	23
6.	Rata-rata Jumlah Gabah Bernas per Malai .....	24
7.	Rata-rata Persentase Gabah Hampa (%) per Malai .....	27
8.	Rata-rata Hasil Gabah Kering Giling (t/ha) per Petak .....	28
9.	Rata-rata Berat Kering Oven Jerami (g) per Rumpun .....	29
 <u>Lampiran</u> 		
1.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) 30 HST .....	42
2.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman 30 HST .....	42
3.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) 60 HST .....	43
4.	Sidik Ragam Tinggi tanaman 60 HST .....	43
5.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) 90 HST .....	44
6.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman 90 HST .....	44
7.	Data Pengamatan Jumlah Anakan per Rumpun 30 HST	45
8.	Sidik Ragam Jumlah Anakan per Rumpun 30 HST ...	45
9.	Data Pengamatan Jumlah Anakan per Rumpun 60 HST	46
10.	Sidik Ragam Jumlah Anakan per Rumpun 60 HST .....	46
11.	Data Pengamatan Jumlah Malai per Rumpun .....	47

12.	Sidik Ragam Jumlah Malai per Rumpun .....	47
13.	Data Pengamatan Jumlah Gabah Bernas per Malai ..	48
14.	Sidik Ragam Jumlah Gabah Bernas per Malai .....	48
15.	Data Pengamatan berat 1000 Biji (g) .....	49
16.	Sidik Ragam Berat 1000 Biji .....	49
17.	Data Pengamatan Persentase Gabah Hampa (%) per Malai .....	50
18.	Sidik Ragam Persentase Gabah Hampa per Malai ...	50
19.	Data Pengamatan Hasil Gabah Kering Giling (ton) per Hektar .....	51
20.	Sidik Ragam Hasil Gabah Kering Giling per Petak	51
21.	Data Pengamatan Berat Kering Oven Jerami (g) per Rumpun .....	52
22.	Sidik Ragam Berat Kering Oven Jerami per Rumpun	52
23.	Hasil Analisis Tanah Sebelum Dilaksanakan Percobaan .....	53
24.	Hasil Analisis Jaringan <i>Sesbania rostrata</i> Tiap Perlakuan Umur Panen .....	54
25.	Berat Biomas <i>Sesbania rostrata</i> (kg) Tiap Perlakuan Saat Pemotongan .....	54
26.	Data Curah Hujan (mm) dan Suhu Udara (°C) Selama Percobaan Berlangsung .....	55
27.	Daftar Deskripsi Varietas Ciliwung .....	56

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Bagian-Bagian Bunga Padi .....	8
2.	Struktur dan Komponen Gabah .....	8
<u>Lampiran</u>		
1.	Tata Letak Percobaan di Lapang .....	41
2.	<i>Sesbania rostrata</i> Umur 25 Hari Setelah tanam pada Perlakuan S2 .....	57
3.	Biomass <i>Sesbania rostrata</i> Setelah Pemotongan .....	57
4.	Pemberian Pupuk Setelah Penanaman Padi .....	58
5.	Tanaman Padi Umur 30 hari Setelah Tanam .....	58
6.	Tanaman Padi Umur 60 hari Setelah Tanam .....	59
7.	Tanaman Padi Umur 90 hari Setelah Tanam .....	59



## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Dalam Repelita VI, sektor pertanian diarahkan agar dapat bertambah maju, efisien, dan tangguh. Upaya mendasar untuk mencapai tujuan tersebut adalah peningkatan efisiensi dan produktivitas setiap kegiatan pertanian.

Peran pemupukan dalam suatu sistem pertanian merupakan salah satu faktor kunci dalam upaya untuk meningkatkan dan mempertahankan produksi pangan dan pencapaian swasembada beras di Indonesia.

Nitrogen (N) merupakan salah satu unsur hara makro yang banyak diperlukan tanaman dalam perkembangannya. Namun unsur ini mudah hilang di dalam tanah melalui denitrifikasi, volatilisasi, pelindian dan tercuci oleh aliran permukaan. Karena itu unsur ini pada umumnya ditambahkan ke dalam tanah dalam bentuk pupuk buatan (Ismunadji dan Sisdiyati, 1988).

Selama ini pengadaan pupuk urea belumlah menjadi hal yang serius, karena masih disubsidi oleh pemerintah, namun subsidi ini tentu tidak berlangsung selamanya. Kenyataan lain bahwa untuk memproduksi pupuk urea banyak digunakan energi gas alam, yang merupakan energi yang tidak dapat diperbaharui. Menyadari hal tersebut, maka mengefisienkan penggunaan pupuk urea yang merupakan

pupuk. yang paling banyak digunakan dalam budidaya padi sawah cukup penting.

Usaha untuk mengefisienkan penggunaan pupuk urea tanpa menurunkan hasil tanaman padi sudah banyak dilakukan saat ini. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan urea briket (UB) dan urea super granular (USG) menunjukkan hasil yang cukup baik.

Pemakaian pupuk hijau banyak mendapat perhatian sesuai dengan kebijaksanaan hemat energi dan adanya kecenderungan masyarakat dewasa ini untuk mengurangi konsumsi hasil pertanian yang menggunakan bahan kimia. Hal ini akan mendesak penggunaan pupuk urea yang merupakan produk kimia dan posisinya akan digantikan oleh pupuk hijau sebagai sumber nitrogen. Salah satunya yang memberikan harapan cerah adalah *Sesbania rostrata*.

*Sesbania rostrata* merupakan salah satu jenis pupuk hijau dari golongan leguminosae yang mampu memfiksasi gas nitrogen dari udara melalui simbiose dengan bakteri dan membentuk nodul pada akar dan batang. Mufran Rauf (1990) melaporkan bahwa substitusi N *Sesbania rostrata* dapat menghemat N urea 30 - 50 %.

Hasil penelitian Balai Penelitian Tanaman Pangan (Balittan) Maros menunjukkan bahwa penggunaan N urea dapat dikurangi 50 % dari substitusi 5 ton per hektar

bobot segar biomas, serta dapat meningkatkan dengan nyata hasil gabah. Hasil gabah akan lebih meningkat apabila dikombinasikan dengan pupuk N buatan. Kannaiyan dalam Dakhyar Nazemi (1992) mengemukakan bahwa kandungan N *Sesbania rostrata* sangat ditentukan oleh umur panennya. Umur panen akan menentukan produksi biomasnya yang merupakan pemasok unsur hara nitrogen bagi tanaman padi sawah.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, maka perlu dilakukan percobaan untuk menentukan umur panen *Sesbania rostrata* dan takaran urea yang tepat, sehingga dapat diperoleh hasil gabah yang tinggi sebagai sasaran akhir.

#### Hipotesis

1. Umur panen *Sesbania rostrata* tertentu akan memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah.
2. Takaran urea tertentu akan memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah.
3. Terdapat interaksi antara takaran urea dan umur panen *Sesbania rostrata* terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah.

### Tujuan dan Kegunaan.

Praktek lapang ini bertujuan untuk melihat pengaruh umur panen *Sesbania rostrata* dan takaran urea terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah.

Hasil praktek lapang ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi dalam upaya mengefisienkan penggunaan pupuk urea di lahan sawah.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Botani

Menurut Van Steenis (1987), sistematika dari tanaman padi sawah (*Oryza sativa* L.) adalah sebagai berikut :

Devisio	:	Spermatophyta
Sub Devisio	:	Angiospermae
Klas	:	Monocotyledoneae
Ordo	:	Glumiflorae
Famili	:	Graminae
Genus	:	<i>Oryza</i>
Species	:	<i>sativa</i>
Nama Ilmiah	:	<i>Oryza sativa</i> L.

### Akar

Akar padi digolongkan ke dalam akar serabut. Akar primer (radikula) yang tumbuh sewaktu berkecambah disebut akar seminal, yang jumlahnya antara 1-7. Akar-akar seminal selanjutnya akan digantikan oleh akar-akar sekunder yang tumbuh dari buku terbawah batang. Akar-akar ini disebut akar adventif atau akar buku, karena tumbuh dari bagian tanaman yang bukan embrio (Manurung dan Ismunadji, 1988).

Akar-akar serabut yang terbentuk akan bercabang membentuk bulu-bulu akar (pilus radicalis) yang jaraknya sangat rapat. Dengan demikian penyerapan hara berlangsung lebih baik (Siregar, 1981).



### Batang

Batang terdiri dari beberapa ruas yang dibatasi oleh buku. Daun dan tunas (anakan) tumbuh pada buku. Pada permulaan stadia tumbuh, apa yang disebut batang terutama terdiri dari pelepah-pelepah daun dan ruas-ruas yang bertumpuk padat. Ruas-ruas tersebut akan memanjang dan berongga setelah tanaman memasuki stadia reproduksi. Oleh karena itu, stadia reproduksi disebut juga sebagai stadia perpanjangan ruas (De Datta, 1981).

Jumlah buku sama dengan jumlah daun ditambah dua yakni satu buku untuk tumbuhnya koleoptil dan yang satu lagi buku terakhir menjadi dasar malai. Ruas yang lebih panjang adalah ruas teratas dan panjangnya berangsur menurun sampai ke ruas yang terbawah dekat permukaan tanah (Yoshida dalam Manurung dan Ismunadji, 1988).

### Daun

Daun tanaman padi terdiri dari pelepah daun dan helai daun yang membalut batang. Antara pelepah daun dan helai daun terdapat lidah daun. Sambungan pelepah daun dan helai daun berupa sendi. Pada tanaman padi, daun terakhir disebut juga daun bendera (Soemartono, Bahrin, dan Hardjono, 1972).

### Bunga dan Malai

Bunga padi secara keseluruhan disebut malai. Tiap unit bunga pada malai dinamakan spikelet yang hakekatnya adalah bunga yang terdiri dari tangkai, bakal buah, palea dan lemma, putik, benang sari serta bagian-bagian lainnya yang bersifat inferior (Siregar, 1981). Pada Gambar 1 dapat dilihat struktur dan bagian-bagian bunga padi.

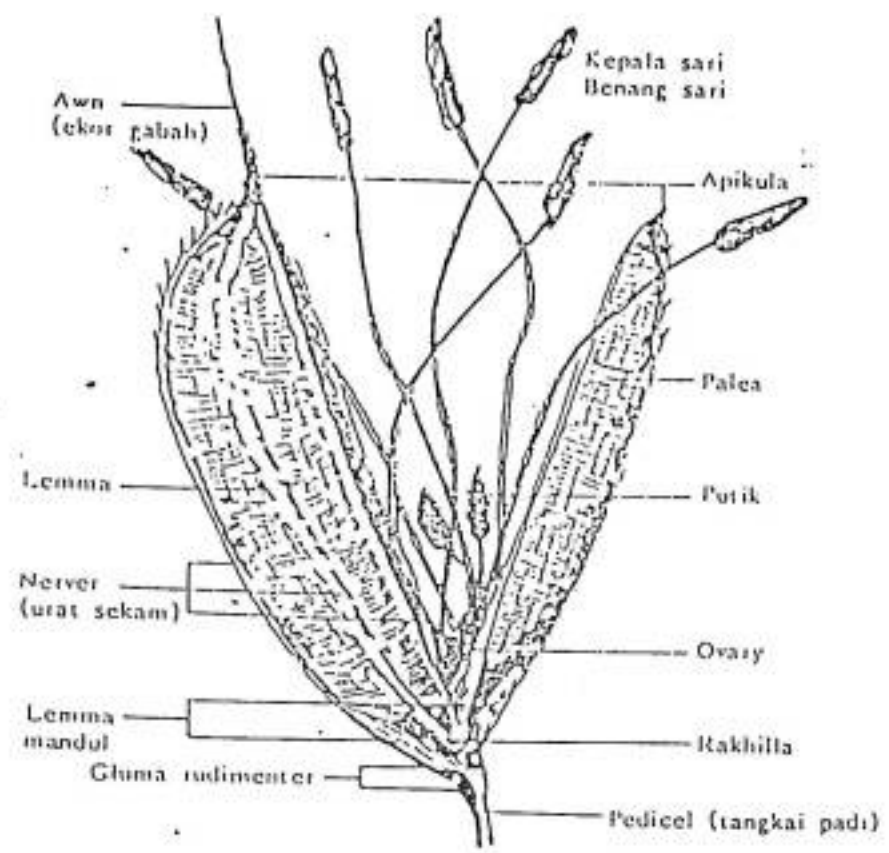
Proses membukanya palea dan lemma yang merupakan tanda bunga yang telah dewasa, terjadi sekitar jam 10-12 siang pada kisaran suhu 30 - 32°C. Sudut yang dibentuk keduanya antara 30 - 60° (Siregar, 1981).

Malai terdiri dari 8 - 10 buku yang menghasilkan cabang-cabang primer dan selanjutnya menghasilkan cabang sekunder (Yoshida dalam Manurung dan Ismunadji, 1988).

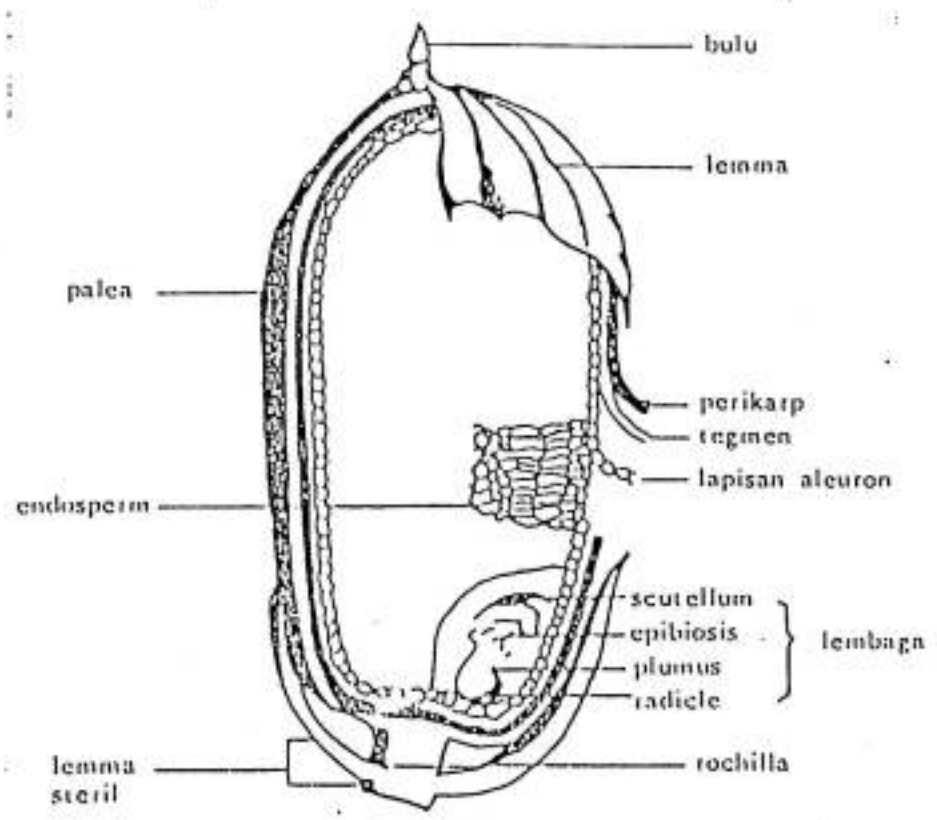
### Gabah

Gabah tersusun atas dua komponen, yaitu karyopsis padi yakni bagian yang dapat dimakan dan pembungkus yaitu sekam (Manurung dan Ismunadji, 1988). Pada Gambar 2 terlihat struktur gabah dan komponen-komponennya.

Gabah mengandung 18-28% sekam dan 72-82% karyopsis. Bagian-bagian karyopsis adalah pericarp 1-2%, aleuron dan testa 4-6%, serta endosperm 89-94% (Djoko, 1988).



Gambar 1. Bagian-bagian bunga padi



Gambar 2. Struktur dan komponen gabah. (Djoko, 1988)

## Syarat Tumbuh

### Iklm

Curah hujan, radiasi surya dan lama penyinaran, suhu udara, kelembaban nisbi dan angin adalah unsur cuaca yang menentukan pertumbuhan tanaman padi. Sedangkan tingkat produksi padi ditentukan oleh kemampuan petani memanipulasi lingkungan tanah dan air sehingga proses biokimia tanaman lebih efektif (Fagi dan Irsal Las, 1988).

Kebutuhan air untuk pertanaman padi dunia saat ini 80% berasal dari curah hujan. Curah hujan 2000 mm per tahun memungkinkan untuk satu masa pertanaman padi dengan distribusi curah hujan yang merata (De Datta, 1981).

Suhu merupakan faktor lingkungan yang besar perannya terhadap pertumbuhan padi, karena merupakan perangsang yang kuat bagi tanaman untuk aktif dalam proses asimilasi (Siregar, 1981). Selanjutnya dikatakan bahwa tanaman padi membutuhkan suhu optimum 25 - 32°C agar dapat tumbuh dengan sempurna.

Suhu udara tinggi perlu pada fase vegetatif untuk merangsang anakan, tetapi pada fase reproduksi dan fase pengisian bulir sampai panen diperlukan udara yang sejuk (Murata dalam Manurung dan Ismunadji, 1988). Selanjutnya dikatakan suhu air 15 - 16°C pada malam hari dan 31°C pada siang hari akan menghasilkan jumlah anakan terbanyak.

## Tanah

Pelumpuran tanah sawah merusak struktur tanah dan mengubah pori-pori makro menjadi pori-pori mikro sehingga permeabilitas tanah menjadi rendah. Penggenangan yang dilakukan menghentikan difusi oksigen ke dalam tanah. Akibatnya aktivitas mikroba aerobik terhenti, sebaliknya mikroba anaerobik menjadi aktif (Anonim, 1977).

Padi merupakan tanaman yang paling luas diairi. Lahan yang berpotensi untuk dijadikan lahan sawah adalah lahan yang mampu menahan air, sehingga menyediakan air dalam bentuk genangan. Untuk itu diperlukan topografi yang datar, lapisan tanah yang dalam, cukup kedap air, dan lapisan atas yang dapat dilumpurkan, sehingga kehilangan air dapat ditekan (Soepraptohardjo dan Suwardjo, 1988).

Dalam menentukan potensi lahan untuk dapat dijadikan sawah, Pusat Penelitian Tanah (Grant dalam Soepraptohardjo dan Suwardjo, 1988), menentukan kriteria sebagai berikut :

1. Kedalaman efektif solum antara 25-75 cm.
2. Kandungan batu-batu di permukaan kurang dari 50%.
3. Derajat kemasaman antara 3 sampai 8.
4. Salinitas air kurang dari 4000 mm hos/cm.
5. Altitude kurang dari 1000 m dpl.
6. Kedalaman genangan kurang dari 75 cm.



7. Banjir kurang dari 4 bulan setahun.
- B. Drainase tanah terhambat sampai agak terhambat.

### Peranan Nitrogen

Nitrogen merupakan unsur terbanyak yang dibutuhkan tanaman dalam proses perkembangannya. Tanaman yang cukup mengandung nitrogen berdaun lebar dan berwarna hijau tua, fotosintesis berjalan baik, dan pertumbuhannya akan lebih pesat (AAK, 1986).

Kandungan nitrogen tanaman rata-rata 2 sampai 4% dan pada kondisi tertentu dapat mencapai 6% (Gardner, Pearce, dan Mitchell, 1991). Selanjutnya dikatakan N merupakan bahan penting penyusun asam amino, amida, nukleotida dan nukleoprotein, serta esensial untuk pembelahan sel, dan karenanya, untuk pertumbuhan tanaman.

Beberapa peneliti menunjukkan bahwa pada tanaman padi nitrogen dapat merangsang anakan, memperbesar gabah dan meningkatkan kadar protein (Siregar, 1981). Dari beberapa penelitian menunjukkan bahwa kebutuhan untuk tanaman padi sawah berkisar antara 90 kg sampai 120 kg N per hektar. Untuk menghasilkan 1 ton gabah diperlukan N sebanyak 16-24 kg (Uexkull dalam Subandi dkk, 1992).

Defisiensi nitrogen akan menyebabkan perkembangan akar terhambat dan daun mudah gugur (Basri Jumin, 1987). Defisiensi nitrogen akan mengganggu proses pertumbuhan,

menyebabkan tanaman kerdil dan menguning, serta berkurang hasil panennya (Gardner, Pearce, dan Mitchell, 1991).

#### Potensi *Sesbania rostrata*

Pupuk hijau adalah tumbuhan hijau yang ditanam ke dalam tanah sebelum mengalami dekomposisi agar dapat meningkatkan dan mempertahankan produktivitas tanah (Buckman dan Brady, 1982).

*Sesbania rostrata* adalah tanaman leguminosa semak yang memiliki potensi sebagai pupuk hijau. Tanaman ini dapat mengikat nitrogen dari udara melalui akar dan batang dengan bantuan bakteri simbiotik. Jumlah bintil yang terbentuk 5-10 kali lebih besar dari pada jenis tanaman legum lainnya (Dreyfus dan Dommergues, 1981).

Pemanfaatan *Sesbania rostrata* sebagai pupuk memiliki prospek yang cerah untuk tanaman padi sawah. Selain dapat meningkatkan bahan organik tanah juga dapat memasok hara N dari hasil mineralisasinya. Kadar hara tanaman ini cukup tinggi sekitar 4% N; 0,5% P; dan 2% K dengan biomas yang dapat dicapai dalam waktu relatif singkat cukup besar (Mufran Rauf dkk, 1989).

Penggunaan *Sesbania rostrata* sebagai pupuk hijau dapat meningkatkan buffer tanah dan aktivitas mikrobiologi. Tanaman ini dapat tumbuh baik pada kondisi tegal maupun sawah, apabila sudah berkecambah. Sifat

yang demikian memiliki keuntungan komparatif dibandingkan dengan jenis leguminosae lainnya (Arunin dalam Mufran Rauf, 1990).



## BAHAN DAN METODE

### Tempat dan Waktu

Praktek lapang ini dilakukan di Kebun Percobaan Balai Penelitian Tanaman Pangan Maros, Sulawesi Selatan, dari Nopember 1993 hingga April 1994.

Lokasi praktek lapang terletak pada ketinggian 5 meter di atas permukaan laut, tipe iklim pertanian C4 (Oldeman), jenis tanah Alluvial dengan rata-rata curah hujan setahun 3416 mm.

### Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam pelaksanaan praktek lapang ini adalah benih *Sesbania rostrata*, benih padi Varietas Ciliwung, pupuk urea, TSP, KCl, Furadan 3G, dan Thiodan.

Alat-alat yang digunakan adalah meter, timbangan, karung dan kantong plastik, cangkul, sabit, tugal, label, dan alat tulis menulis.

### Metode

Praktek lapang ini dilaksanakan dalam bentuk percobaan faktorial dalam kelompok, yang terdiri dari dua faktor, yaitu umur panen *Sesbania rostrata* sebagai faktor pertama dan takaran urea sebagai faktor kedua.

Faktor pertama : Panen *Sesbania rostrata* umur 35 hari (S1), umur 45 hari (S2), dan umur 55 hari setelah tanam (S3).

Faktor kedua : 0 kg urea per hektar (U0), 75 kg urea per hektar (U1), dan 150 kg urea per hektar (U2).

Sehingga diperoleh 9 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan diulang tiga kali, sehingga diperoleh 27 petak percobaan. Susunan kombinasi perlakuan yang dicobakan adalah :

S1U0	S2U0	S3U0
S1U1	S2U1	S3U1
S1U2	S2U2	S3U2

### Pelaksanaan

#### Pesemaian

Tanah pesemaian diolah sampai halus lalu diratakan. Bedengan dibuat dengan lebar 1,5 m, panjang 6 m dan tinggi 20 cm. Setelah tanah dalam keadaan halus, benih yang sudah diperam selama 24 jam dihambur merata. Pupuk urea dengan takaran 20 g/m<sup>2</sup> dihambur di pesemaian.

#### Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah untuk tanaman *Sesbania rostrata*, dilakukan dengan membajak satu kali lalu digaru hingga rata. Bedengan dibuat dengan ukuran 4 m x 4 m.

Pengolahan tanah untuk tanaman padi dilakukan saat tanaman *Sesbania rostrata* telah dipotong. Biomass segar *Sesbania rostrata* ditanam pada petak percobaan saat pengolahan tanah.

#### Penanaman

Benih *Sesbania rostrata* ditanam secara insitu 5 - 7 biji per lubang pada petak percobaan dengan jarak tanam 40 x 20 cm. Penanaman ini dilaksanakan sesuai dengan perlakuan dan dalam kondisi kering (kadar lengas tanah mendekati kapasitas lapang). Perlakuan umur panen 55 hari setelah tanam (S3) ditanam 10 hari lebih awal dari pada perlakuan 45 hari setelah tanam (S2), dan perlakuan umur panen 35 hari setelah tanam (S1) dilakukan setelah tanaman pada perlakuan S2 berumur 10 hari, sehingga selang waktu penanaman tiap perlakuan umur panen *Sesbania rostrata* berjarak 10 hari. Setelah tumbuh, tanaman diperjarang hingga 1 tanaman per lubang.

Bibit padi yang telah berumur 21 hari di pesemaian, ditanam dengan jarak tanam 20 x 20 cm, 2 bibit per rumpun.

#### Pemupukan

Pupuk urea diberikan sesuai perlakuan dengan takaran setengah bagian saat tanam dan sisanya pada saat tanaman menjelang primordia. Semua petak mendapat pupuk TSP dan

KCl masing-masing dengan takaran 75 kg/ha, yang seluruhnya diberikan pada saat tanam.

### Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman meliputi pengaturan air di dalam petakan, penyulaman, penyiangan, serta pencegahan dari serangan hama dan penyakit.

Pengaturan air di dalam petakan disesuaikan dengan fase pertumbuhan tanaman padi.

Penyulaman dilakukan dengan mengganti tanaman yang mati. Dilakukan 7 hari setelah tanam.

Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma yang tumbuh di petakan. Penyiangan pertama dilakukan 3 minggu setelah tanam, dan selanjutnya disesuaikan dengan keadaan gulma di pertanaman.

Sebagai pencegahan dari serangan penggerak batang, saat menjelang primordia diberikan insektisida Furadan 3G (4 kg/ha). Saat menjelang masak susu, tanaman disemprot dengan Thiodan (3 cc/l air) untuk mencegah serangan walang sangit.

### Panen

Panen dilakukan jika tanaman sudah cukup umur dan butir gabah hampir keseluruhan berwarna kuning. Panen dilakukan dengan memotong pangkal batang tanaman dengan sabit bergerigi.

### Pengamatan

Komponen-komponen yang diukur dan diamati adalah :

1. Tinggi tanaman (cm) pada umur 30, 60, dan 90 hari setelah tanam. Diukur dari pangkal batang sampai bagian tanaman tertinggi.
2. Jumlah anakan umur 30 dan 60 hari setelah tanam. Diperoleh dengan cara menghitung anakan per rumpun.
3. Jumlah malai per rumpun, dihitung setelah panen.
4. Jumlah gabah bernas per malai, dihitung setelah panen.
5. Berat 1000 biji gabah (g), dihitung setelah panen.
6. Persentase gabah hampa per malai (%), dihitung setelah panen.
7. Hasil gabah kering giling (ton) per hektar, pada kadar air 14%.
8. Berat kering oven jerami (g) per rumpun. Diperoleh dengan mengeringkan jerami dalam oven pada suhu 80°C selama 2 hari, kemudian ditimbang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Tinggi Tanaman

Data pengamatan rata-rata tinggi tanaman dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 1, 2, 3, 4, 5, dan 6. Sidik ragam menunjukkan bahwa umur panen *Sesbania rostrata* berpengaruh sangat nyata pada umur 60 dan 90 hari setelah tanam, tetapi berpengaruh tidak nyata pada umur 30 hari setelah tanam. Perlakuan urea berpengaruh nyata pada umur 30 hari setelah tanam, dan sangat nyata pada umur 60 hari dan 90 hari setelah tanam, sedangkan interaksi tidak menunjukkan perbedaan yang nyata.

Hasil uji JBD pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pada umur 60 dan 90 hari setelah tanam, perlakuan umur panen 55 hari setelah tanam (S3) menghasilkan rata-rata tinggi tanaman tertinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan S1 dan S2, kecuali pada tinggi tanaman 90 hari setelah tanam. Perlakuan S2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan S3. Pada pengamatan tinggi tanaman 30 hari setelah tanam, perlakuan S1, S2, dan S3 tidak berbeda nyata. Namun perlakuan S3 cenderung menghasilkan tinggi tanaman tertinggi.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) pada Perlakuan Umur Panen *Sesbania rostrata*

Perlakuan	Tinggi Tanaman					
	30 hst	NPJBD	60 hst	NPJBD	90 hst	NPJBD
S1	51,48 <sup>a</sup>	1,81	75,76 <sup>c</sup>	2,28	99,13 <sup>b</sup>	2,26
S2	52,70 <sup>a</sup>	1,90	78,24 <sup>b</sup>	2,39	102,11 <sup>a</sup>	2,37
S3	53,17 <sup>a</sup>		81,47 <sup>a</sup>		103,02 <sup>a</sup>	

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

Hasil uji JBD pada Tabel 2 menunjukkan bahwa pada umur 30, 60, dan 90 hari setelah tanam, perlakuan 150 kg urea per hektar (U2) menghasilkan rata-rata tinggi tanaman tertinggi dan berbeda nyata dengan 0 kg urea per hektar (U0) dan 75 kg urea per hektar (U1), kecuali pada tinggi tanaman 30 hari setelah tanam. Perlakuan U2 tidak berbeda nyata dengan U1.

Tabel 2. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) pada Perlakuan Takaran Urea

Perlakuan	Tinggi Tanaman					
	30 hst	NPJBD	60 hst	NPJBD	90 hst	NPJBD
U0	50,98 <sup>b</sup>	1,81	74,76 <sup>c</sup>	2,28	98,29 <sup>c</sup>	2,26
U1	52,51 <sup>ab</sup>	1,90	78,87 <sup>b</sup>	2,39	101,72 <sup>b</sup>	2,37
U2	53,86 <sup>a</sup>		81,84 <sup>a</sup>		104,26 <sup>a</sup>	

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

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) pada Perlakuan Umur Panen *Sesbania rostrata*

Perlakuan	Tinggi Tanaman					
	30 hst	NPJBD	60 hst	NPJBD	90 hst	NPJBD
S1	51,48 <sup>a</sup>	1,81	75,76 <sup>c</sup>	2,28	99,13 <sup>b</sup>	2,26
S2	52,70 <sup>a</sup>	1,90	78,24 <sup>b</sup>	2,39	102,11 <sup>a</sup>	2,37
S3	53,17 <sup>a</sup>		81,47 <sup>a</sup>		103,02 <sup>a</sup>	

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

Hasil uji JBD pada Tabel 2 menunjukkan bahwa pada umur 30, 60, dan 90 hari setelah tanam, perlakuan 150 kg urea per hektar (U2) menghasilkan rata-rata tinggi tanaman tertinggi dan berbeda nyata dengan 0 kg urea per hektar (U0) dan 75 kg urea per hektar (U1), kecuali pada tinggi tanaman 30 hari setelah tanam. Perlakuan U2 tidak berbeda nyata dengan U1.

Tabel 2. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) pada Perlakuan Takaran Urea

Perlakuan	Tinggi Tanaman					
	30 hst	NPJBD	60 hst	NPJBD	90 hst	NPJBD
U0	50,98 <sup>b</sup>	1,81	74,76 <sup>c</sup>	2,28	98,29 <sup>c</sup>	2,26
U1	52,51 <sup>ab</sup>	1,90	78,87 <sup>b</sup>	2,39	101,72 <sup>b</sup>	2,37
U2	53,86 <sup>a</sup>		81,84 <sup>a</sup>		104,26 <sup>a</sup>	

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



### Jumlah Anakan

Data pengamatan rata-rata jumlah anakan dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 7, 8, 9, dan 10. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan umur panen *Sesbania rostrata*, takaran urea, dan interaksinya berpengaruh sangat nyata.

Hasil uji JBD pada Tabel 3 menunjukkan bahwa interaksi antara umur panen *Sesbania rostrata* dan takaran urea menghasilkan rata-rata jumlah anakan 30 hari setelah tanam tertinggi pada perlakuan 55 hari setelah tanam dengan takaran 75 kg per hektar (S3U1). Jumlah anakan terendah diperoleh pada perlakuan umur panen 35 hari setelah tanam dengan takaran 0 kg urea per hektar (S1U0).

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Anakan per Rumpun 30 HST

Sesbania	U r e a			Rata-rata	NP JBD
	U0	U1	U2		
S1	13,27 <sup>b</sup> <sub>x</sub>	13,57 <sup>b</sup> <sub>z</sub>	16,77 <sup>a</sup> <sub>y</sub>	14,54	0,81
S2	13,47 <sup>c</sup> <sub>x</sub>	16,83 <sup>a</sup> <sub>y</sub>	15,07 <sup>b</sup> <sub>z</sub>	15,12	0,86
S3	13,53 <sup>b</sup> <sub>x</sub>	18,87 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	18,13 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	16,84	
Rata-rata	13,42	16,42	16,65		

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom (x, y, z) dan baris (a, b, c) berarti tidak berbeda nyata.

Hasil uji JBD pada Tabel 4 menunjukkan bahwa interaksi antara umur panen *Sesbania rostrata* dan takaran urea menghasilkan rata-rata jumlah anakan 60 hari setelah tanam tertinggi pada umur panen 55 hari setelah tanam dengan takaran 150 kg urea per hektar (S3U2). Jumlah anakan terendah diperoleh pada perlakuan 35 hari setelah tanam dengan takaran 0 kg urea per hektar (S1U0).

Tabel 4. Rata-rata Jumlah Anakan per Rumpun 60 HST

<i>Sesbania</i>	U r e a			Rata-rata	NP JBD
	U0	U1	U2		
S1	10,53 <sup>c</sup> <sub>y</sub>	11,60 <sup>b</sup> <sub>z</sub>	14,93 <sup>a</sup> <sub>y</sub>	12,35	0,76
S2	11,57 <sup>c</sup> <sub>x</sub>	13,60 <sup>b</sup> <sub>y</sub>	15,97 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	13,71	0,80
S3	11,67 <sup>b</sup> <sub>x</sub>	16,23 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	16,37 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	14,76	
Rata-rata	11,26	13,81	15,76		

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom (x, y, z) dan baris (a, b, c) berarti tidak berbeda nyata.

#### Jumlah Malai per Rumpun

Data pengamatan rata-rata jumlah malai per rumpun dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 11 dan 12. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan umur panen *Sesbania rostrata* dan takaran urea berpengaruh sangat nyata, sedang interaksinya berpengaruh tidak nyata.

Hasil uji JBD pada Tabel 5, menunjukkan bahwa umur panen 55 hari setelah tanam (S3) memberikan rata-rata jumlah malai per rumpun tertinggi dan berbeda nyata dengan umur panen 35 hari setelah tanam (S1), namun tidak berbeda nyata dengan umur panen 45 hari setelah tanam (S2).

Takaran 150 kg urea per hektar (U2) memberikan rata-rata jumlah malai per rumpun tertinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan 75 kg urea per hektar (U1) dan 0 kg urea per hektar (U0).

Tabel 5. Rata-rata Jumlah Malai per Rumpun

Sesbania	U r e a			Rata-rata	NP JBD
	U0	U1	U2		
S1	9,23	10,43	11,77	10,48 <sup>b</sup>	1,21
S2	11,20	12,60	14,63	12,81 <sup>a</sup>	1,27
S3	10,90	15,07	15,63	13,87 <sup>a</sup>	
Rata-rata	10,44 <sup>c</sup>	12,70 <sup>b</sup>	14,01 <sup>a</sup>		

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

#### Jumlah Gabah Bernas per Malai

Data pengamatan rata-rata jumlah gabah bernas dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 13 dan 14. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan umur panen

*Sesbania rostrata*, takaran urea, dan interaksinya berpengaruh sangat nyata.

Hasil uji JBD pada Tabel 6, menunjukkan bahwa interaksi antara umur panen *Sesbania rostrata* dan takaran urea menghasilkan jumlah gabah bernas per malai tertinggi pada umur panen 55 hari setelah tanam dengan takaran 150 kg urea per hektar (S3U2). Jumlah gabah bernas per malai terendah diperoleh pada perlakuan umur panen 35 hari setelah tanam dengan takaran 75 kg urea per hektar (S1U1).

Tabel 6. Rata-rata Jumlah Gabah Bernas per Malai

<i>Sesbania</i>	U r e a			Rata-rata	NP JBD
	U0	U1	U2		
S1	123,90 <sup>b</sup> <sub>xy</sub>	123,10 <sup>b</sup> <sub>z</sub>	127,07 <sup>a</sup> <sub>z</sub>	124,69	3,29
S2	123,23 <sup>c</sup> <sub>y</sub>	127,53 <sup>b</sup> <sub>y</sub>	138,80 <sup>a</sup> <sub>y</sub>	129,85	3,45
S3	126,80 <sup>b</sup> <sub>x</sub>	141,07 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	142,27 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	136,71	
Rata-rata	124,64	130,57	136,05		

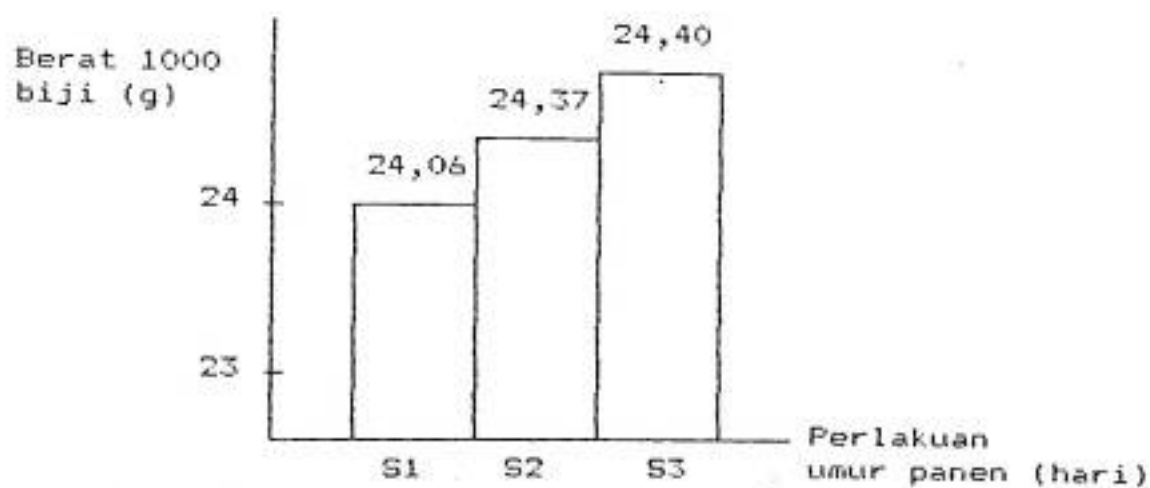
Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom (x, y, z) dan baris (a, b, c) berarti tidak berbeda nyata.



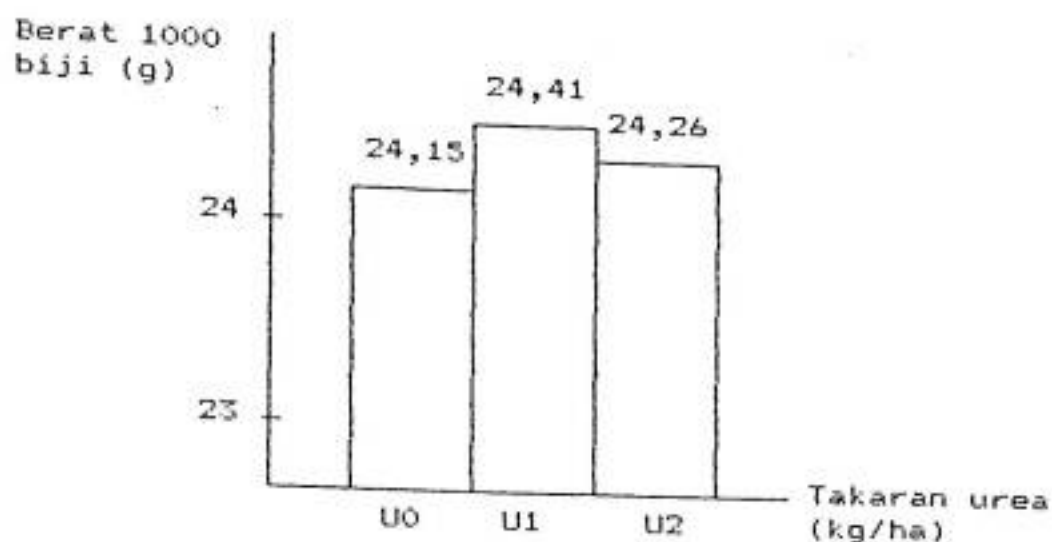
### Berat 1000 Biji

Data pengamatan rata-rata berat 1000 biji dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 15 dan 16. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan umur panen *Sesbania rostrata*, takaran urea, dan interaksinya berpengaruh tidak nyata terhadap berat 1000 biji.

Nilai rata-rata berat 1000 biji pada perlakuan umur panen *Sesbania rostrata* dan takaran urea pada Gambar 3 dan 4, menunjukkan nilai rata-rata berat 1000 biji yang tertinggi diperoleh pada perlakuan umur panen 55 hari setelah tanam (S3), sedangkan pada perlakuan urea diperoleh pada takaran 75 kg urea per hektar (U1).



Gambar 3. Rata-rata Berat 1000 Biji pada Perlakuan Umur panen *Sesbania rostrata*.



Gambar 4. Rata-rata Berat 1000 Biji pada Perlakuan Takaran Urea.

#### Persentase Gabah Hampa per Malai

Data pengamatan rata-rata persentase gabah hampa per malai dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 17 dan 18. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan umur panen *Sesbania rostrata* dan takaran urea berpengaruh sangat nyata, sedang interaksinya berpengaruh tidak nyata.

Hasil uji JBD pada Tabel 7 menunjukkan bahwa umur panen 55 hari setelah tanam (S3) memberikan rata-rata persentase gabah hampa per malai terkecil dan berbeda nyata dengan perlakuan umur panen 45 hari setelah tanam (S2) dan 35 hari tanam (S1).

Takaran 150 kg urea per hektar (U2) menghasilkan rata-rata persentase gabah hampa per malai terkecil dan berbeda nyata dengan perlakuan 75 kg urea per hektar (U1) dan 0 kg urea per hektar (U0).

Tabel 7. Rata-rata Persentase Gabah Hampa per Malai

Sesbania	U r e a			Rata-rata	NP JBD
	U0	U1	U2		
S1	17,00	16,47	15,67	16,38 <sup>c</sup>	0,25
S2	16,73	14,83	14,73	15,43 <sup>b</sup>	0,26
S3	15,90	14,17	14,00	14,69 <sup>a</sup>	
Rata-rata	16,54 <sup>c</sup>	15,16 <sup>b</sup>	14,80 <sup>a</sup>		

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

#### Hasil Gabah Kering Giling per Hektar.

Data pengamatan rata-rata hasil gabah kering giling per hektar dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 19 dan 20. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan umur panen *Sesbania rostrata*, takaran urea, dan interaksinya berpengaruh sangat nyata.

Hasil uji JBD pada Tabel 8 menunjukkan bahwa interaksi antara umur panen *Sesbania rostrata* dan takaran urea menghasilkan rata-rata hasil gabah kering per hektar tertinggi pada perlakuan umur panen 45 hari setelah tanam dengan takaraan 150 kg urea per hektar (S2U2). Hasil gabah kering giling per hektar terendah diperoleh pada perlakuan umur panen 35 hari setelah tanam dengan takaran 0 kg urea per hektar (S1U0).

Tabel 8. Rata-rata Hasil Gabah Kering Giling (ton) per Hektar

Sesbania	U r e a			Rata-rata	NP JBD
	U0	U1	U2		
S1	3,34 <sup>c</sup> <sub>z</sub>	3,70 <sup>b</sup> <sub>z</sub>	4,65 <sup>a</sup> <sub>y</sub>	3,90	0,19
S2	3,75 <sup>c</sup> <sub>y</sub>	4,38 <sup>b</sup> <sub>y</sub>	5,73 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	4,62	0,20
S3	4,48 <sup>b</sup> <sub>x</sub>	5,66 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	5,72 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	5,29	
Rata-rata	3,86	4,58	5,37		

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom (x, y, z) dan baris (a, b, c) berarti tidak berbeda nyata.

#### Berat Kering Oven Jerami per Rumpun

Data pengamatan rata-rata berat kering oven jerami per rumpun dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 21 dan 22. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan umur panen *Sesbania rostrata* dan takaran urea berpengaruh sangat nyata, sedang interaksinya berpengaruh tidak nyata.

Hasil uji JBD pada Tabel 9 menunjukkan bahwa umur panen 45 hari setelah tanam (S2) memberikan rata-rata berat kering oven jerami per rumpun tertinggi dan berbeda nyata dengan umur panen 35 hari setelah tanam (S1), namun tidak berbeda nyata dengan umur panen 55 hari setelah tanam (S3).



Takaran 150 kg urea per hektar (U2) memberikan rata-rata berat kering oven jerami per rumpun tertinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan 0 kg urea per hektar (U0) dan 75 kg urea per hektar (U1).

Tabel 9. Rata-rata Berat Kering Oven Jerami per Rumpun

Sesbania	U r e a			Rata-rata	NP JBD
	U0	U1	U2		
S1	11,96	13,11	14,36	13,14 <sup>b</sup>	1,73
S2	12,52	16,34	17,26	15,37 <sup>a</sup>	1,82
S3	10,61	17,16	17,87	15,21 <sup>a</sup>	
Rata-rata	11,70 <sup>b</sup>	15,54 <sup>a</sup>	16,50 <sup>a</sup>		

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

## Pembahasan

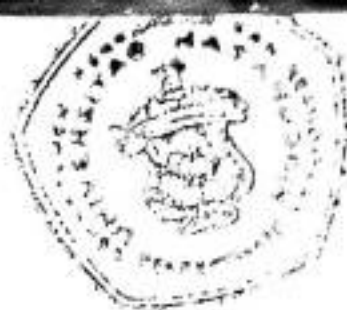
### Pertumbuhan Tanaman

Komponen-komponen pertumbuhan yang diukur dan diamati adalah tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun, dan berat kering oven jerami per rumpun.

Berdasarkan sidik ragam pada Tabel Lampiran 2, 4, 6, 8, 10, dan 22 menunjukkan bahwa perlakuan umur panen *Sesbania rostrata* dan takaran urea berpengaruh nyata hingga sangat nyata terhadap komponen-komponen pertumbuhan yang diamati, kecuali pada Tabel Lampiran 2, menunjukkan bahwa perlakuan umur panen *Sesbania rostrata* tidak berpengaruh nyata pada tinggi tanaman 30 hari setelah tanam.

Gejala kekurangan nitrogen nampak pada fase awal pertumbuhan tanaman padi, yang ditandai dengan daun yang berwarna kekuning-kuningan. Gejala ini nampak lebih jelas pada perlakuan tanpa pemberian urea. Rendahnya kadar N tanah yaitu sekitar 0,16% (Tabel Lampiran 23) menyebabkan pupuk urea yang diberikan sebagai sumber N dimanfaatkan oleh mikroorganisme tanah sebagai sumber energi selama proses dekomposisi. Hal ini menyebabkan tanaman padi kekurangan nitrogen.

Setelah proses perombakan, N *Sesbania* sudah mampu memberikan kontribusi nitrogen bagi tanaman padi. Namun kontribusi nitrogen yang diberikan belum mampu memberikan



tinggi tanaman dan jumlah anakan yang optimal, tanpa penambahan urea. Apalagi pada perlakuan umur panen 35 hari setelah tanam, dihasilkan biomas yang lebih sedikit, sehingga unsur hara yang dikandungnya juga lebih sedikit seperti nampak pada Tabel Lampiran 25. Perlakuan S1U0, S2U0 dan S3U0 pada Tabel Lampiran 1, 3, 5, 7, 9, dan 21 menunjukkan bahwa tinggi tanaman, jumlah anakan, dan berat kering oven jerami yang dihasilkan lebih kecil dibanding dengan kombinasi perlakuan yang diberikan urea. Bahkan pada umur 90 hari setelah tanam, tidak mampu mencapai tinggi tanaman ideal untuk Varietas Ciliwung yakni 101 cm. Defisiensi N akan mengganggu pertumbuhan, menyebabkan tanaman kerdil, sistim perakaran jelek dan daun sedikit (Gardner, Pearce, dan Mitchell, 1991). N yang terbatas di dalam tanah akan menyebabkan tanaman kecil dengan anakan terbatas, daun dan pucuk berwarna hijau tua (Ismunadji dan Sismiyati, 1988).

Hasil pengamatan terhadap komponen-komponen pertumbuhan menunjukkan bahwa semakin tinggi takaran urea yang diberikan, semakin tinggi nilai komponen-komponen pertumbuhan tersebut. Tinggi tanaman, jumlah anakan, dan berat kering oven jerami tertinggi cenderung diperoleh pada kombinasi perlakuan umur panen 55 hari setelah tanam dengan takaran 150 kg urea per hektar. Nilai terendah yang diperoleh pada perlakuan umur panen 35 hari setelah

tanam dengan takaran 0 kg urea per hektar. Hal ini menunjukkan bahwa nitrogen essential dalam proses pertumbuhan tanaman. Nitrogen adalah penting sekali untuk pembentukan protein dan senyawa-senyawa lainnya, menghidrasi daun, merangsang pertumbuhan akar dan batang (Siregar, 1981). Nitrogen yang diberikan dapat memperpanjang dan memperbesar diameter batang (Francis dan Stern, 1987). Arnon dalam Sumarny Singgih (1988) mengemukakan bahwa pemupukan N dapat meningkatkan total biomas tanaman dan total hasil protein karena merangsang pembelahan sel dan aktivitas fotosintesis. Aktivitas fotosintesis yang baik akan menghasilkan karbohidrat yang cukup, dan oleh tanaman dimanfaatkan untuk pembentukan organ-organ seperti batang, daun, akar, dan biji.

Kombinasi antara *Sesbania rostrata* dengan urea memberikan pertumbuhan tanaman yang lebih baik dibanding dengan yang tanpa pemberian pupuk urea pada umur panen yang sama. Hal ini disebabkan pemberian pupuk urea akan mempercepat proses perombakan bahan organik, sehingga N dan unsur hara lainnya yang berasal dari pupuk hijau *Sesbania rostrata* akan lebih cepat tersedia bagi tanaman. Selain itu pelepasan hara dari hasil perombakan bahan organik berlangsung secara perlahan sehingga unsur hara dapat tersedia sepanjang musim. Ismunadji dan Sismiyati (1988) mengemukakan bahwa pemberian nitrogen ke dalam tanah akan mempercepat perombakan bahan organik.

### Produksi Tanaman

Komponen-komponen produksi yang diukur dan diamati adalah jumlah malai per rumpun, jumlah gabah bernas per malai, berat 1000 biji, persentase gabah hampa per malai, dan hasil gabah kering giling per hektar.

Berdasarkan sidik ragam pada Tabel Lampiran 12, 14, 18, dan 20 menunjukkan bahwa perlakuan umur panen *Sesbania rostrata* dan takaran urea berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah malai per rumpun, jumlah gabah bernas per malai, persentase gabah hampa per malai, dan hasil gabah kering giling per hektar. Tabel 5 dan 6 menunjukkan bahwa jumlah malai per rumpun dan jumlah gabah bernas per malai cenderung meningkat dengan meningkatnya umur panen *Sesbania rostrata* dan takaran urea. Jumlah malai per rumpun dan jumlah gabah bernas per malai terendah diperoleh pada perlakuan umur panen 35 hari setelah tanam dengan takaran 0 kg urea per hektar. Rendahnya nilai yang diperoleh tersebut karena terjadi defisiensi nitrogen, yang merupakan unsur yang esensial dalam pertumbuhan dan produksi suatu tanaman. Jumlah anakan yang terbentuk umumnya berkorelasi positif dengan jumlah malai. Defisiensi nitrogen pada fase pembentukan anakan, akan menyebabkan kurangnya jumlah anakan produktif yang terbentuk, sehingga jumlah malai yang terbentuk juga sedikit.

Gambar 3 menunjukkan bahwa umur panen 55 hari setelah tanam menghasilkan berat 1000 biji tertinggi, namun cenderung tidak berbeda nyata dengan perlakuan umur panen 45 hari setelah tanam dan 35 hari setelah tanam. Gambar 4 menunjukkan bahwa takaran 75 kg urea per hektar menghasilkan berat 1000 biji tertinggi, namun cenderung tidak berbeda nyata dengan takaran 150 kg per hektar dan 0 kg urea per hektar. Hal ini menunjukkan bahwa nitrogen tidak mempengaruhi secara nyata berat 1000 biji, tetapi mungkin lebih dominan dipengaruhi oleh faktor genetiknya. Hal yang sama diperoleh dari hasil penelitian di Balai Penelitian Tanaman Pangan Maros pada Musim Hujan 1990/1991 untuk melihat pengaruh pemberian nitrogen (N) dan bahan organik pada tanaman padi, diperoleh hasil bahwa pemberian 90 kg N/ha + 5 t/ha *Sesbania rostrata* tidak berbeda nyata dengan pemberian 0 kg N/ha + 0 bahan organik terhadap bobot 1000 biji.

Tabel 7 menunjukkan bahwa semakin tinggi umur panen *Sesbania rostrata* dan takaran urea yang diberikan, semakin kecil persentase gabah hampa per malai yang diperoleh. Persentase gabah hampa sangat ditentukan oleh ketersediaan unsur hara selama fase pengisian bulir dan temperatur. Unsur hara yang diserap oleh tanaman merupakan bahan baku fotosintesis. Hasil fotosintesis digunakan untuk cadangan makanan, pembentukan organ-

organ, dan respirasi. Cadangan makanan pada tanaman padi disimpan pada biji, yang kelak digunakan untuk proses perkembangan selanjutnya. Nitrogen pada tanaman padi diperlukan untuk mengoptimalkan jumlah gabah isi per malai dan meminimumkan gabah hampa per malai (De Datta, 1981). Secara umum persentase gabah hampa per malai yang diperoleh pada semua perlakuan cukup tinggi yakni antara 14 sampai 17 %. Hal ini disebabkan tingginya curah hujan selama fase pengisian gabah (Maret), sehingga fotosintesa terhambat sebagai akibat dari rendahnya intensitas cahaya matahari yang tiba di pertanaman. Kondisi ini menyebabkan ketidakseimbangan antara laju fotosintesa dan laju respirasi, sehingga cadangan makanan yang seharusnya ditransfer ke biji sebagai endosperm akan mengalami pembongkaran kembali. Fagi dan Irsal Las (1988) menjelaskan bahwa ketidakseimbangan antara laju fotosintesa dan laju respirasi akan mengurangi berat gabah.

Tabel 8 menunjukkan bahwa rata-rata hasil gabah kering giling per hektar tertinggi diperoleh pada perlakuan umur panen 45 hari setelah tanam dengan takaran 150 kg urea per hektar. Hasil yang relatif sama pada kombinasi perlakuan S2U2 dan S3U2 disebabkan kandungan unsur hara yang dikandung pupuk hijau *Sesbania rostrata* pada umur panen 45 hari dan 55 hari setelah tanam relatif

sama. Hal ini menyebabkan kontribusi hara yang diserap tanaman untuk proses metabolisme juga relatif sama. Tabel Lampiran 25 menunjukkan kandungan N, P, dan K yang relatif sama pada umur panen 45 hari setelah tanam dengan umur panen 55 hari setelah tanam.

Perlakuan S3U2 (150 kg urea per hektar) menghasilkan 5,72 t/ha gabah kering giling, sedang perlakuan S3U1 (75 kg urea per hektar) dihasilkan 5,66 t/ha. Dengan demikian penambahan 75 kg urea per hektar hanya meningkatkan 60 kg gabah kering giling per hektar. Ditinjau dari aspek keuntungan riil petani, maka hasil 5,66 t/ha lebih menguntungkan daripada 5,72 t/ha. Hal ini disebabkan karena dalam pengadaan pupuk hingga pengaplikasian di lapangan butuh biaya tambahan seperti biaya pengangkutan dan biaya tenaga kerja yang dapat mengurangi pendapatan riil petani.



## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil praktik lapang yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Umur panen *Sesbania rostrata* 55 hari setelah tanam memberikan hasil yang terbaik pada tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun, jumlah malai per rumpun, jumlah gabah bernas per malai, persentase gabah hampa per malai, berat 1000 biji, hasil gabah kering giling per hektar, dan berat kering oven jerami per rumpun.
2. Takaran 150 kg urea per hektar memberikan hasil yang terbaik pada tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun, jumlah malai per rumpun, jumlah gabah bernas per malai, dan hasil gabah kering giling per hektar, dan berat kering oven jerami per rumpun.
3. Interaksi antara umur panen *Sesbania rostrata* 55 hari setelah tanam dengan takaran 150 kg urea per hektar memberikan hasil yang terbaik pada jumlah anakan per rumpun, jumlah gabah bernas per malai, dan hasil gabah kering giling per hektar.

### Saran

Untuk memperoleh produksi yang tinggi, maka disarankan menggunakan biomas *Sesbania rostrata* umur 45 hingga 55 hari setelah tanam dengan takaran 75 hingga 150 kg urea per hektar.

## DAFTAR PUSTAKA

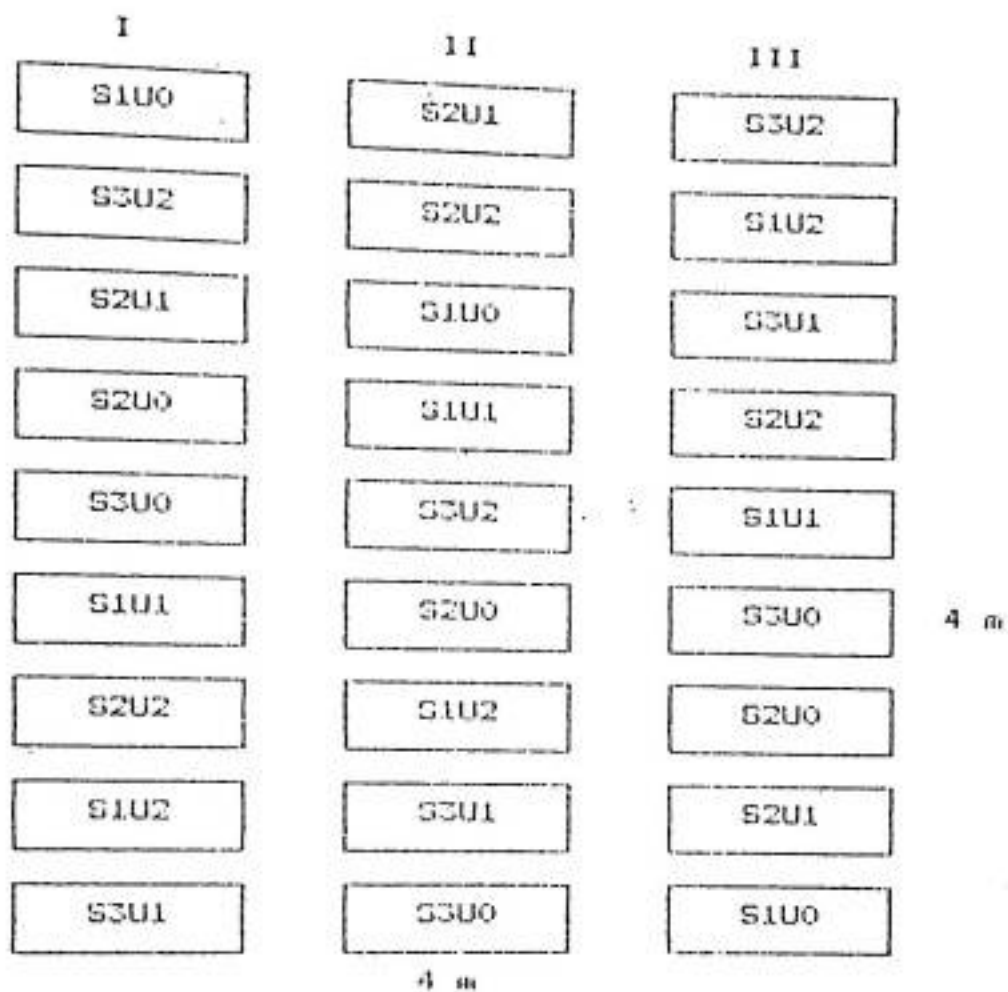
- AAK, 1986. Dasar-Dasar Bercocok Tanam. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Anonim, 1977. Pedoman Bercocok Tanam Padi Palawija Sayur-Sayuran. Departemen Pertanian Satuan Pengendali Bimas. Jakarta.
- Basri Jumin, 1987. Dasar-Dasar Agronomi. Rajawali Pers. Jakarta.
- Buckman dan Brady, 1982. Ilmu Tanah. Penerbit Bhratara Karya Aksara. Jakarta.
- Dakhyar Nazemi, 1992. Pengaruh Populasi Tanaman, Umur Panen *Sesbania rostrata* dan Takaran Urea Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Padi Sawah. Tesis Megister, Unhas, Ujung Pandang.
- De Datta, S., 1981. Principle and Practices of Rice Production. John Wiley and Sons, New York.
- Djoko, S., 1988. Struktur Kandungan Gizi Beras. Dalam Padi (1). Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Puslitbangtan, Bogor.
- Dreyfus, B. and Y. R. Dommerrqnes, 1981. Nitrogen Fixing Nodules Induced by Rhizobium of the Stem on the Tropical Legumes *Sesbania rostrata*. TEMS Microbial Letters.
- Fagi A. M. dan Irsal Las, 1988. Lingkungan Tumbuh Padi. Dalam Padi (1). Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Puslitbangtan, Bogor.
- Francis Ofori and W. R. Stern, 1987. Cereals/Legume Intercropping Systems. University of Western Australia.
- Gardner, Pearce, dan Mitchell, 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Penerbit Universitas Indonesia Press.
- Ismunadji dan Sismiyati, 1988. Hara Mineral Tanaman Padi. Dalam Padi (1). Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Puslitbangtan, Bogor.
- Manurung S. O. dan Ismunadji, 1988. Morfologi dan Fisiologi Padi. Dalam Padi (1). Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Puslitbangtan, Bogor.



- Mufran Rauf, A. M. Usman, Djamaluddin, S. Saenong, dan Subandi, 1989. Pengaruh Jumlah Benih dan Cara Tanam Terhadap Kandungan N, P, dan K Tanaman *Sesbania rostrata*. Agrikam Vol. 4, 1990.
- Mufran Rauf, 1990. Penggunaan *Sesbania rostrata* Secara "Insitu" Untuk meningkatkan Efisiensi Pupuk Urea pada Tanaman Padi. Dalam Hasil Penelitian Padi. No. 1. Balai Penelitian Tanaman Pangan Maros.
- .Siregar, 1981. Budidaya Tanaman Padi di Indonesia. Penerbit P. T. Sastra Hudaya.
- Soemartono, S. Bahrin, dan R. Hardjono, 1972. Bercocok Tanam Padi. CV Yasaguna. Jakarta.
- .Soepraptohardjo dan H. Suwardjo, 1988. Tanah dan Potensi Lahan untuk Tanaman Padi. Dalam Padi (1). Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Puslitbangtan, Bogor.
- Subandi, H. Supadmo, Faisal, dan Djasman Azis, 1992. Peranan Pertanaman *Sesbania rostrata* Insitu Sebagai Pupuk Hijau Padi Sawah. Agrikam Vol. 8, No. 3, 1993.
- Sumarny Singgih, 1988. Cara Pemupukan N pada Tumpangtari Jagung Kedele. Tesis Magister, Unhas, Ujung Pandang.
- .Van Steenis, C.G.G.J., 1987. Flora. PT Pradya Pramita. Jakarta.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Gambar Lampiran 1. Tata Letak Percobaan di Lapangan



## Keterangan :

- |     |   |                        |   |
|-----|---|------------------------|---|
| U0  | = | 0 kg urea per hektar   | U |
| U1  | = | 75 kg urea per hektar  |   |
| U2  | = | 150 kg urea per hektar |   |
| S1  | = | umur panen 33 hst      | S |
| S2  | = | umur panen 45 hst      |   |
| S3  | = | umur panen 55 hst      |   |
| hst | = | hari setelah tanam     |   |

Tabel Lampiran 1. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) 30 HST

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
S1U0	50,3	48,2	51,9	150,4	50,13
S1U1	52,7	52,3	49,1	154,1	51,37
S1U2	53,2	52,8	52,8	158,8	52,93
S2U0	49,6	52,7	50,3	152,6	50,87
S2U1	52,7	50,1	54,7	157,5	52,50
S2U2	54,3	57,2	52,7	164,2	54,73
S3U0	53,3	51,7	50,8	155,8	51,93
S3U1	55,7	52,1	53,2	161,0	53,67
S3U2	52,7	54,3	54,8	161,8	53,93
Total	474,5	471,4	470,3	1416,2	

Tabel Lampiran 2. Sidik Ragam Tinggi Tanaman 30 HST

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F. Hit	F Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	1,05407	0,52704	0,16060 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
Perlakuan	8	55,33407	6,91676	2,10980 <sup>tn</sup>	2,59	3,89
Urea (U)	2	37,60296	18,80148	5,73225*	3,63	6,23
Sesbania (S)	2	13,83630	6,91815	2,10922 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
U x S	4	3,89481	0,97370	0,29687 <sup>tn</sup>	3,01	4,77
Acak	16	52,47927	3,27995			
Total	26	108,86741				

KK = 3,5%    tn = berpengaruh tidak nyata  
 \* = berpengaruh nyata

Tabel Lampiran 3. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) 60 HST

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
S1U0	68,3	72,1	70,8	211,2	70,40
S1U1	77,1	78,7	74,6	230,4	76,80
S1U2	77,8	82,1	80,3	240,2	80,07
S2U0	77,3	74,2	71,6	234,4	74,37
S2U1	81,6	76,0	76,8	234,7	78,13
S2U2	84,5	81,7	80,5	246,7	82,23
S3U0	81,2	76,4	80,9	238,5	79,50
S3U1	82,6	80,3	82,1	245,0	81,67
S3U2	83,4	85,9	80,9	249,7	83,23
Total	713,8	706,9	698,5	2119,9	

Tabel Lampiran 4. Sidik Ragam Tinggi Tanaman 60 HST

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F. Hit	F Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	13,04667	6,52334	1,25913 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
Perlakuan	8	406,62667	50,82833	9,81085 <sup>**</sup>	2,99	3,89
Urea (U)	2	220,06222	114,03111	22,01020 <sup>**</sup>	3,63	6,23
Sesbania (S)	2	147,58222	73,79111	14,24311 <sup>**</sup>	3,63	6,23
U x S	4	30,98223	7,74555	1,49504 <sup>tn</sup>	3,01	4,77
Acak	16	82,89336	5,18083			
Total	26	502,56667				

KK = 2,9%      tn = berpengaruh tidak nyata  
 \*\* = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 5. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) 90 HST

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
S1U0	94,1	96,8	100,1	291,0	97,00
S1U1	100,0	94,6	96,7	291,3	97,10
S1U2	104,3	101,3	104,3	309,9	103,30
S2U0	101,3	98,0	95,4	294,7	98,23
S2U1	103,0	106,3	101,3	310,6	103,53
S2U2	105,8	104,3	103,6	313,7	104,57
S3U0	98,8	100,1	100,0	298,9	99,63
S3U1	102,9	106,4	104,3	313,6	104,53
S3U2	106,9	104,1	103,7	314,7	104,90
Total	917,1	911,9	909,4	2738,4	

Tabel Lampiran 6. Sidik Ragam Tinggi Tanaman 90 HST

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F. Hit	F Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	3,42089	1,71445	0,33565 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
Perlakuan	8	273,75333	34,21917	6,69942 <sup>**</sup>	2,59	3,89
Urea (U)	2	161,42000	80,71000	15,80138 <sup>**</sup>	3,63	6,23
Sesbania (S)	2	74,46222	37,23111	7,28910 <sup>**</sup>	3,63	6,23
U x S	4	37,87111	9,46778	1,85360 <sup>tn</sup>	3,01	4,77
Acak	16	81,72445	5,10778			
Total	26	358,90667				

KK = 2,2%    tn = berpengaruh tidak nyata  
 \*\* = berpengaruh sangat nyata



Tabel Lampiran 7. Data Pengamatan Jumlah Anakan per Rumpun 30 HST

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
S1U0	13,6	13,4	12,8	39,8	13,27
S1U1	13,5	15,0	12,2	40,7	13,57
S1U2	18,7	15,3	16,3	50,3	16,77
S2U0	14,6	12,8	13,0	40,4	13,47
S2U1	16,9	16,6	17,0	50,5	16,83
S2U2	15,6	14,8	14,8	45,2	15,07
S3U0	14,3	13,6	12,7	40,6	13,53
S3U1	18,8	19,2	18,6	56,6	18,87
S3U2	18,7	17,3	18,4	54,4	18,13
Total	144,7	138,0	135,8	418,5	

Tabel Lampiran 8. Sidik Ragam Jumlah Anakan per Rumpun 30 HST

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F. Hit	F Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	4,77556	2,38778	3,59591 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
Perlakuan	8	115,70000	14,46250	21,70087 <sup>**</sup>	2,59	3,89
Urea (U)	2	60,62089	30,31444	45,63248 <sup>**</sup>	3,63	6,23
Sesbania (S)	2	37,74889	18,87444	28,42536 <sup>**</sup>	3,63	6,23
U x S	4	17,32222	4,33055	6,52191 <sup>**</sup>	3,01	4,77
Acak	16	10,62444	0,66403			
Total	26	131,10000				

KK = 5,3%    tn = berpengaruh tidak nyata  
 \*\* = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 9. Data Pengamatan Jumlah Anakan per Rumpun 60 HST

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
S1U0	10,8	9,6	11,2	31,6	10,53
S1U1	12,7	11,6	10,5	34,8	11,60
S1U2	15,0	15,1	14,7	44,8	14,93
S2U0	12,2	10,1	12,4	34,7	11,57
S2U1	14,1	12,8	13,9	40,8	13,60
S2U2	16,6	15,3	16,0	47,9	15,97
S3U0	12,3	11,9	10,8	35,0	11,67
S3U1	16,4	15,0	17,3	48,7	16,23
S3U2	15,9	16,4	16,8	49,1	16,37
Total	126,0	117,8	123,6	367,4	

Tabel Lampiran 10. Sidik Ragam Jumlah Anakan per Rumpun 60 HST

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F. Hit	F Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	3,94963	1,97481	3,39128 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
Perlakuan	8	129,73185	16,21648	27,84806 <sup>**</sup>	2,59	3,89
Urea (U)	2	91,65518	45,84259	78,72403 <sup>**</sup>	3,63	6,23
Sesbania (S)	2	26,06518	13,03259	22,38046 <sup>**</sup>	3,63	6,23
U x S	4	11,98149	2,99537	5,14386 <sup>**</sup>	3,01	4,77
Acak	16	9,31704	0,58232			
Total	26	142,99852				

KK = 5,6%    tn = berpengaruh tidak nyata  
 \*\* = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 11. Data Pengamatan Jumlah Malai per Rumpun

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
S1U0	9,8	9,2	8,7	27,7	9,23
S1U1	9,3	11,3	10,7	31,1	10,43
S1U2	11,9	10,8	12,6	35,3	11,77
S2U0	12,1	11,9	9,6	37,8	11,20
S2U1	12,8	13,8	11,2	43,9	12,60
S2U2	15,1	13,6	13,2	41,9	14,63
S3U0	9,6	10,3	12,8	42,7	10,90
S3U1	14,2	16,4	14,6	45,2	15,07
S3U2	16,7	15,4	14,8	46,9	15,63
Total	111,5	112,7	110,2	334,4	

Tabel Lampiran 12. Sidik Ragam Jumlah Malai per Rumpun

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F. Hit	F Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,34741	0,17370	0,11973 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
Perlakuan	8	121,73407	15,21676	10,48060 <sup>**</sup>	2,59	3,89
Urea (U)	2	59,50296	29,29148	20,19002 <sup>**</sup>	3,63	6,23
Sesbania (S)	2	54,12963	27,06481	18,63522 <sup>**</sup>	3,63	6,23
U x S	4	9,02140	2,25337	1,35459 <sup>tn</sup>	3,01	4,77
Acak	16	23,21259	1,45079			
Total	26	145,29407				

KK = 9,7%    tn = berpengaruh tidak nyata  
 \*\* = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 13. Data Pengamatan Jumlah Gabah Bernas per Malai

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
S1U0	127,6	119,8	124,3	371,7	123,90
S1U1	122,2	125,5	121,6	369,3	123,10
S1U2	125,7	124,8	130,7	381,2	127,07
S2U0	126,3	122,5	120,9	369,7	123,23
S2U1	127,5	130,5	124,6	382,6	127,53
S2U2	135,5	140,8	140,1	416,4	138,80
S3U0	130,0	126,6	123,8	380,4	126,80
S3U1	142,1	143,6	137,5	423,2	141,07
S3U2	140,8	139,5	146,5	426,8	142,27
Total	1177,7	1173,6	1170,0	3521,3	

Tabel Lampiran 14. Sidik Ragam Jumlah Gabah Bernas per Malai

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F. Hit	F Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	3,29854	1,64927	0,15256 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
Perlakuan	8	1513,02742	189,12843	17,49412 <sup>**</sup>	2,59	3,89
Urea (U)	2	585,11636	292,55818	27,06133 <sup>**</sup>	3,63	6,23
Sesbania (S)	2	654,68081	327,34041	30,27870 <sup>**</sup>	3,63	6,23
U x S	4	273,97480	68,49370	6,33359 <sup>**</sup>	3,01	4,77
Acak	16	172,97408	10,81093			
Total	26	1689,30021				

KK = 2,5%    tn = berpengaruh tidak nyata  
 \*\* = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 15. Data Pengamatan Berat 1.000 biji (g)

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
S1U0	24,4	23,2	24,1	71,7	23,90
S1U1	23,3	23,9	24,8	72,5	24,17
S1U2	24,1	23,6	24,6	72,3	24,10
S2U0	23,8	24,3	24,9	73,0	24,33
S2U1	24,6	25,0	23,8	73,4	24,47
S2U2	23,4	24,7	24,8	72,9	24,30
S3U0	23,6	25,1	24,0	72,7	24,23
S3U1	25,8	24,4	23,6	73,8	24,60
S3U2	23,5	24,7	24,9	73,1	24,37
Total	217,0	218,9	219,5	655,4	

Tabel Lampiran 16. Sidik Ragam Berat 1.000 Biji

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F. Hit	F Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,37852	0,18926	0,33967 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
Perlakuan	8	1,01852	0,12732	0,22851 <sup>tn</sup>	2,99	3,89
Urea (U)	2	0,29852	0,14926	0,26788 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
Sesbania (S)	2	0,64963	0,32481	0,85295 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
U x S	4	0,07037	0,01739	0,03157 <sup>tn</sup>	3,01	4,77
Acak	16	8,91481	0,55718			
Total	26	10,31185				

KK = 3,1%    tn = berpengaruh tidak nyata

Tabel Lampiran 17. Data Pengamatan Persentase Gabah Hampa (%) per Malai

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
S1U0	18,1	17,3	15,6	51,0	17,00
S1U1	17,6	14,6	17,2	49,4	16,47
S1U2	15,7	16,6	14,7	47,0	15,67
S2U0	16,3	17,5	16,4	50,2	16,73
S2U1	15,4	13,9	15,2	44,5	14,83
S2U2	14,1	14,8	13,3	44,2	14,73
S3U0	15,6	15,9	16,2	47,7	15,90
S3U1	13,8	14,2	14,5	42,5	14,17
S3U2	14,1	12,9	15,0	42,0	14,00
Total	140,7	137,7	140,1	418,5	

Tabel Lampiran 18. Sidik Ragam Persentase Gabah Hampa per Malai

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F. Hit	F Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,56000	0,28000	0,92091 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
Perlakuan	8	29,86000	3,73250	3,87792*	2,59	3,89
Urea (U)	2	15,29336	7,64778	7,94575**	3,63	6,23
Sesbania (S)	2	12,89556	6,44778	6,69890**	3,63	6,23
U x S	4	1,66888	0,41772	0,43348 <sup>tn</sup>	3,01	4,77
Acak	16	15,40000	0,96250			
Total	26	45,82000				

KK = 6,3%    tn = berpengaruh tidak nyata  
 \* = berpengaruh nyata  
 \*\* = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 19. Data Pengamatan Hasil Gabah Kering Giling (ton) per Hektar

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
S1U0	3,29	3,36	3,27	10,02	3,34
S1U1	3,61	3,81	3,69	11,11	3,70
S1U2	4,51	4,64	4,81	13,96	4,65
S2U0	4,16	3,58	3,52	11,26	3,75
S2U1	4,37	4,45	4,32	13,14	4,38
S2U2	5,78	5,57	5,83	17,20	5,73
S3U0	4,27	4,30	4,87	13,44	4,48
S3U1	5,61	5,72	5,66	16,99	5,66
S3U2	5,76	5,68	5,73	17,17	5,72
Total	41,46	41,13	41,70	124,29	

Tabel Lampiran 20. Sidik Ragam Hasil Gabah Kering Giling per Hektar

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F. Hit	F Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,01820	0,00910	0,24945 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
Perlakuan	8	20,55300	2,56913	70,42570 <sup>**</sup>	2,59	3,89
Urea (U)	2	10,29669	5,14834	141,12774 <sup>**</sup>	3,63	6,23
Sesbania (S)	2	0,69927	4,34960	119,23250 <sup>**</sup>	3,63	6,23
U x S	4	1,55704	0,38926	10,67050 <sup>**</sup>	3,01	4,77
Acak	16	0,58360	0,03648			
Total	26	21,15480				

KK = 4,2%    tn = berpengaruh tidak nyata  
 \*\* = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 21. Data Pengamatan Berat Kering Oven Jerami (g) per Rumpun

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
S1U0	12,47	11,36	11,75	35,87	11,96
S1U1	12,18	13,21	13,94	39,33	13,11
S1U2	14,63	12,68	13,78	43,09	14,36
S2U0	13,32	12,74	11,51	37,57	12,52
S2U1	16,85	15,93	16,24	49,02	16,34
S2U2	18,64	14,65	18,48	51,77	17,26
S3U0	11,93	12,57	14,33	38,83	10,61
S3U1	16,72	19,84	14,92	51,48	17,16
S3U2	20,31	18,42	14,88	53,61	17,87
Total	137,05	131,69	131,83	400,57	

Tabel Lampiran 22. Sidik Ragam Berat Kering Oven Jerami per Rumpun

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F. Hit	F Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	2,07399	1,03499	0,34689 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
Perlakuan	8	129,45432	16,18179	5,41286 <sup>**</sup>	2,59	3,89
Urea (U)	2	79,43123	39,71561	13,28499 <sup>**</sup>	3,63	6,23
Sesbania (S)	2	40,39316	20,19658	13,51163 <sup>**</sup>	3,63	6,23
U x S	4	9,62993	2,40748	0,80531 <sup>tn</sup>	3,01	4,77
Acak	16	47,83214	2,98951			
Total	26	179,36045				

KK = 11,7%      tn = berpengaruh tidak nyata  
 \*\* = berpengaruh sangat nyata



Tabel Lampiran 23. Hasil Analisis Tanah Sebelum Dilaksanakan Percobaan

Macam Analisis	Nilai	Kriteria
Tekstur :		
Liat (%)	44,83	Liat berdebu
Debu (%)	49,38	
Pasir (%)	5,79	
pH (H <sub>2</sub> O)	5,6	Agak masam
(KCl)	5,1	
C-organik (%)	2,20	Sedang
N-total (%)	0,16	Rendah
P Bray I (ppm)	15,23	Rendah
Ratio C/N	14,60	Sedang
K (me/100 g)	0,50	Sedang
Na (me/100 g)	0,43	Sedang
Ca (me/100 g)	5,90	Sedang
Mg (me/100 g)	0,84	Rendah
Bahan organik (%)	3,80	

\* Berdasarkan kriteria Pusat Penelitian Tanah Bogor, 1993

Tabel Lampiran 24. Hasil Analisis Jaringan *Sesbania rostrata* Tiap Perlakuan Umur Panen

Perlakuan	Macam Analisis (%)		
	N	P	K
S1	1,91	0,21	1,77
S2	3,63	0,41	2,20
S3	3,64	0,43	2,28

Tabel Lampiran 25. Berat Biomass *Sesbania rostrata* Tiap perlakuan Saat Pemotongan (kg)

Perlakuan	Berat Biomass (kg)		
	I	II	III
S1U0	12,3	14,1	12,9
S1U1	14,7	11,6	13,2
S1U2	12,1	13,6	13,3
S2U0	17,6	17,1	16,5
S2U1	18,0	17,3	17,7
S2U2	16,3	16,8	17,9
S3U0	20,4	19,5	19,5
S3U1	20,9	21,7	21,2
S3U2	20,6	17,8	21,5

Tabel Lampiran 26. Data Curah Hujan (mm) dan Suhu Udara (°C) Selama Percobaan Berlangsung

Bulan dan Tanggal	Curah Hujan (mm)	Suhu Udara (°C)
<u>November 1993</u>		
1 - 10	31	27,45
11 - 20	109	26,59
21 - 30	103	27,83
<u>Desember 1993</u>		
1 - 10	93	26,65
11 - 20	138	27,19
21 - 31	697	26,35
<u>Januari 1994</u>		
1 - 10	215	26,77
11 - 20	181	26,59
21 - 31	323	26,08
<u>Februari 1994</u>		
1 - 10	179	27,13
11 - 20	307	26,81
21 - 29	90	27,22
<u>Maret 1994</u>		
1 - 10	220	27,13
11 - 20	180	26,81
21 - 31	129	27,22
<u>April 1994</u>		
1 - 10	0	28,03
11 - 20	35	28,10
21 - 31	81	27,88

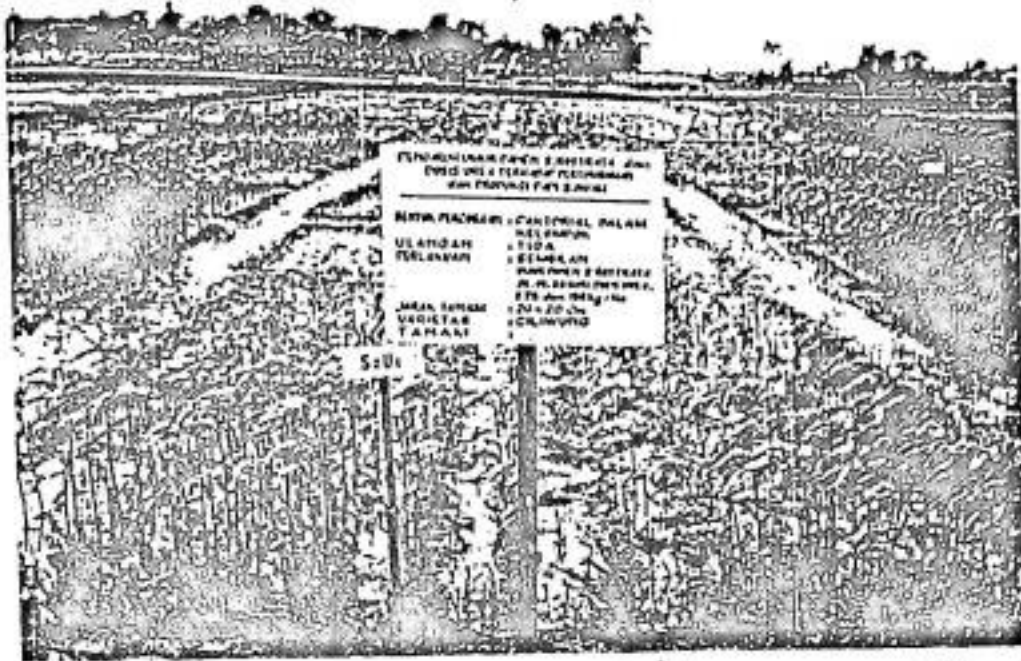
Sumber : Stasiun Klimatologi Kebun Percobaan Balai Penelitian Tanaman Pangan Maros

## Lampiran 27. Daftar Deskripsi Varietas Ciliwung \*)

Dilepas	: Tahun 1988
Jenis tanaman	: Padi sawah
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
Permukaan 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 bulir	: 23 gram
Kadar Amilosa	: 22 persen
Hasil	: 4,8 ton per hektar GKG
Ketahanan terhadap hama	: Tahan terhadap wereng batang coklat biotipe 1, biotipe 2
Ketahanan terhadap penyakit	: Tahan terhadap bakteri busuk daun, tungro.
Keterangan	: Cukup baik untuk padi sawah dengan ketinggian kurang dari 500 m dpl, untuk dataran rendah.



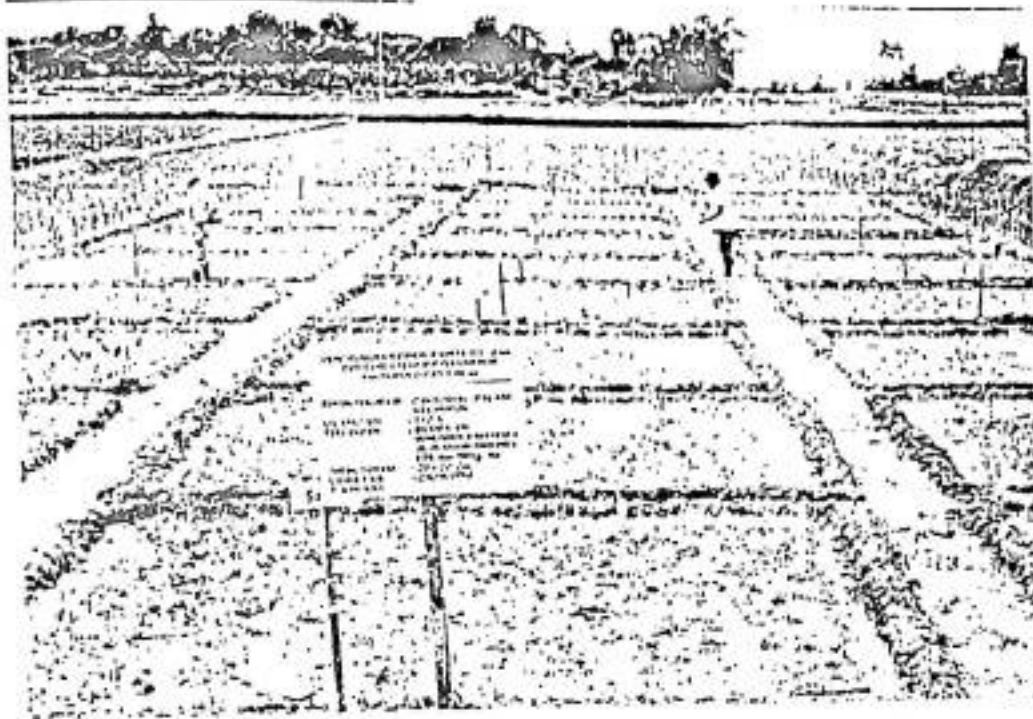
\*) Deskripsi Varietas Unggul Padi 1943-1992.  
Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan  
Departemen Pertanian.



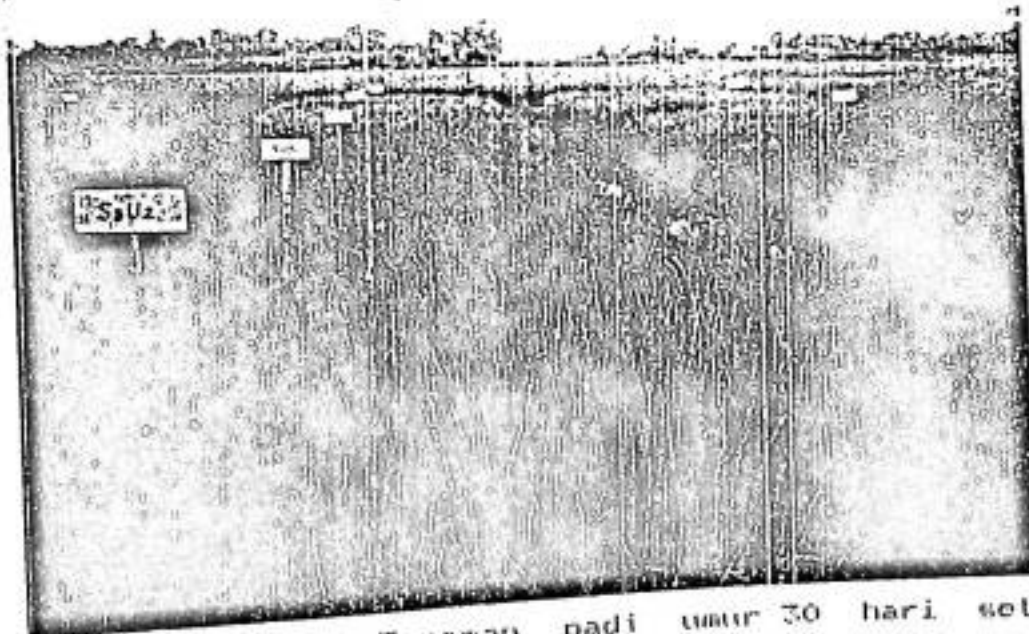
Gambar Lampiran 2. *Sesbania rostrata* umur 25 hari setelah tanam pada perlakuan S2



Gambar Lampiran 3. Biomasa *Sesbania rostrata* setelah pemotongan



Gambar Lampiran 4. Pemberian pupuk setelah tanam padi



Gambar Lampiran 5. Tanaman padi umur 30 hari setelah tanam



Gambar Lampiran 6. Tanaman padi umur 70 hari setelah tanam



Gambar Lampiran 7. Tanaman padi umur 90 hari setelah tanam