

PENGARUH BERBAGAI KONSENTRASI DAN WAKTU  
MULAI PEMUPUKAN GEMARI TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
BAWANG PUTIH (Allium Sativum L.)

DATARAN RENDAH



Oleh  
YUSNANI

4586730111 | 871135492

JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS "45"  
UJUNG PANDANG

1992

LEMBARAN PENGESAHAN



DISETUJUI / DISAHKAN OLEH  
REKTOR UNIVERSITAS "45"



(Dr. Andi Jaya Sose, SE. MBA)



Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Hasanuddin

(Dr. Ir. H. Ambo Ala, MS)

Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas "45"



(Ir. Darussalam Sanusi, M.Si)

BERITA ACARA UJIAN

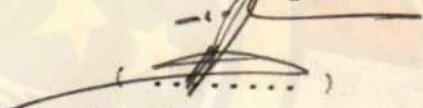
Berdasarkan Surat Keterangan Rektor Universitas "45"

Ujung Pandang : SK 048/U - 45/X/1992 tanggal 1 September 1992 tentang Panitia Ujian Skripsi, maka pada hari Kamis tanggal 4 Pebruari 1992 Skripsi ini diterima dan disahkan setelah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian Skripsi Universitas "45" Ujung Pandang. Untuk memenuhi sebagai syarat guna memperoleh gelar sarjana program Strata satu (S1) pada Fakultas Pertanian, Jurusan Budidaya Pertanian, yang terdiri dari :

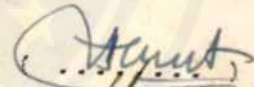
Panitia Ujian Skripsi

Tanda tangan

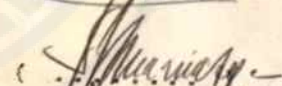
Ketua : Ir. Darussalam Sanusi

()

Sekretariat : Ir. M. Jamil Gunawi

()

Anggota Penguji : Ir. Hj. Murniaty . D.M.Sc

()

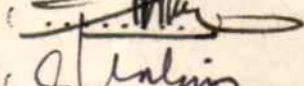
: Ir. Hatijah Bostan, MS

()

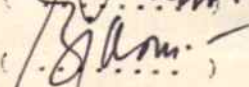
: Ir. H. Abu Laddong, MS

()

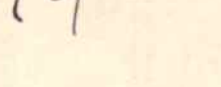
: Ir. A. Djalil Djauhari

()

: Ir. A. Muhibuddin

()

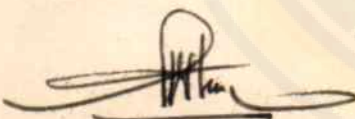
: Ir. Rahmadi Djasmin.

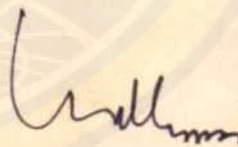
()

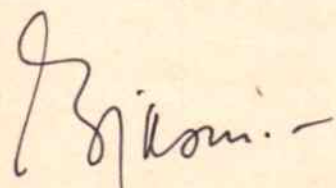
JUDUL LAPORAN : PENGARUH BERBAGAI KONSENTRASI DAN  
WAKTU MULAI PEMUPUKAN GEMARI TER-  
HADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
BAWANG PUTIH (Allium sativum L.)  
DATARAN RENDAH

NAMA MAHASISWA : Y U S N A N I  
S T B / N I R M : 4586030111 / 871135492

Menyetujui  
Komisi Pembimbing

  
(Ir. A. Djali Djauhari)

  
(Ir. A. Muhibuddin)

  
(Ir. Rahmadi Djasmin)



## RINGKASAN

YUSNANI. 4586030111. Pengaruh Berbagai Konsentrasi dan Waktu Mulai Pemupukan Gemari Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Putih (*Allium sativum* L.) Dataran Rendah. (Di bawah bimbingan H. ZUARIAH YUZUF (Almarhuma), A. DJALIL DJALUHARI, A. MUHIEUDDIN, DAN RAHMADI JASMIN).

Praktek lapang ini disusun dalam bentuk percobaan Faktorial dengan Rancangan acak Kelompok yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama konsentrasi Gemari yang terdiri dari tiga taraf yaitu; 0,6, 1,0, dan 1,4 ml/liter air. Faktor kedua terdiri dari tiga taraf yaitu; Waktu mulai pemupukan 15, 22, dan 29 hari setelah tanaman.

Hasil praktek lapang ini menunjukkan bahwa penggunaan pupuk perlengkapan cair Gemari, pada konsentrasi 1,0 ml/liter air memperlihatkan pengaruh yang terbaik dengan waktu pemupukan 22 hari setelah tanam. Sedangkan pengaruh interaksi antara konsentrasi dengan waktu pemupukan yaitu 1,0 ml/liter air dan waktu pemupukan 15 hari setelah tanam memperlihatkan pengaruh yang terbaik terhadap tinggi tanaman dan jumlah siung.

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah Rabbul Alamin atas hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan praktek lapang dan punsun laporan ini.

Disampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ir. H. Zuariah Yusuf, MS (Almarhuma), Ir. A. Djalil Djauhari, Ir. A. Muhibuddin dan Ir. Rahmadi Jasmin atas segala petunjuk dan bimbingannya sejak awal praktek lapang hingga selesainya seluruh Civitas Akademik Fakultas Pertanian Univercitas "45".

Teristiwa kepada Ayahanda H. Mursalim dan Ibunda Nursiah dengan segala ketabahan, ketulusan hati serta kasih sayang yang senantiasa mengiringi do'a kehadirat Allah Rabbul Alamin, untuk itu terimalah sembah sujud ananda sebagai ucapan syukur dan terima kasih. Begitu pula kepada kakak-kakak dan adik-adikku tersayang serta saudari Nur Lenni, rosmiati, Hadijah, Misbah dan Murni senantiasa memberikan dorongan serta partisipasi, selama praktek lapang hingga penyusunan laporan ini.

Akhirnya penulis menyadari bahwa laporan ini masih banyak kekurangan, namun diharapkan dapat menjadi pembanding pada penelitian selanjutnya, Amin.

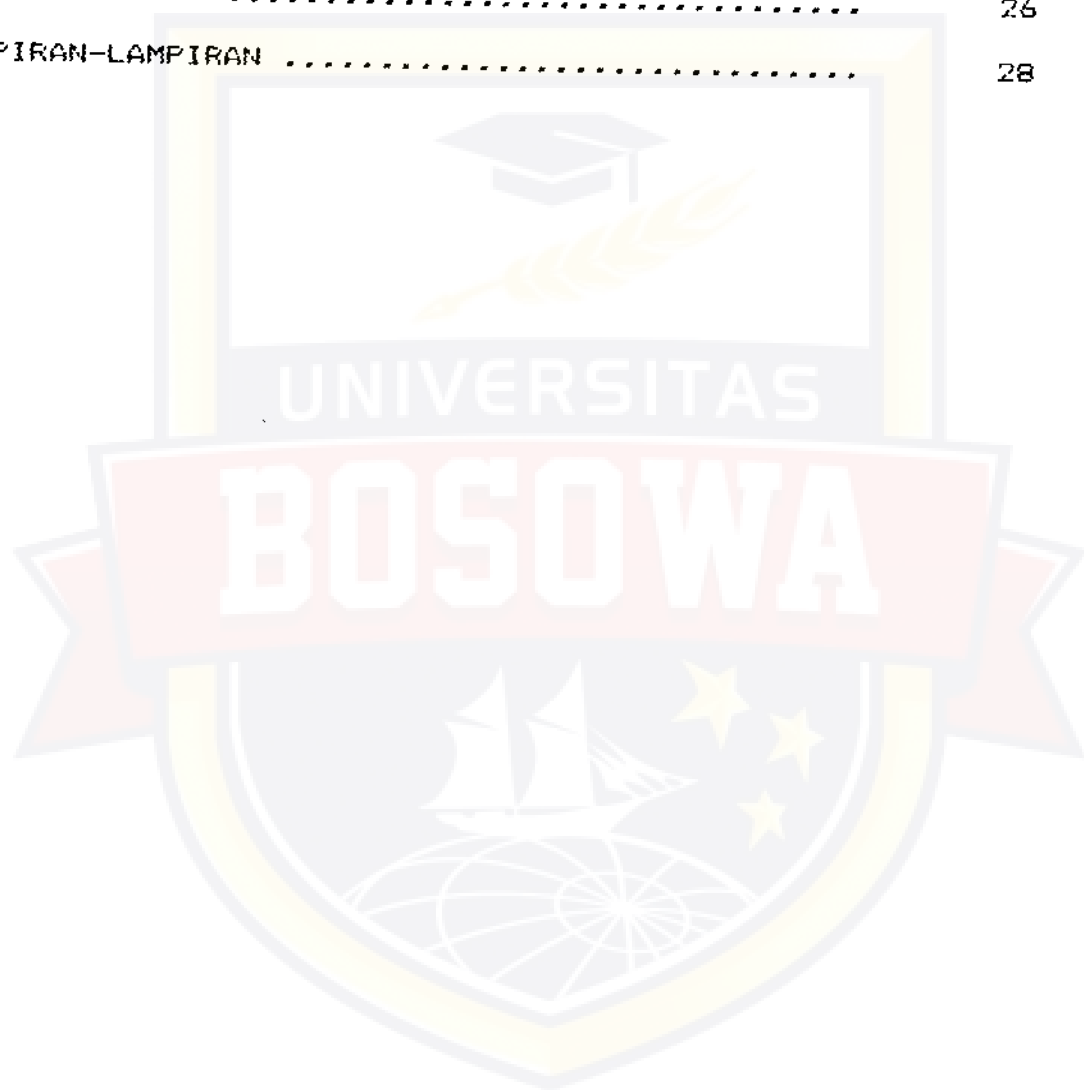
Ujung Pandang, Februari 1993

P e n u l i s

## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang .....	1
Hipotesis .....	3
Tujuan dan Kegunaan .....	3
TINJAUAN PUSTAKA .....	4
Botani .....	4
Syarat Tumbuh .....	6
Pupuk dan Pemupukan .....	7
Pemupukan Lewat Daun .....	8
Pupuk Daun Gemari .....	9
Absorpsi dan Translokasi Unsur Hara Melalui Daun .....	9
BAHAN DAN METODE .....	11
Tempat dan Waktu .....	11
Bahan dan Alat .....	11
Metode Percobaan .....	11
Pelaksanaan Percobaan .....	12
Parameter yang Diamati .....	14
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	15
Hasil .....	15
Pembahasan .....	23

KESIMPULAN DAN SARAN .....	25
Kesimpulan .....	25
Saran .....	25
DAFTAR PUSTAKA .....	26
LAMPIRAN-LAMPIRAN .....	28





## DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Kebutuhan Import Bawang Putih di Indonesia Tahun 1984-1989 .....	2
2.	Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) pada Umur 33 Hari Setelah Tanam .....	16
3.	Rata-rata Jumlah Siung Per Umbi .....	22
<u>Lampiran</u>		
1.	Deskripsi Bawang Putih Varietas Lumbu Putih (Hieronymus Budi Santoso, 1988).....	30
2.	Hasil Analisa Tanah Tempat Praktek Lapang Kelurahan Alatenggae Kecamatan Bantimurung Kabupaten Maros.....	31
3.	Pengamatan Tinggi Tanaman pada Umur 33 Hari Setelah Tanam .....	32
4.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 33 Hari Setelah Tanam .....	33
5.	Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) pada Umur 48 Hari Setelah Tanam .....	34
6.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 48 Hari Setelah Tanam .....	35
7.	Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) pada Umur 63 Hari Setelah Tanam .....	35
8.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 63 Hari Setelah Tanam .....	37
9.	Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) pada Umur 48 Hari Setelah Tanam .....	38
10.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 78 Hari Setelah Tanam .....	39

11. Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) pada Umur 33 Hari Setelah Tanam .....	40
12. Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 33 Hari Setelah Tanam .....	41
13. Hasil Pengamatan Jumlah Daun pada Umur 48 Hari Setelah Tanam .....	42
14. Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 48 Hari Setelah Tanam .....	43
15. Hasil Pengamatan Jumlah Daun pada Umur 63 Hari Setelah Tanam .....	44
16. Sidik Ragam Jumlah Daun pada Umur 63 Hari Setelah Tanam .....	45
17. Hasil Pengamatan Jumlah Daun pada Umur 78 Hari Setelah Tanam .....	46
18. Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 78 Hari Setelah Tanam .....	47
19. Hasil Pengamatan Berat Umbi Kotor Per Petak (gram) pada Saat Panen .....	48
20. Sidik Ragam Berat Umbi Kotor Per Petak Setelah Tanam .....	49
21. Hasil Pengamatan Berat Umbi Bersih Per Petak (gram) pada Saat Panen .....	50
22. Sidik Ragam Berat Umbi Bersih Per Petak (gram) pada Saat Panen .....	51
23. Hasil Pengamatan Berat Umbi Kering Per Petak (gram) pada Saat Panen .....	52
24. Sidik Ragam Berat Umbi Kering Per Petak (gram) pada Saat Panen .....	53
25. Hasil Pengamatan Rata-rata Jumlah Siung Per Petak .....	54
26. Sidik Ragam Rata-rata Jumlah Siung Per Umbi	55

## DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
	<u>Teks</u>	
1.	Histogram Rata-rata Jumlah Daun pada Umur 33 Hari Sampai 78 Hari .....	17
2.	Histogram Berat Umbi Kotor Per Petak (g) pada Saat Panen .....	18
3.	Histogram Berat Umbi Bersih Per Petak (g) Setelah Panen .....	19
4.	Histogram Berat Umbi Kering Per Petak (g) Setelah Panen .....	20

### Lampiran

1.	Denah Percobaan di Lapangan .....	29
----	-----------------------------------	----

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Bawang putih (Allium sativum L.) sudah dikenal di Babylonia sekitar 3000 tahun sebelum masehi, diketahui mempunyai daya penyembuh berbagai jenis penyakit, bahkan di Mesir kuno, budak-budak belia yang membangun piramida diberi ransum makanan bawang putih agar tetap sehat (Rismunandar, 1986).

Saat ini bawang putih paling banyak digunakan sebagai bahan pelezat makanan, sehingga mempunyai nilai ekonomis. Keaneka ragaman pemanfaatan tersebut menyebabkan kebutuhan akan bawang putih semakin meningkat, sehingga tidak mengherankan jika bawang putih dikategorikan komoditi primadona masa kini, meskipun demikian sampai sekarang belum dapat mencukupi kebutuhan bawang putih dalam negeri (Singgih Wibowo, 1989).

Dalam rangka pengembangan hortikultura, bawang putih mendapat prioritas utama dalam pembangunan petanian, serta menuju swasembada pangan. Sehingga pada akhir pelita III produksi bawang putih menunjukkan hasil yang menggembarakan meskipun hasil yang dicapai tersebut belum seimbang dengan laju permintaan asar (Tabel 1).

Tabel 1. Kebutuhan Impor Bawang Putih di Indonesia Tahun 1984 - 1989

	1984	1985	1986	1987	1988
1. Produksi (ton)	29.585	39.275	44.260	48.327	55.034
- Intensifikasi	17.179	37.343	41.924	45.214	50.472
- Ekstensifikasi	11.637	777	588	632	1.042
2. Kebutuhan	43.850	46.042	48.344	50.761	53.299
3. Impor (ton)	14.264	6.767	4.084	2.434	0
4 Nilai Impor (US \$ 1.000)	57.056	27.067	16.336	9.376	0

Sumber : Direktorat Bina Program Tanaman Pangan Pusat

Kebutuhan tersebut dapat dipenuhi dengan meningkatkan produksi yang maksimal melalui empat usaha yaitu diversifikasi, intensifikasi, ekstensifikasi dan rehabilitasi (Lamina, 1989).

Usaha intensifikasi untuk dapat diusahakan dengan baik melalui tanah maupun melalui daun. Jalan Pemupukan melalui daun, lebih cepat diserap oleh tanaman dan cepat menumbuhkan tunas atau kuncup (Anonim, 1989).

Salah satu pupuk yang biasa digunakan lewat daun adalah pupuk gemari yang merupakan pupuk pelengkap cair yang mengandung unsur esensial berupa unsur hara makro dan unsur hara mikro yang diperlukan oleh tanaman.

Waktu pemupukan gerami terhadap pertumbuhan dan produksi bawang putih.

### Hipotesis

1. Ada konsentrasi pupuk gerami yang berbeda akan memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi bawang putih.
2. Waktu pemupukan gerami akan memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi bawang putih.
3. Interaksi antara konsentrasi dan waktu pemupukan gerami akan memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi bawang putih.

### Tujuan dan Kegunaan

Percobaan ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai konsentrasi dan waktu pemupukan gerami terhadap pertumbuhan dan produksi bawang putih.

Hasil percobaan ini, diharapkan dapat menjadi bahan informasi tentang pengaruh konsentrasi dan waktu pemupukan gerami pada bawang putih varietas lumbu putih dan sebagai bahan perbandingan untuk percobaan selanjutnya.



## TINJAUAN PUSTAKA

### Botani

Bawang putih (Allium sativum L.) termasuk genus Allium yang meliputi ribuan species, yang berasal dari bawang liar Allium longicarpis yang tumbuh liar di Asia Tengah (Surachmat Kusomo, 1984).

Menurut Singgih Wibowo (1989) bawang putih serta kerabatnya termasuk dalam satu keluarga besar bawang putih, bawangian yang tergolong kelas monocotyledoneae, dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

Devisio	: Spermatophyta
Sub Devisio	: Angiospermae
Kelas	: Monocotyledoneae
Ordo	: Amaryllidaceae
Famili	: Lilliaceae
Genus	: Allium
Species	: Sativum

#### Akar

Tanaman bawang putih berakar serabut yang penjangnya sepuluh sentimeter, perakaran yang tidak terlalu jauh dari permukaan tanah. Batang pokok ridumenter (tidak sempurna yang menyambung pada basis atau cakram siung, berfungsi sebagai pengisap makanan (Lamina, 1989).

### **Batang**

Menurut Rismunandar (1986), batang pokok pada bawang putih dapat membentuk umbi samping lebih dari satu buah. Batang semu pada bawang putih tingginya dapat mencapai lebih dari 30 cm, sedangkan bagian dasar siung atau umbi pada hakekatnya adalah batang pokok redumenter (Hieronymus, 1988).

### **Daun**

Jumlah daun mencapai 8 - 9 helai per tanaman, pelepah daunnya memanjang dan merupakan batang semu serta panjang daun berkisar antara 35 - 43 cm dan lebar antara 1,3 - 1,5 cm (Lamina, 1989).

Secara alamiah titik tumbuh membentuk daun pertama, mudah keluar melalui lubang vertikal. Kuntum bawang putih dapat membentuk beberapa daun, lebih dari 10 helai, dengan pelepah daunnya tetap melingkari kuntum bawang putih (Rismunandar, 1986).

### **Siung dan Umbi**

Bentuk siung memanjang yaitu 2,5 - 3,1 cm dengan lebar 1,3 - 1,7 cm. Jumlah siung per umbi berkisar 17 - 27 siung, Setiap siung dibungkus oleh kulit yang sama dengan kulit luar dan jika siung dibelah maka di dalamnya terdapat lembaga, lembaga ini tumbuh menerobos pucuk siung (Rismunandar, 1986).

Umbi bawang putih berasal dari bagian pangkal daun berupa selaput yang mengering tetapi kuat dan merupakan selaput pembungkus umbi-umbian kecil, umbi bawang putih berlapis sehingga jenis bawang putih termasuk jenis tanaman umbi lapis (Hieronymus, 1988).

Bentuk dasar umbi bulat, mengerah kesegala arah dengan dasar rata, diameter umbi antara 3,5 - 6,0 cm dengan panjang 2,0 - 4,0 cm (Lamina, 1989).

### Syarat Tumbuh

#### Iklim

Menurut Rismunandar (1986), suhu yang baik bagi pertumbuhan bawang putih adalah 20 - 25 °C. Untuk pertumbuhan bawang putih yang optimal diperlukan suhu yang rendah (Singgih Wibowo, 1989).

Tipe iklim yang dikehendaki untuk pertumbuhan yang baik sampai produksi adalah tipe C dan D (menurut Oldeman, angka curah hujan yang ideal sekitar 100 - 200 mm /bulan (Lamina, 1989).

Tanamana bawang putih daratan rendah dapat tumbuh baik pada ketinggian antara 0 - 300 meter di atas permukaan laut, hal yang seperti ini sangat berpengaruh bagi pertumbuhan dan produksi yang dihasilkan (Hieronymus, 1988).

Menurut Djoko Isbandi (1983), pembentukan umbi dirangsang oleh hari yang panjang. Pada bawang putih memerlukan penyinaran matahari yang cukup dan berawan cerah.

### Tanah

Tanah yang baik untuk tanaman bawang putih adalah subur, gembur, banyak mengandung bahan organik, tanah yang ringan serta tidak mudah memadat dan tidak banyak mengandung pasir (Rismunandar, 1986).

Kemasaman tanah untuk bawang putih yang baik, adalah pH 5,5 - 7,5. Pada tanah dengan pH 3,5 - 4,0 perlu dinaikkan pHnya dengan kapur (Singgih Wibowo, 1989).

### Pupuk dan Pemupukan

Menurut Tisdale dan Nelson (1975), usaha untuk mengatasi kekurangan unsur hara pada tanaman dapat ditempuh dengan melakukan pemupukan pada media tumbuh atau melalui daun tanaman. Tisdale dan Nelson (1975), pupuk adalah semua bahan yang diberikan kepada tanah untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah sedangkan peukadan adalah setiap pemberian pupuk yang bertujuan untuk menamhan persediaan unsur-unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman, untuk meningkatkan produksi dan mutu panen yang baik (Saifuddin Sarif, 1989).

Djoehana Setymidjaya (1986), menyatakan bahwa untuk mendapatkan efisiensi pemupukan yang optimal, pupuk harus dapat diberikan dalam jumlah yang mencukupi tanaman, bahwa yang ideal dalam pemupukan adalah yang ditambahkan bersifat melengkapi unsur-unsur yang telah tersedia di dalam tanah, Soegima (1982).

Berdasarkan atas proses terjadinya, maka pupuk dibagi atas pupuk alam (organik), dan pupuk buatan (anorganik). Pupuk alam adalah yang berasal dari sisa-sisa tanaman dan hewan seperti pupuk kandang, pupuk hijau dan kompos. Pupuk alam sangat penting karena dapat memperbaiki struktur tanah menaikkan daya serap tanah terhadap air, menaikkan kondisi kehidupan di dalam tanah dan mengandung unsur hara (Rinzema, 1986).

#### Pemupukan Lewat Daun

Pupuk daun termasuk salah satu pupuk buatan dengan pemberian melalui penyemprotan ke daun tanaman. Adapun keuntungan pemakaian pupuk daun yaitu unsur hara yang diberikan langsung dapat diabsorpsi dan tanggap tanaman akan nampak beberapa hari setelah pemberian pupuk, tetapi karena residunya kecil maka pemberiannya harus lebih sering dilakukan dari pada melalui tanah (Sri Setyati, 1979). Pemupukan pupuk daun yaitu dapat memenuhi kebutuhan unsur hara mikro yang sering terjadi bila hanya

mengandalkan pupuk akar yang mayoritas mengandung hara makro (Pinus Lingga, 1986).

Kekurangan salah satu atau beberapa unsur hara makro dan mikro akan mengakibatkan pertumbuhan tanaman tidak normal yaitu terjadi kelainan dan banyak pula tanaman mati yang sebelumnya nampak layu dan mengering (Mul Mulyani dan Karta Sapoetra, 1987).

### Pupuk Daun Gemari

Pupuk organik cair "Gemari" mengandung unsur esensial yang diperlukan oleh tanaman berupa unsur hara makro, yaitu N, P, K, Mg, Ca, S, sedangkan unsur hara mikro yaitu MO, Fe, Zn, B, Na, serta floransim (protein tinggi) bahan nabati dan bahan segar (Anonim, 1990).

Pupuk daun gemari selalu mengandung protein tinggi juga mengandung sel-sel hidup dan aktif karena terbuat dari bahan yang segar lebih efisien penggunaannya, tepat dan murah karena jumlah yang diperlukan sedikit serta efisien (Anonim, 1990).

### Absorpsi dan Translokasi Unsur Hara Melalui Daun

Mekanisme masuknya unsur hara melalui daun terjadi karena adanya difusi dan osmosis melalui lubang stomata, mekanismenya berhibungan langsung dengan proses membuka dan menutupnya stomata. Membukanya stomata merupakan



proses mekanisme yang diatur oleh turgor dari sel-sel penutup, sedangkan tekanan turgor sendiri dibanding langsung dengan kandungan karbon dioksida dari stomata. Meningkatnya tekanan turgor akan membukalubang stomata dan saat itu unsur hara akan berdifusi ke dalam lubang stomata bersama dengan air. Berkurangnya tekanan turgor akan menutup lubang stomata (Saifuddin Safief, 1989).



## **BAHAN DAN METODE**

### **Tempat dan Waktu**

Percobaan ini dilaksanakan di Desa Alatengae, Kecamatan Bantimurung, Kabupaten Maros yang berlangsung dari Oktober sampai Desember 1991. Terletak pada ketinggian sekitar sepuluh meter di atas permukaan laut.

### **Bahan dan Alat**

Bahan-bahan yang digunakan adalah bibit bawang putih, pupuk gemari, pupuk kandang kerbau, TSP, KCL, dan ZA serta Dithane M-45 dan Sevin 85 EC.

Alat-alat yang digunakan adalah cangkul, sprayer, sekop, papan nama, ember, gembor, spoit, meter, timbangan dan alat tulis menulis.

### **Metode Percobaan**

Percobaan ini disusun berdasarkan rancangan faktorial dalam bentuk kelompok yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah konsentrasi gemari yang terdiri dari tiga taraf yaitu 0,6 ml per liter air ( $D_1$ ), 1,0 ml per liter air ( $D_2$ ), 1,4 ml per liter air ( $D_3$ ), faktor kedua adalah waktu pemberian yang terdiri dari tiga taraf yaitu 15 hari setelah tanam ( $W_1$ ), 22 hari setelah tanam ( $W_2$ ), 29 hari setelah tanam ( $W_3$ ). Dari

kombinasi perlakuan diperoleh sembilan kombinasi perlakuan, sebagai berikut :

D <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	D <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	D <sub>1</sub> W <sub>3</sub>
D <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	D <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	D <sub>2</sub> W <sub>2</sub>
D <sub>3</sub> W <sub>1</sub>	D <sub>3</sub> W <sub>2</sub>	D <sub>3</sub> W <sub>3</sub>

Pada setiap perlakuan masing-masing diulang tiga kali sehingga seluruhnya terdapat 27 bedengan.

### Pelaksanaan Percobaan

Persiapan lahan dilakukan dengan pengolahan tanah sebanyak tiga kali pada kedalaman 30 cm, dua minggu kemudian dibuat bedengan dengan ukuran 1 x 1,5 cm, selanjutnya dilakukan penaburan pupuk kandang sesuai dengan takaran yang digunakan.

Pemupukan dasar dilakukan sebelum penanaman yaitu KCL sebanyak 350 kg/ha TSP sebanyak 250 kg/ha lalu dicampur hingga merata dengan tanah. Setelah siap maka bawang putih yang sudah dipotong ujungnya siap untuk ditanam dengan jarak tanam 10 x 20 cm tegak lurus dengan 3/4 bagian siung tanaman masuk ke dalam tanah. Sesudah penanaman maka ditutup dengan Dithane M-45 agar jerami tidak membawa bibit penyakit. Jerami diatur sedemikian rupa agar tanaman tidak terganggu oleh jerami-jerami tersebut apabila dibuka kembali.

Setelah tanaman berumur satu minggu dilakukan penyulaman apabila diantara tanaman ada yang tidak tumbuh setelah tanaman berumur 20 hari maka dilakukan pemupukan yaitu Urea dan ZA kemudian 40 hari dan 60 hari berturut-turut, sedang penyiangan dilakukan saat tanaman telah menampakkan pucuk daun. Untuk membantu perkembangan umbi maka dilakukan pengemburan serta pembubunan pada tanaman, gulma yang tumbuh cukup dicabut dengan tangan agar akar tanaman tidak ikut tercabut.

Penyemprotan Sevin 85-EC dan Dithane M-45 dilakukan sebelum tanaman terserang hama dan penyakit yang diberikan dua minggu sekali, selanjutnya pemberian pupuk daun sebagai perlakuan yang dilakukan setiap minggu sesuai dengan konsentrasi dan waktu pemberian yang dilakukan tiga kali selama percobaan berlangsung, yakni 15, 22, 29.

Pengamatan dilakukan setelah tanam berumur 30 hari setelah tanam, kemudian berturut-turut dua minggu sekali selama 4 kali pengamatan sampai panen. Panen dilakukan pada umur 110 hari, atau tanaman menampakkan ciri-ciri daun mengering 90 %, pangkal batang lemas dan berwarna kuning serta umbi mulai mengeras. cara panen yang baik yaitu mencungkil dengan hati-hati agar umbi tidak kotor hasil panen langsung ditimbang setelah umbi dibersihkan dari tanah yang melekat.

### Parameter Yang Diamati

Parameter-parameter yang diamati adalah :

1. Tinggi Tanaman (cm), diukur mulai dari pangkal batang sampai ujung daun yang tertinggi. Pengamatan dilakukan pada umur 4 minggu setelah tanam.
2. Jumlah Daun, dihitung jumlah daun yang terbentuk pada setiap tanaman sample. Pengamatan dilakukan pada umur 4 minggu setelah tanam.
3. Berat Umbi Kotor (g), ditimbang setelah tanaman bersih dari tanah yang masih lengket.
4. Berat Umbi Bersih (g), ditimbang setelah tanaman bersih dari daunnya.
5. Berat Umbi Kering (g), ditimbang setelah umbi sudah mengering.
6. Jumlah Siung, dihitung banyaknya siung pada setiap tanaman sample.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan tinggi tanaman pada umur 33 hari setelah tanam dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 4 dan 5. Analisis statistika menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi berbeda nyata dan waktu pemupukan gemari memperlihatkan pengaruh yang tidak nyata, tetapi interaksinya memperlihatkan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman.

Hasil uji BNJ pada tabel 2 memperlihatkan bahwa pemupukan gemari pada konsentrasi 1,0 ml per liter air dan waktu penyemprokan 15 hari setelah tanam ( $D_2 W_1$ ) memperlihatkan tinggi tanaman yang tertinggikan berbeda nyata dengan konsentrasi 1,4 ml per liter air dan waktu penyemprokan 15 hari setelah tanam, begitu pula pada konsentrasi 1,0 ml per liter air dan waktu penyemprokan 22 hari setelah tanam.



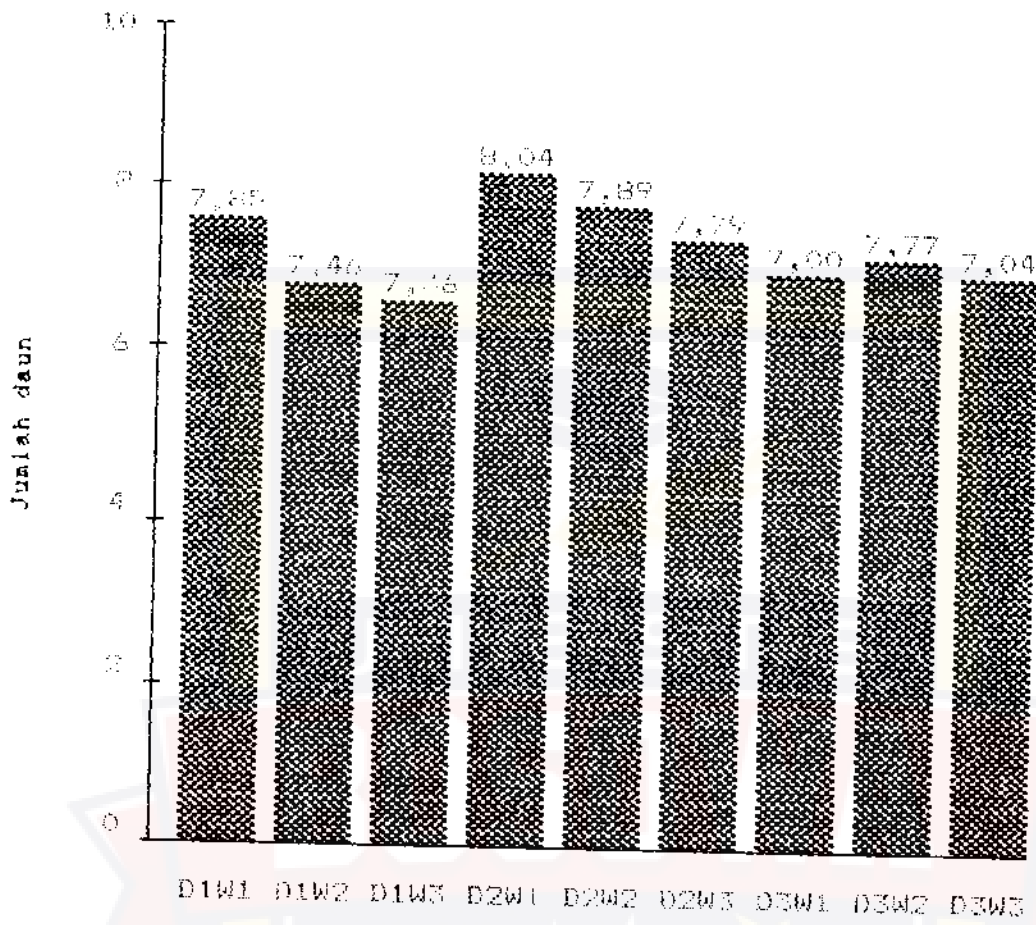
Tabel 2. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Pada Umur 33 Hari Setelah Tanam

Perlakuan	$W_1$	$W_2$	$W_3$	BNJ (0,05)
$D_1$	26,08 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	26,06 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	30,28 <sup>b</sup> <sub>x</sub>	
$D_2$	30,48 <sup>a</sup> <sub>y</sub>	27,16 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	27,83 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	3,88
$D_3$	26,79 <sup>a</sup> <sub>y</sub>	28,42 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	26,43 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris dan kolom tidak berbeda nyata pada taraf uji 0,05

#### Jumlah Daun

Hasil pengamatan dan jumlah daun pada umur mulai dari 33 hari setelah tanam sampai pada umur 78 hari setelah tanam dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 12 sampai dengan 19. Analisis statistika menunjukkan bahwa penyemprotan pupuk geari berbagai konsentrasi, berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun. Meskipun demikian adanya kecenderungan yang lebih baik pada perlakuan pemupukan pada konsentrasi 1,0 ml per liter air dan waktu pemupukan 15 hari setelah tanam.

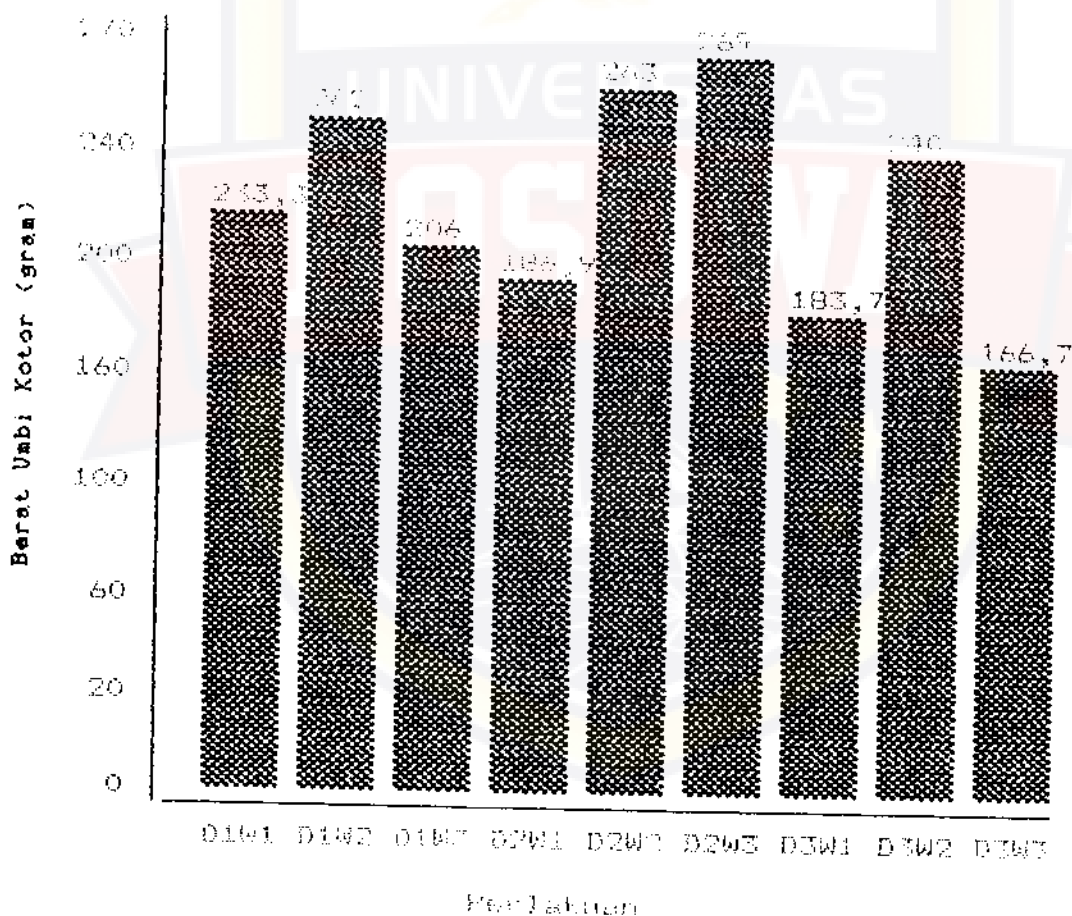


P e r j a k u a n

Gambar 1. Histogram Rata-rata Jumlah Daun Pada Umur 33 hari sampai 78 hari.

## Berat Ubi Kotor

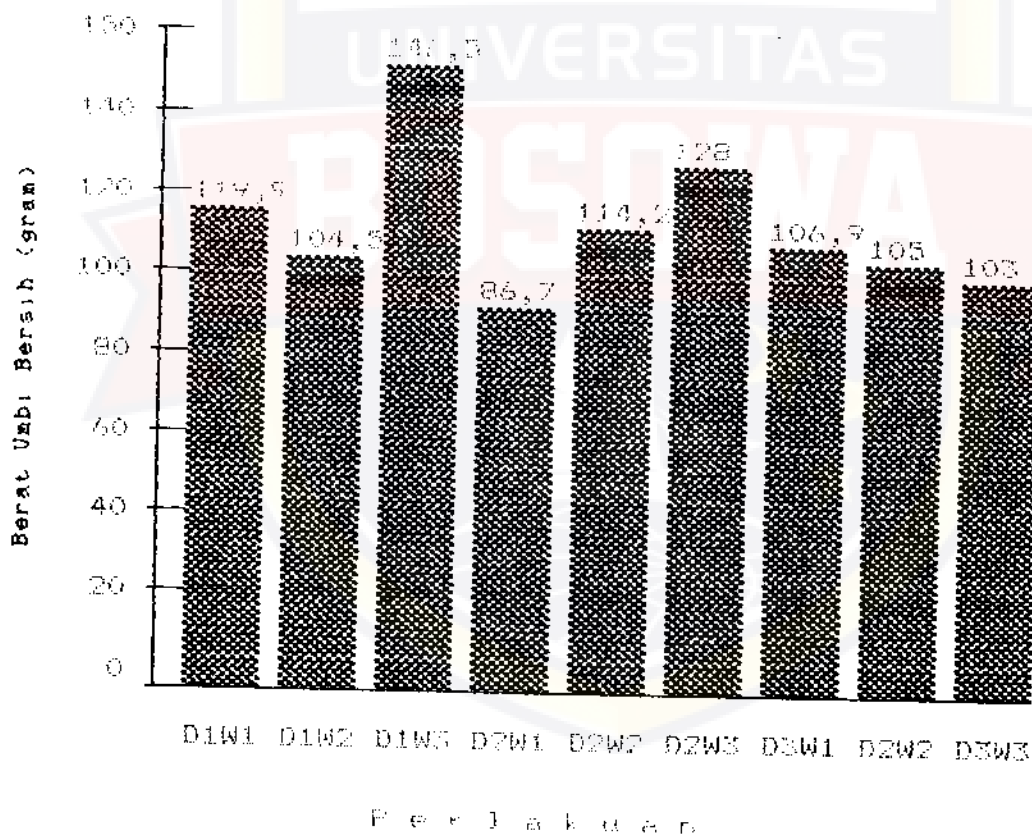
Hasil percobaan berat ubi kotor dan sifat ragunya disajikan pada Tabel Lampiran 20 dengan 21. Analisis statistika menunjukkan bahwa pada berbagai konsentrasi dan waktu pancaqukan, memberikan pengaruh nyata akan perlakuan konsentrasi 3,0 ml per liter air dan waktu pncanqukan 27 hari setelah tanam ( $D_2$   $W_3$ ), memperoleh hasil an berat ubi yang cenderung lebih baik dibanding dengan perlakuan lainnya.



Gambar 2. Histogram Berat Ubi Kotor Per Petak (gram) Pada Saat Pancaq

Gambar 3. Hasil panen

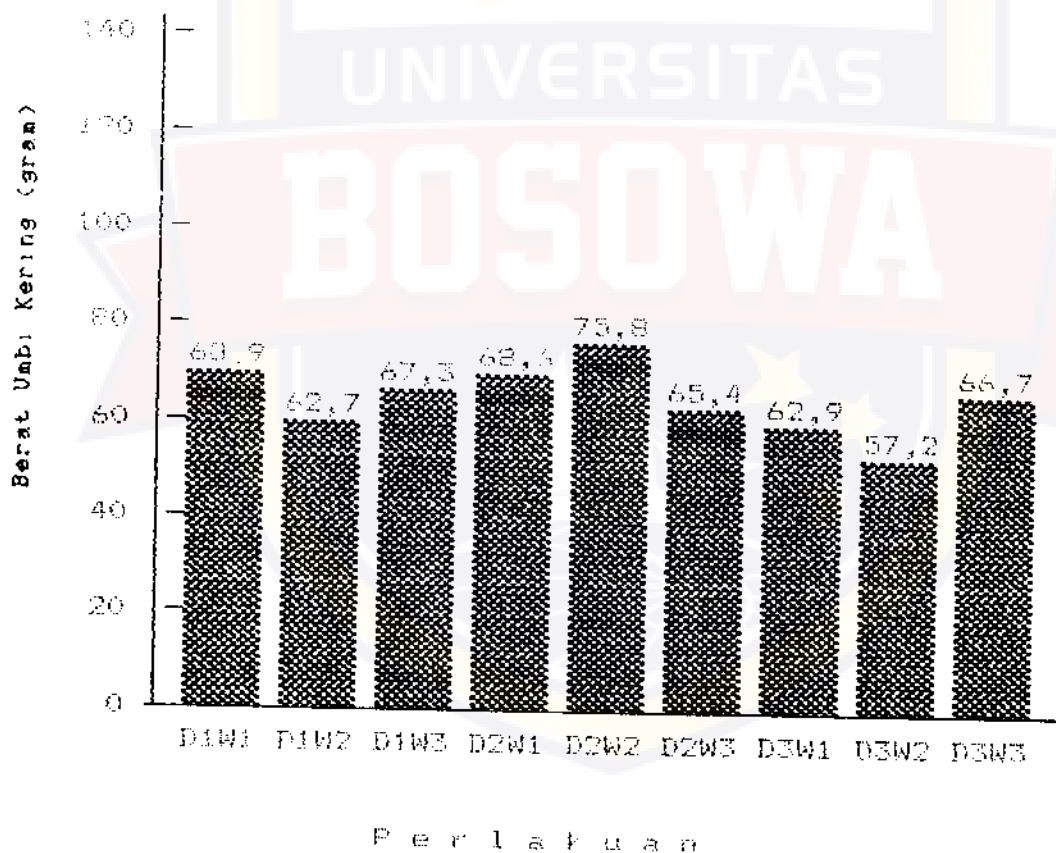
Hasil penyempitan berat umbi bersih dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 22 dan 23. Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pada berbagai konsentrasi dan waktu penyempitan, memperlihatkan pengaruh yang tidak nyata, meskipun demikian perlakuan konsentrasi 0,6 ml per liter air smpitan waktu penyempitan 29 hari setelah tanam ( $D_1, D_3$ ) memperlihatkan berat umbi bersih yang cenderung lebih baik dibanding dengan perlakuan lainnya.



Gambar 3. Histogram Berat Umbi Bersih Per Petak (gram) setelah panen.

## Berat Umbi Kering

Hasil pematangan berat umbi kering dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 24 dan 25. Analisis statistika menunjukkan bahwa konsentrasi dan waktu penyempitan, memberikan pengaruh yang tidak nyata akan tetapi perlakuan konsentrasi 1,0 ml per liter air dengan waktu penyempitan 22 hari setelah tanam ( $D_2W_2$ ), mempengaruhi berat umbi kering yang cenderung lebih baik dibanding dengan perlakuan lainnya.



Gambar 4. Histogram Berat Umbi Kering Per Petak Setelah Panen

### Jumlah Siung

Hasil pengamatan jumlah siung dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 26 dan 27. Analisis statistika menunjukkan bahwa perlakuan waktu penyemprotan gemari memperlihatkan pengaruh yang tidak nyata terhadap jumlah siung, akan tetapi perlakuan konsentrasi pupuk gemari dan interaksinya memperlihatkan pengaruh yang nyata terhadap jumlah siung.

Hasil uji BNI pada Tabel 3, terlihat bahwa interaksi antara konsentrasi 1,0 ml per liter air dan waktu pemipukan 22 hari setelah tanam ( $D_2 W_2$ ), berbeda nyata dengan konsentrasi 1,4 ml per liter air dan waktu penyemprotan 22 hari setelah tanam ( $D_3 W_2$ ), tetapi tidak berbeda nyata dengan konsentrasi 0,6 ml per liter air dan waktu penyemprotan 22 hari setelah tanam ( $D_1 W_2$ ) begitu pula pada perlakuan konsentrasi 1,0 per liter air dan waktu penyemprotan 15 hari setelah tanam ( $D_2 W_1$ ) dan konsentrasi 1,0 ml per liter air dan waktu penyemprotan 29 hari setelah tanam ( $D_2 W_3$ ).



Tabel 3. Rata-rata Jumlah Siung Per Umbi

Perlakuan	$W_1$	$W_2$	$W_3$	BNJ (0,05)
$D_1$	6,6 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	7,6 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	7,5 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	
$D_2$	8,3 <sup>a</sup> <sub>y</sub>	8,1 <sup>a</sup> <sub>y</sub>	7,8 <sup>b</sup> <sub>x</sub>	1,33
$D_3$	7,6 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	7,4 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	7,8 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris dan kolom tidak berbeda nyata pada taraf uji 0,05.



## Pembahasan

### Komponen Tumbuh

Pertumbuhan dan perkembangan, merupakan proses fisiologis yang berlangsung oleh tanaman. Pertumbuhan adalah penambahan ukuran berat kering yang tidak dapat balik. Sedangkan perkembangan diartikan dalam diferensiasi yaitu suatu perubahan dalam tingkat yang lebih tinggi menyangkut spesialisasi secara anatomi dan fisiologis (Dwidjoseputro, 1978).

Analisis statistika menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi pupuk gemari dan interaksinya memperlihatkan pengaruh yang tidak nyata terhadap jumlah daun. Namun demikian pada perlakuan konsentrasi 1,0 ml per liter air dan waktu penyemprotan 15 hari setelah tanam ( $D_2 W_1$ ) memperlihatkan pertumbuhan yang baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga bahwa pada konsentrasi 1,0 ml per liter air pupuk gemari dapat langsung dimanfaatkan oleh tanaman.

Pertumbuhan tanaman sangat ditentukan ketersediaan unsur hara di dalam tanah dan dapat diserap oleh tanaman. Tersediaanya unsur hara dalam jumlah yang cukup dan seimbang serta dapat diserap oleh tanaman, memungkinkan pertumbuhan tanaman yang maksimum (Anna K.P, dkk, 1985).

### Komponen Produksi

Produksi tanaman disamping ditentukan oleh kondisi lingkungan dan faktor genetik, juga ditentukan oleh teknik budidaya yang tepat. Salah satu teknik budidaya yang mempengaruhi produksi adalah pemupukan yang efisien dan efektif, baik melalui tanah maupun disemprotkan melalui daun (Pinus Lingga, 1989).

Analisis statistika menunjukkan bahwa pemberian pupuk pelengkap cair gemari, memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap jumlah siung tetapi tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap jumlah daun, berat umbi kotor, berat umbi bersih, berat umbi kering. Pada konsentrasi 1,0 ml per liter air dan waktu penyemprotan 29 hari setelah tanam ( $D_2 W_3$ ), memberikan hasil yang baik dibanding dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga konsentrasi dan waktu tersebut, unsur hara yang dimanfaatkan dalam pembentukan jumlah daun dan berat umbi yang sempurna. Hal ini diduga bahwa unsur hara makro dan mikro yang terkandung dalam pupuk gemari dapat diabsorpsi oleh daun segera digunakan oleh tanaman diantaranya jumlah daun serta berat umbi.

Sri Setyati H (1979), menyatakan bahwa jika penggunaan karbihidrat seimbang antara fase vegetatif dan fase generatif, maka pertumbuhan akan berlangsung sempurna.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari percobaan ini maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Pemberian berbagai konsentrasi dan waktu pemupukan gemari memperlihatkan pengaruh yang baik terhadap tinggi tanaman dan jumlah siung.
2. Pemberian pupuk pelengkap cair gemari dengan konsentrasi 1,0 ml per liter air dengan waktu penyemprotan 22 hari setelah tanam ( $D_2 W_2$ ) memperlihatkan pengaruh yang baik terhadap tinggi tanaman dan jumlah siung.
3. Interaksi antara konsentrasi dan waktu pemupukan gemari memperlihatkan perbedaan pengaruh yang baik terhadap tinggi tanaman dan jumlah siung.

### Saran

Untuk memperlihatkan hasil yang baik serta produksi yang tinggi, sebaiknya menggunakan pupuk pelengkap cair gemari dengan konsentrasi 1,0 ml per liter air dan waktu penyemprotan 22 hari setelah tanam ( $D_2 W_2$ ).

## DAFTAR PUSTAKA

- Anna K.P., Pairunan, A.K., Nanere, J.L., Arifin, S.R., Samosir, Ramualdus Tangkaisari, J.R., Lalopua, Bachrul Ibrahim dan Hariadji Asmadi, 1985. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Badan kerja sama Perguruan Tinggi Negeri Indonesia Bagian Timur, Ujung Pandang.
- Ananin, 1989. Pupuk Daun. Tim Redaksi Trubus, Seri Teknologi-XV/171 1989, Jakarta.
- \_\_\_\_\_, 1990. Pupuk Organik Gemari (Brosur). PT. Aurora Sabang Setia, Jakarta.
- Djoehana Setymijaja, 1986. Pupuk Dan Pemupukan. CV. Simplex, Bogor.
- Djoko Isbandi, 1983. Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Departemen Agronomi, Fakultas Pertanian Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Dwidjoseputro, 1978. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. PT. Gramedia, Jakarta.
- Hieronymus Rudi Santoso, 1988. Bawang Putih. Swadaya, Jakarta.
- Lamina, 1989. Petunjuk Teknik Budidaya Bawang Putih. CV. Simplex, Jakarta.
- Mul Mulyani, dan A.G. Karta Sapoetra, 1987. Pupuk dan Cara Pemupukan. PT. Bina Aksara, Jakarta.
- Pinus Lingga, 1986. Petunjuk Penggunaan Pupuk. PT. Penerbar Swadaya, Jakarta.
- Rinzema, 1986. Pupuk dan Cara Pemupukan. Bharata Karya Aksara, Jakarta.
- Rismunandar, 1986. Petunjuk Penggunaan Pupuk, Sinar Baru, Bandung.
- Saifuddin Sarief, 1986. Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian. Pustaka Buana Bandung.
- Saifuddin, 1989. Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian. Pustaka Buana, Bandung.

- Singgih Wibowo, 1989. *Budidaya Bawang Putih, Bawang Merah, Bawang Bombay*. Swadaya, Jakarta.
- Soediyanto Sianipar, A. Susani dan Hardyanto, 1984. *Bercocok Tanam*. CV. Yasaguna, Jakarta.
- Soegiman, 1982. *Ilmu Tanah* (Buckman, H.O. and N.C. Brady, *The Nature and Proportion Op Soil*). Bharata Karya Aksara, Jakarta.
- Sri Setyati, H. 1979. *Pengantar Agronomi*. PT. Gramedia, Jakarta.
- Surachman Kusumo, 1984. *Budidaya Bawang Putih*. CV. Yasaguna, Jakarta.
- Tisdale S.L. and W.L. Nelson, 1975. *Soil Fertility and Fertilizer*. Publishing Mac Millan Publishers, London.

UNIVERSITAS

BOSOWA





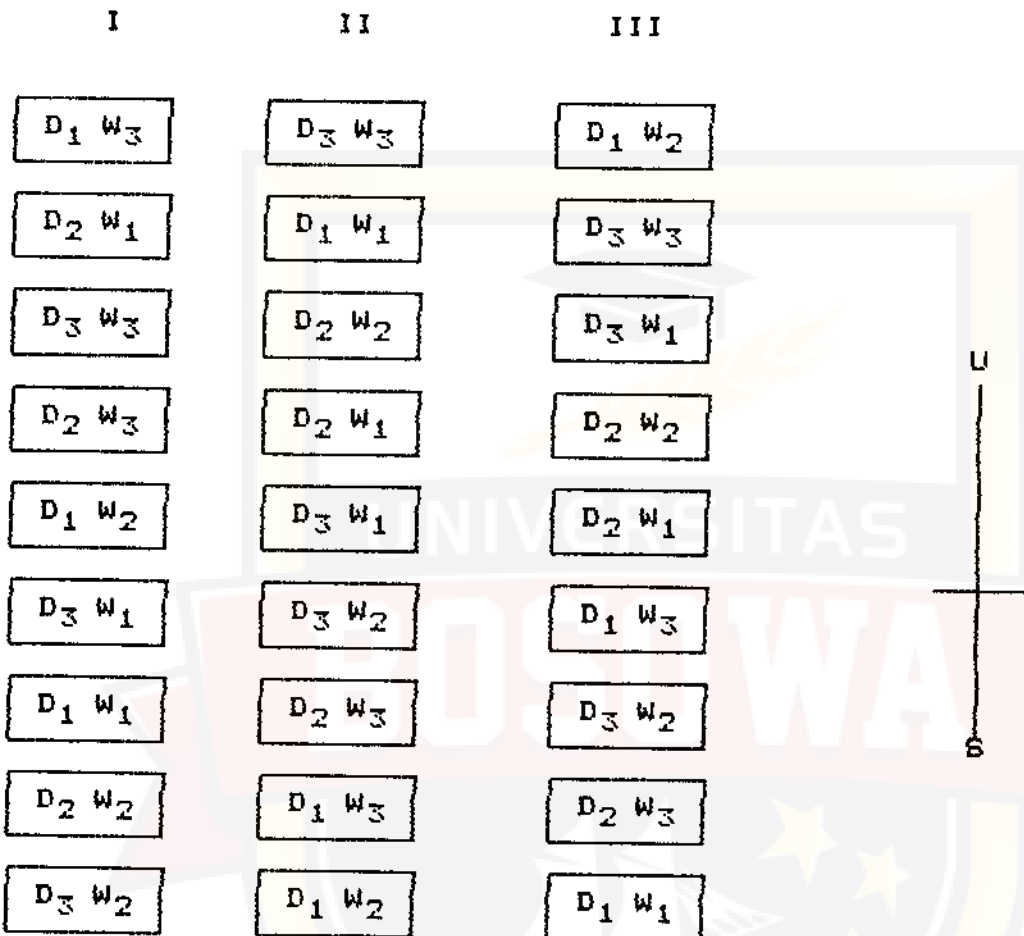
LAMPIRAN – LAMPIRAN



**LAMPIRAN - LAMPIRAN**



## Lampiran 1. Denah Percobaan di Lapangan



## Keterangan :

- D<sub>1</sub> : Dosis pupuk daun 0,6 ml per liter air  
 D<sub>2</sub> : Dosis pupuk daun 1,0 ml per liter air  
 D<sub>3</sub> : Dosis pupuk daun 1,4 ml per liter air  
 W<sub>1</sub> : Waktu pemberian pupuk 15 hari setelah tanam  
 W<sub>2</sub> : Waktu pemberian pupuk 22 hari setelah tanam  
 W<sub>3</sub> : Waktu pemberian pupuk 29 hari setelah tanam

Tabel Lampiran 2. Deckerripsi Bawang Putih Varietas Lumbu Putih (Hieronymus Budi Santoso, 1988)

Umur Panen	: 85 hari
Tinggi Tanaman	: 40 - 50 cm
Bentuk Daun	: Agak bulat
Warna Daun	: Hijau kekuning-kuningan
Helai Daun	: Tebal bulat kecil
Pangkal Helai Daun	: Putih
Warna Kulit	: Lebih kecil dari bawang putih dataran tinggi
Jumlah Siung per Umbi	: 17 - 18 siung
Produksi	: 6 - 7,5 ton umbi basah/ha
Keterangan	: Baik untuk daerah dengan ketinggian 200 - 250 meter di atas permukaan laut.

Tabel Lampiran 3. Hasil Analisa Tanah Tempat Praktek Lapangan Kelurahan Alliri Tengah Kecamatan Maros Baru Kabupaten Maros

Analisa Tanah	Kandungan	Kriteria
pH (H <sub>2</sub> O)	4,1 %	Sangat Masam
Tekstur	9,76	
- Pasir	25 %	Tanah berpasir
- Debu	46 %	Lempung liat
- Liat	29 %	Berdebu
Klass		Tanah berlempung
Nitrogen (N)	0,26 %	Sedang
Posfor (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	29 ppm	Tinggi
Kalium (K <sub>2</sub> O)	55 ppm	Tinggi

Sumber : Laboratorium / Stasiun Penelitian Tanah Maros Ujung Pandang, 1991.

Tabel Lampiran 4. Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) pada Umur 33 Hari Setelah Tanam

Perlakuan	U l a n g a n			Total	Rata-rata
	I	II	III		
D <sub>1</sub> W <sub>4</sub>	33,02	29,02	28,82	90,82	30,28
D <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	32,42	29,99	29,03	91,44	30,48
D <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	29,14	30,65	25,97	85,26	28,42
D <sub>2</sub> W <sub>4</sub>	33,02	29,02	28,82	90,82	30,28
D <sub>1</sub> W <sub>3</sub>	32,42	29,99	29,03	91,44	30,48
D <sub>3</sub> W <sub>2</sub>	29,14	30,65	25,97	85,26	28,42
D <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	33,02	29,02	28,82	90,82	30,28
D <sub>2</sub> W <sub>3</sub>	32,42	29,99	29,03	91,44	30,48
D <sub>3</sub> W <sub>4</sub>	29,14	30,65	25,97	85,26	28,42
Total	260,77	244,56	243,2	748,53	

Tabel Lampiran 5. Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 33 Hari Setelah Tanam

SK	DB	JK	KT	F.hit	F. Tabel	
					(0,05)	(0,01)
Kelompok	2	21,24	10,62	2,55 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
D	2	54,57	27,29	6,55*	3,63	6,23
W	2	3,62	1,82	0,44	3,63	6,23
D x W	4	67,80	16,95	4,07*	3,01	4,77
A c a k	16	66,69	4,17			
T o t a l	26	213,92				

KK : 12,7 %

tn : Berpengaruh tidak nyata

\* : Berpengaruh nyata

Tabel Lampiran 6. Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) pada Umur 48 Hari Setelah Tanam

Perlakuan	U l a n g a n			Total	Rata-rata
	I	II	III		
D <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	33,92	36,40	37,10	107,42	38,81
D <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	36,04	39,13	28,05	103,22	34,41
D <sub>1</sub> W <sub>3</sub>	37,50	39,49	37,55	114,54	38,18
D <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	40,90	36,64	38,39	115,93	38,65
D <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	32,45	35,67	39,85	107,97	35,99
D <sub>2</sub> W <sub>3</sub>	38,78	32,03	40,05	110,86	36,96
D <sub>3</sub> W <sub>1</sub>	33,45	35,73	34,57	103,75	34,59
D <sub>3</sub> W <sub>2</sub>	35,00	39,73	33,24	107,97	35,99
D <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	31,84	37,67	37,42	106,93	35,65
Total	319,88	332,49	326,22	978,59	

Tabel Lampiran 7. Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 48 Hari Setelah Tanam

SK	DB	JK	KT	F.hit	F. Tabel	
					(0,05)	(0,01)
Kelompok	2	8,83	4,42	0,38 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
D	2	14,59	7,29	0,63 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
W	2	9,27	4,88	0,42 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
D x W	4	6,53	6,53	0,56 <sup>tn</sup>	3,01	4,77
A c a k	16	185,44	11,59			
T o t a l	26	244,74				

KK : 9,4 %

tn : Berpengaruh tidak nyata

Tabel Lampiran 8. Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) pada Umur 63 Hari Setelah Tanam

Perlakuan	U l a n g a n			Total	Rata-rata
	I	II	III		
D <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	41,75	49,08	44,23	135,06	45,02
D <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	46,60	43,00	32,73	122,33	40,78
D <sub>1</sub> W <sub>3</sub>	44,70	45,54	43,28	130,24	43,42
D <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	40,90	41,07	42,00	127,94	42,56
D <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	36,37	44,05	44,15	124,57	41,53
D <sub>2</sub> W <sub>3</sub>	46,82	39,29	45,74	131,85	43,95
D <sub>3</sub> W <sub>1</sub>	40,09	40,59	39,12	119,80	39,94
D <sub>3</sub> W <sub>2</sub>	40,32	46,27	38,18	124,77	41,59
D <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	38,73	42,77	47,72	129,22	43,09
Total	378,97	389,66	377,15	1.145,78	



Tabel Lampiran 9. Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 63 Hari Setelah Tanam

SK	DB	JK	KT	F.hit	F. Tabel	
					(0,05)	(0,01)
Kelompok	2	10,15	5,08	3,43 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
D	2	11,63	5,82	0,33 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
W	2	21,56	10,78	0,62 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
D x W	4	29,63	7,41	0,43 <sup>tn</sup>	3,01	4,77
A c a k	16	278,51	17,40			
T o t a l	26	351,48				

KK : 9,8 %

tn : Berpengaruh tidak nyata

Tabel Lampiran 10. Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) pada Umur 48 Hari Setelah Tanam

Perlakuan	U l a n g a n			Total	Rata-rata
	I	II	III		
D <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	40,04	46,19	47,63	133,86	44,62
D <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	48,92	47,83	35,28	132,03	44,01
D <sub>1</sub> W <sub>3</sub>	48,95	45,15	46,35	140,45	46,82
D <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	47,97	45,95	44,54	138,46	46,16
D <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	37,85	47,90	46,60	132,35	44,12
D <sub>2</sub> W <sub>3</sub>	51,29	42,97	40,92	141,87	47,29
D <sub>3</sub> W <sub>1</sub>	42,84	51,29	40,63	134,76	44,92
D <sub>3</sub> W <sub>2</sub>	42,84	51,29	40,63	134,76	44,92
D <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	40,59	47,75	44,54	132,88	44,29
Total	401,09	417,11	394,99	1.213,19	

Tabel Lampiran 11. Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 78 Hari Setelah Tanam

SK	DB	JK	KT	F.hit	F. Tabel	
					(0,05)	(0,01)
Kelompok	2	29,01	14,51	0,80 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
D	2	19,67	9,84	1,83 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
W	2	19,46	9,73	0,54 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
D X W	4	60,65	15,16	0,84 <sup>tn</sup>	3,01	4,77
A c a k	16	288,58	18,04			
T o t a l	26	417,37				
KK : 9,4 %				tn : Berpengaruh tidak nyata		

Tabel Lampiran 12. Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) pada Umur 33 Hari Setelah Tanam

Perlakuan	U l a n g a n			Total	Rata-rata
	I	II	III		
D <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	5,13	4,50	4,25	13,88	4,63
D <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	4,89	4,38	4,25	13,64	4,55
D <sub>1</sub> W <sub>3</sub>	4,63	5,00	4,38	14,01	4,67
D <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	5,00	4,50	5,00	14,50	4,84
D <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	4,75	4,75	4,25	13,75	4,59
D <sub>2</sub> W <sub>3</sub>	4,75	4,00	4,38	13,20	4,41
D <sub>3</sub> W <sub>1</sub>	4,75	4,75	4,50	14,00	4,70
D <sub>3</sub> W <sub>2</sub>	4,25	4,38	4,75	13,38	4,46
D <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	4,50	4,88	4,63	14,01	4,67
Total	42,65	41,26	40,39	124,3	

Tabel Lampiran 13. Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 33 Hari Setelah Tanam

SK	DB	JK	KT	F.hit	F. Tabel	
					(0,05)	(0,01)
Kelompok	2	0,29	0,15	0,75 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
D	2	0,66	0,33	1,65 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
W	2	0,79	0,39	1,95 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
D X W	4	1,04	0,26	1,30 <sup>tn</sup>	3,01	4,77
A c a k	16	3,08	0,20			
T o t a l	26	5,86				

KK : 9,4 %

tn : Berpengaruh tidak nyata

Tabel Lampiran 14. Hasil Pengamatan Jumlah Daun pada Umur 48 Hari Setelah Tanam

Perlakuan	U l a n g a n			Total	Rata-rata
	I	II	III		
D <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	5,25	4,88	4,25	14,38	4,79
D <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	5,38	4,88	5,13	15,39	5,13
D <sub>1</sub> W <sub>3</sub>	6,63	4,63	5,00	15,26	5,00
D <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	5,25	4,75	4,75	14,75	4,90
D <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	4,88	5,13	4,63	14,64	4,88
D <sub>2</sub> W <sub>3</sub>	6,63	5,13	4,88	16,64	5,55
D <sub>3</sub> W <sub>1</sub>	5,38	4,75	4,63	14,76	4,92
D <sub>3</sub> W <sub>2</sub>	5,00	5,00	5,25	15,25	5,08
D <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	4,88	5,50	4,88	15,26	5,08
Total	48,28	44,65	43,40	136,33	

Tabel Lampiran 15. Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 48 Hari Setelah Tanam

SK	DB	JK	KT	F.hit	F. Tabel	
					(0,05)	(0,01)
Kelompok	2	1,43	0,72	0,32 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
D	2	0,06	0,03	0,03 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
W	2	0,59	0,29	0,13 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
D x W	4	1,16	0,29	0,13 <sup>tn</sup>	3,01	4,77
A c a k	16	36,55	2,29			
T o t a l	26	39,79				

KK : 29,9 %

tn : Berpengaruh tidak nyata

Tabel Lampiran 16. Hasil Pengamatan Jumlah Daun pada Umur 63 Hari Setelah Tanam

Perlakuan	U l a n g a n			Total	Rata-rata
	I	II	III		
D <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	7,0	7,0	5,4	19,4	6,5
D <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	6,5	7,0	6,8	20,3	6,8
D <sub>1</sub> W <sub>3</sub>	6,3	6,9	6,7	19,9	6,7
D <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	7,0	6,8	7,3	21,1	7,0
D <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	6,4	6,7	6,9	20,0	6,6
D <sub>2</sub> W <sub>3</sub>	6,9	6,5	7,0	20,4	6,8
D <sub>3</sub> W <sub>1</sub>	6,5	6,4	7,0	19,9	6,7
D <sub>3</sub> W <sub>2</sub>	7,8	6,9	6,0	20,7	6,9
D <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	6,2	6,9	6,7	19,8	6,6
Total	60,6	61,1	59,8	181,5	



Tabel Lampiran 17. Sidik Ragam Jumlah Daun pada Umur 63 Hari Setelah Tanam

SK	DB	JK	KT	F.hit	F. Tabel	
					(0,05)	(0,01)
Kelompok	2	0,09	0,05	0,72 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
D	2	0,19	0,09	1,29 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
W	2	0,19	0,09	1,29 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
D X W	4	0,69	0,18	2,58 <sup>tn</sup>	3,01	4,77
A c a k	16	1,04	0,07			
T o t a l	26	2,2				

KK : 3,9 %

tn : Berpengaruh tidak nyata

Tabel Lampiran 12. Hasil Pengamatan Jumlah Daun pada Umur 78 Hari Setelah Tanam

Perlakuan	U l a n g a n			Total	Rata-rata
	I	II	III		
D <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	7,8	7,5	8,2	23,5	7,85
D <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	8,5	7,7	6,3	22,5	7,46
D <sub>1</sub> W <sub>3</sub>	7,7	6,6	7,7	22,0	7,36
D <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	8,3	8,2	7,5	24,0	8,04
D <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	7,3	7,7	8,8	23,8	7,98
D <sub>2</sub> W <sub>3</sub>	8,0	7,6	7,7	23,3	7,79
D <sub>3</sub> W <sub>1</sub>	7,8	7,7	7,5	23,0	7,69
D <sub>3</sub> W <sub>2</sub>	7,8	8,5	7,0	23,3	7,77
D <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	7,3	6,6	7,6	21,5	7,04
Total	70,5	68,1	68,3	206,9	

Tabel Lampiran 19. Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 78 Hari Setelah Tanam

SK	DB	JK	KT	F.hit	F. Tabel	
					(0,05)	(0,01)
Kelompok	2	0,39	0,19	0,64 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
D	2	0,76	0,38	1,27 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
W	2	0,83	0,42	1,40 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
D x W	4	1,86	0,47	1,57 <sup>tn</sup>	3,01	4,77
A c a k	16	4,93	0,30			
T o t a l	26	8,77				

KK : 7,2 %

tn : Berpengaruh tidak nyata

Tabel Lampiran 20. Hasil Pengamatan Berat Umbi Kotor Per Petak (gram) pada Saat Panen

Perlakuan	U l a n g a n			Total	Rata-rata
	I	II	III		
D <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	230,00	310,00	160,00	700,00	233,30
D <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	331,00	365,00	90,00	786,00	262,00
D <sub>1</sub> W <sub>3</sub>	257,50	230,50	130,00	618,00	206,00
D <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	200,00	190,50	170,00	560,50	186,90
D <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	250,00	320,00	220,00	790,00	263,40
D <sub>2</sub> W <sub>3</sub>	347,00	150,00	310,00	807,00	269,00
D <sub>3</sub> W <sub>1</sub>	180,00	210,50	160,00	551,00	183,70
D <sub>3</sub> W <sub>2</sub>	350,00	250,00	120,00	720,00	240,00
D <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	110,00	190,00	200,00	500,00	166,70
Total	2.256	2.162,5	1.560	6.032,5	

Tabel Lampiran 21. Sidik Ragam Berat Umbi Kotor Per Petak Setelah Tanam

SK	DB	JK	KT	F.hit	F. Tabel	
					(0,05)	(0,01)
Kelompok	2	33961,797	16980,899	4,02*	3,63	6,23
D	2	9745,688	4872,843	1,16 <sup>tn</sup>	6,63	6,23
W	2	14269,019	7134,599	1,69 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
D x W	4	35926,519	3981,629	2,13 <sup>tn</sup>	3,01	4,77
A c a k	16	67692,331	4230,770			
T o t a l	26	161595,352				

KK : 2,9 %

tn : Berpengaruh tidak nyata

\* : Berpengaruh nyata

Tabel Lampiran 22. Hasil Pengamatan Berat Umbi Bersih Per Petak (gram) pada Saat Panen

Perlakuan	U l a n g a n			Total	Rata-rata
	I	II	III		
D <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	125,0	135,0	99,5	339,5	119,9
D <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	127,0	137,5	48,7	313,2	104,4
D <sub>1</sub> W <sub>3</sub>	132,0	210,0	97,5	493,5	146,5
D <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	101,0	99,5	58,6	259,1	86,7
D <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	95,0	135,0	112,5	342,5	114,2
D <sub>2</sub> W <sub>3</sub>	139,0	64,0	97,8	320,8	106,9
D <sub>3</sub> W <sub>1</sub>	118,0	105,0	97,8	320,8	106,9
D <sub>3</sub> W <sub>2</sub>	129,0	133,0	53,0	351,0	105,0
D <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	79,0	117,0	113,0	309,0	103,0
Total	1045	1136	861,6	3042,6	

Tabel Lampiran 23. Sidik Ragam Berat Umbi Bersih Per Petak (gram) pada Saat Panen

SK	DB	JK	KT	F.hit	F. Tabel	
					(0,05)	(0,01)
Kelompok	2	4341,182	2170,591	1,96 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
D	2	1693,147	846,574	0,77 <sup>tn</sup>	6,63	6,23
W	2	2386,909	1193,455	1,09 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
D X W	4	7135,600	1783,9	1,60 <sup>tn</sup>	3,01	4,77
A c a k	16	17734,689	1108,418			
T o t a l	26	33291,527				

KK : 2,9 %

tn : Berpengaruh tidak nyata

Tabel Lampiran 24. Hasil Pengamatan Berat Umbi Kering Per Petak (gram) pada Saat Panen

Perlakuan	U l a n g a n			Total	Rata-rata
	I	II	III		
D <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	72,5	72,5	61,5	206,5	68,9
D <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	53,0	83,0	52,0	188,0	62,4
D <sub>1</sub> W <sub>3</sub>	77,8	72,5	51,5	201,8	67,3
D <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	71,5	41,7	92,5	205,7	68,6
D <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	83,5	72,9	71,0	227,4	75,8
D <sub>2</sub> W <sub>3</sub>	62,0	22,5	111,5	196,0	65,4
D <sub>3</sub> W <sub>1</sub>	83,5	62,7	42,5	188,7	62,9
D <sub>3</sub> W <sub>2</sub>	81,7	58,0	36,7	171,4	57,0
D <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	63,0	73,5	63,5	200,0	66,7
Total	648,5	554,3	582,7	1785,5	



Tabel Lampiran 25. Sidik Ragam Berat Umbi Kering Per Petak (gram) pada Saat Panen

SK	DB	JK	KT	F.hit	F. Tabel	
					(0,05)	(0,01)
Kelompok	2	518,89	259,45	0,55 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
D	2	264,72	132,36	0,29 <sup>tn</sup>	6,63	6,23
W	2	12,2	6,1	0,02 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
D X W	4	637,009	159,26	0,35 <sup>tn</sup>	3,01	4,77
A c a k	16	7612,45	475,78			
T o t a l	26	9045,26				

KK : 3,3 %

tn : Berpengaruh tidak nyata

Tabel Lampiran 26. Hasil Pengamatan Rata-rata Jumlah Siung Per Umbi

Perlakuan	U l a n g a n			Total	Rata-rata
	I	II	III		
D <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	6,3	7,3	6,0	19,6	6,6
D <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	7,3	8,5	7,0	22,8	7,6
D <sub>1</sub> W <sub>3</sub>	7,8	7,0	7,7	22,5	7,5
D <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	8,0	7,7	8,6	24,3	8,1
D <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	7,5	8,5	8,8	24,8	8,3
D <sub>2</sub> W <sub>3</sub>	8,7	7,0	7,5	23,2	7,8
D <sub>3</sub> W <sub>1</sub>	8,2	7,5	7,1	22,8	7,6
D <sub>3</sub> W <sub>2</sub>	7,4	7,3	7,5	22,2	7,4
D <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	7,0	8,2	8,2	23,4	7,8
Total	68,2	69,2	68,4	205,6	

Tabel Lampiran 27. Sidik Ragam Rata-rata Jumlah Siung Per Umbi

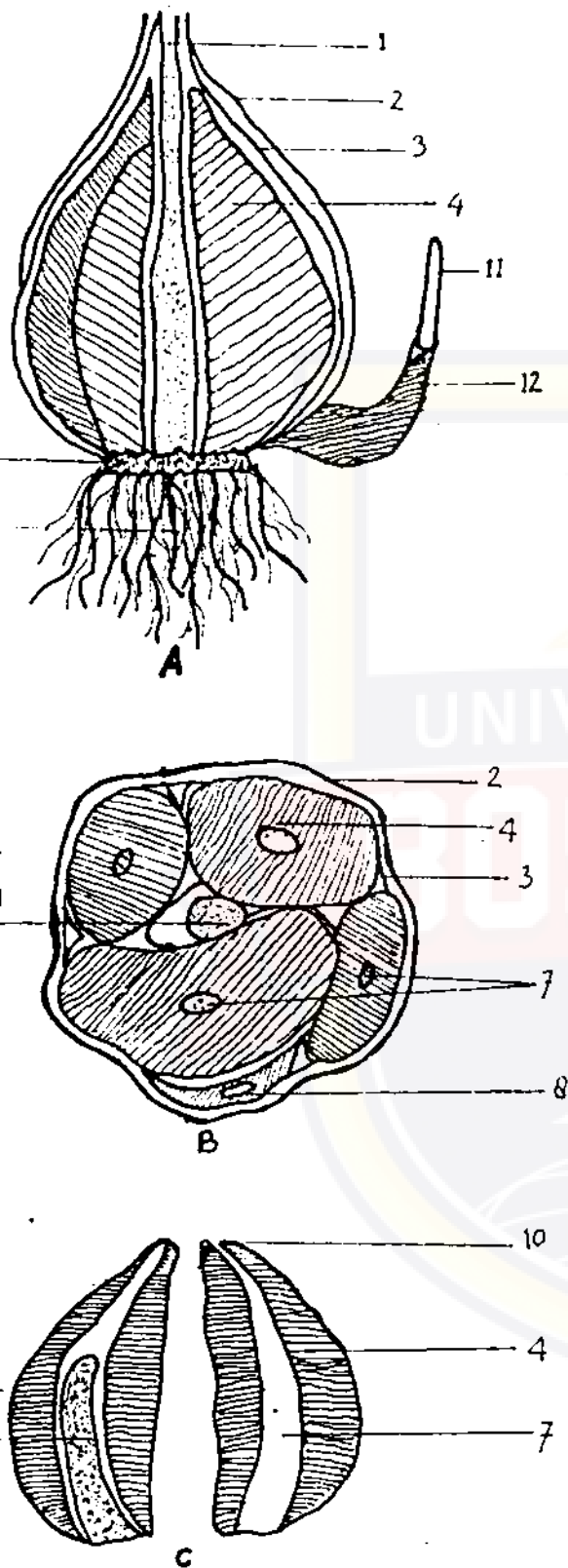
SK	DB	JK	KT	F.hit	F. Tabel	
					(0,05)	(0,01)
Kelompok	2	0,03852	0,0193	0,09 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
D	2	3,05875	1,5294	7,32 <sup>**</sup>	3,63	6,23
W	2	0,59874	0,2994	1,43 <sup>tn</sup>	3,63	6,23
D x W	4	5,81408	1,4536	6,96 <sup>**</sup>	3,01	4,77
A c a k	16	3,35274	0,2096			
T o t a l	26	12,85408				

KK : 6,0 %

tn : Berpengaruh tidak nyata

\* : Berpengaruh sangat nyata

Gambar Lampiran 29. Sosok Siung Dan Umbi Bawang Putih



Keterangan Gambar :

- A. Sosok Umbi seperti gasing  
 B. Umbi bawang putih dipotong melintang.  
 C. Siung Bawang Putih dibelah membujur memperlihatkan bagian dalam
1. Pusat tajuk yang dibungkus daun-daun bawang putih membentuk batang semu.
  2. Pangkal daun pelepah yang mengering, tipis dan kuat membungkus siung-siung menjadi satu membentuk umbi-besar.
  3. Daun dewasa pada siung yang paling luar membungkus daun yang menebal (siung), berfungsi sebagai pelindung siung.
  4. Daun dewasa yang menebal disebut siung.
  5. Batang pokok yang rudimenter berbentuk seperti cakram sering disebut "Cakram"
  6. Akar serabut yang tidak panjang dan tidak terlalu dalam tertanam dalam tanah.
  7. Lubang kecil silindris tunas vegetatif.
  8. Siung kedua yang tumbuh menempel dibagian luar umbi tetapi masih terbungkus menjadi satu dan menjadi umbi.
  9. Tunas vegetatif dalam siung yang akan menjadi calon tanaman baru.
  10. Ujung siung yang sering mengering dan mempersulit keluarnya tunas vegetatif.
  11. Tunas vegetatif yang muncul dari umbi samping.

Umbi samping yang tumbuh dari cakram (batang pokok), sering mengganggu sehingga perlu dibuang sedini mungkin (Singgih W, 1987).