

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK POPRO DAN  
PUPUK KANDANG AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN HASIL TANAMAN CABAI (*Capsicum annum* L.)

Oleh

WILHELMINA MN  
4590030018



JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS "45"

UJUNG PANDANG

1998

## RINGKASAN

WILHELMINA, 4590030018/90107421111884. Pengaruh Pemberian Pupuk Popro dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai (Capsicum annuum L.) (Dibawah bimbingan HATIDJAH BOSTAN, DJAMALUDDIN, ABUBAKAR IDHAN).

Prakik lapang ini berbentuk percobaan yang dilaksanakan di Rumah Kaca Balai Penelitian Tanaman Jagung dan Serelia Lain, yang berlangsung dari Desember 1985 sampai April 1986, dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk popro dan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai.

Percobaan ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Lengkap yang terdiri dari tujuh perlakuan, yaitu tanpa pupuk popro dan 500 gram pupuk kandang ayam/pot, 2,5 g pupuk popro + 500 g pupuk kandang ayam/pot, 5 g pupuk popro + 500 g pupuk kandang ayam/pot, 7,5 g pupuk popro + 500 g pupuk kandang ayam/pot, 2,5 g pupuk popro/pot tanpa pupuk kandang ayam, 5 g pupuk popro/pot tanpa pupuk kandang ayam, 7,5 g pupuk popro/pot tanpa pupuk kandang ayam.

Hasil percobaan menunjukkan bahwa pemberian pupuk popro 2,5 g/pot dan pupuk kandang ayam 500 g/pot memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap tinggi tanaman, jumlah buah, berat buah basah, berat buah kering dan diameter buah.

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK POPRO DAN PUPUK  
KANDANG AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
HASIL TANAMAN CABAI (*Capsicum annuum* L.)**

O l e h

**WILHELMINA MN.**

4590 030 018/90107421111884

UNIVERSITAS

Laporan praktik lapang sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS "45"

UJUNG PANDANG

1 9 9 8

Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Pupuk Popro  
dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap  
Pertumbuhan dan Hasil Tanaman  
Cabai (*Capsicum annuum* L.)

Nama Mahasiswa : Wilhelmina MN

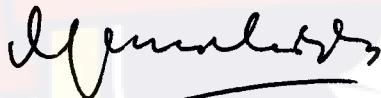
Stambuk/Nirm : 4590 030 018/90107421111884

UNIVERSITAS

Menyetujui

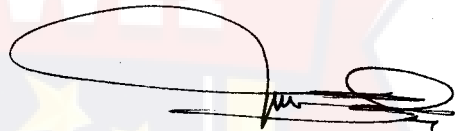
Komisi Pembimbing

BOSOWA



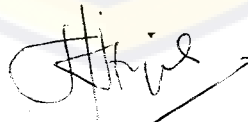
(Dr. Ir. Djamaluddin, M.S)

Pembimbing II



(Ir. Abubakar Idhan M.S)

Pembimbing III



(Ir. Hatidjah Bostan, M.S)

Pembimbing I

Tanggal Lulus : 16 Februari 1998

## BERITA ACARA UJIAN

Berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas "45" Ujung Pandang Nomor : SK. 705/01/U-45/1994 Tanggal 29 Nopember 1995 tentang Panitia Ujian Skripsi, maka pada hari Senin 16 Pebruari 1998 Skripsi diterima kemudian disahkan setelah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian Skripsi Universitas "45" Ujung Pandang, untuk memenuhi syarat guna memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada Fakultas Pertanian Jurusan Budidaya Pertanian, yang terdiri dari :

Panitia Ujian Skripsi

Tanda Tangan

Ketua : Ir. Darussalam Sanusi, MSi .....

Sekretaris : Ir. Rudding Malaleo .....

Penguji : Ir. Manafiah Hasnin .....

: Ir. M.Hasan L. Tadjang, MS .....

: Ir. Rudding Malaleo .....

: Ir. Hatidjah Bostan, MS .....

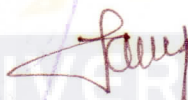
: Dr.Ir. Djamaluddin, MS .....

: Ir. Abubakar Idhan, MS .....

HALAMAN PENGESAHAN

Disahkan/Ditetujui Oleh :

Rektor Universitas "45"



DR. Andi Jaya Sose, SE. MBA



**BOSOWA**

Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Hasanuddin



DR. Ir. H. Ambo Ala, MS

Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas "45"



Ir. Darussalam Sanusi, MSi

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan bimbingan-Nya sehingga laporan praktik lapang ini dapat diselesaikan.

Diucapkan terima kasih kepada Ir.Hatidjah Bostan MS, Dr.Ir.Djamaluddin MS, dan Ir.Abubakar Idhan MS, atas segala bimbingan mulai dari perencanaan percobaan, pelaksanaan hingga penyelesaian laporan ini.

Ucapan yang sama ditujukan pada Staf Pengajar Fakultas Pertanian, khususnya di Jurusan Budidaya Pertanian, yang mendidik penulis dari awal hingga akhir.

Kepada yang tercinta Ayahanda Antonius Danggur dan Ibunda Antonia Kiwang sembah sujud anakda haturkan atas segala ketabahan dan kesabaran serta iringan doanya. Demikian pula kepada segenap anggota keluarga dan rekan-rekan, yang telah memberikan bantuannya baik material maupun spiritual, penulis mengucapkan banyak terima kasih, semoga Tuhan Yang Maha Esa selalu melimpahkan anugerah-Nya.

Akhirnya penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis.

Ujung Pandang, Pebruari 1998

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang .....	1
Hipotesis .....	3
Tujuan dan Kegunaan .....	3
TINJAUAN PUSTAKA .....	5
Botani .....	5
Syarat Tumbuh .....	6
Pemupukan Tanaman .....	8
BAHAN DAN METODE .....	16
Tempat dan Waktu .....	16
Bahan dan Alat .....	16
Metode .....	16
Pelaksanaan .....	17
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	19
Hasil .....	19
Pembahasan .....	29
KESIMPULAN DAN SARAN .....	33
Kesimpulan .....	33
Saran .....	33
DAFTAR PUSTAKA .....	34
LAMPIRAN .....	36



## DAFTAR TABEL

Tabel	Teks	Halaman
1.	Rata-rata Tinggi Tanaman Pada umur 28 HST (cm) .....	19
2.	Rata-rata Tinggi Tanaman Pada umur 42 HST (cm) .....	20
3.	Jumlah Buah .....	23
4.	Total Berat Buah Basah (Gram) .....	24
5.	Rata-rata Diameter Buah (cm) .....	26
6.	Berat Buah Kering (gram) .....	28

### Lampiran

1.	Tinggi Tanaman pada Umur 28 Hari Setelah Tanam (cm) .....	37
2.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 28 Hari Setelah Tanam .....	37
3.	Tinggi Tanaman pada Umur 42 Hari Setelah Tanam (cm) .....	38
4.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 42 Hari Setelah Tanam .....	38
5.	Tinggi Tanaman pada Umur 56 Hari Setelah Tanam (cm) .....	39
6.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 56 Hari Setelah Tanam .....	39
7.	Tinggi Tanaman pada Umur 70 Hari Setelah Tanam (cm) .....	40

8.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 70 Hari Setelah Tanam .....	40
9.	Umur Panen Pertama .....	41
10.	Sidik Ragam Umur Panen Pertama .....	41
11.	Total Jumlah Buah Panen I, II, III .....	42
12.	Sidik Ragam Total Jumlah Buah Panen I, II dan III .....	42
13.	Total Berat Buah Basah Panen I, II, III (gram) .....	43
14.	Sidik Ragam Total Berat Buah Basah Panen I, II, III (gram) .....	43
15.	Panjang Buah Panen, I, II, III (cm) .....	44
16.	Sidik Ragam Panjang Buah Panen I, II dan III .....	44
17.	Diameter Buah Panen I, II, III (cm) .....	45
18.	Sidik Ragam Diameter Buah Panen I, II, III (gram) .....	45
19.	Jumlah Cabang Produktif .....	46
20.	Sidik Ragam Jumlah Cabang Produktif .....	46
21.	Total Jumlah Berat Buah Kering Panen I, II, III (gram) .....	47
22.	Sidik Ragam Total Jumlah Berat Buah Kering Panen, I, II dan III .....	47
23.	Analisa Tanah Pada Lokasi Percobaan .....	48
24.	Susunan Unsur Hara Beberapa Pupuk Kandang .....	49

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Tanaman cabai (*Capsicum annuum* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran penting. Kebutuhan buah cabai semakin hari semakin meningkat, sejalan dengan bervariasinya jenis dan menu makanan yang memanfaatkan buah cabai. Buah cabai dikenal sebagai bahan penyedap dan pelengkap berbagai masakan, oleh karena itu hampir setiap hari buah cabai dibutuhkan oleh manusia. Tanaman cabai selain digunakan sebagai penyedap masakan juga mengandung zat-zat gizi yang sangat diperlukan untuk kesehatan manusia, karena tanaman cabai kaya akan vitamin A dan C yang bermanfaat untuk mendorong selera makan, mencegah keputihan dan dapat menyembuhkan sakit tenggorokan serta dapat pula digunakan sebagai obat luka (Setiadi, 1990).

Usaha untuk meningkatkan produksi dan mutu tanaman cabai dapat dilakukan secara intensifikasi. Salah satu usaha intensifikasi yang sangat penting adalah pemupukan. Pemupukan merupakan salah satu usaha atau kegiatan penting dalam pemeliharaan tanaman, karena berfungsi sebagai penyedia dan pengganti unsur-unsur hara yang terdapat di dalam tanah, dengan harapan dapat menunjang pertumbuhan vegetatif yang mengarah pada produksi yang tinggi dan bermutu tinggi. Pemupukan yang tepat

menyebabkan tanam cabai lebih subur dan keadaan unsur-unsur dalam tanah menjadi seimbang (Pinus Lingga, 1986).

Pemberian pupuk anorganik melalui tanah bertujuan untuk memperbaiki sifat kimia tanah dan menambah unsur hara yang diperlukan oleh tanaman. Walaupun tanaman mudah memperoleh unsur hara dalam jumlah cukup, serta tumbuh pada keadaan lingkungan yang menguntungkan namun masih diperlukan suatu pupuk pada tanaman, yang bertujuan untuk mempercepat pertumbuhan tanaman serta memperbaiki jaringan tanaman utamanya organ generatif (Hasan Basri, 1989).

Kemampuan tanah menyediakan unsur hara dalam jumlah yang cukup, tidak hanya ditentukan oleh kesuburan kimia melalui pemupukan anorganik, tetapi juga kesuburan fisik dan biologi melalui pemupukan organik. Pupuk kandang adalah jenis pupuk organik yang dapat meningkatkan kesuburan lebih lengkap sehingga kesuburan tanah tetap terjaga. Jenis pupuk kandang yang banyak tersedia dewasa ini adalah pupuk kandang ayam karena merupakan hewan yang banyak ditenakkan, sehingga mudah didapat dan harganya relatif murah. Salah satu usaha yang dilakukan untuk mempercepat pertumbuhan dan hasil yang lebih baik pada tanaman cabai adalah dengan menggunakan pupuk kandang ayam dan pupuk popro.

Pupuk kandang ayam termasuk golongan pupuk panas, artinya penguraiannya oleh mikroorganisme tanah ber-

langsung cepat, pupuk kandang ayam antara bahan padat dan bahan cairnya tercampur, sehingga kandungan unsur haranya cukup tinggi bila dibandingkan dengan pupuk kandang lainnya. Komposisi pupuk kandang ayam juga bergantung pada jenis makanan dan jenis alas kandangnya. Kandungan unsur hara yang terdapat dalam pupuk kandang ayam adalah N (1,0%),  $P_2O_5$  (0,80%) dan  $K_2O$  (0,40%) (Sarwono, 1987).

Berdasarkan brosur pupuk popro adalah salah satu pupuk daun dan pupuk buah lengkap mengandung unsur hara makro sehingga kebutuhan tanaman dapat tersedia. Kandungan unsur hara yang terdapat dalam pupuk popro adalah N (0,27%),  $P_2O_5$  (1,14%),  $K_2O$  (2,06%), Ca (23,45%), Mg (6,60%) dan  $SO_4$  (2,14 %).

Berdasarkan hal tersebut maka dilaksanakan praktik lapang untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk popro dan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai.

### Hipotesis

Terdapat salah satu kombinasi pupuk popro dan pupuk kandang ayam yang akan memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai.

### Tujuan dan Kegunaan

Percobaan ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi pupuk popro dengan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai.

Kegunaannya adalah diharapkan sebagai bahan informasi dan sebagai pembanding untuk penelitian selanjutnya.



## TINJAUAN PUSTAKA

### Botani

Tanaman cabai termasuk tanaman perdu yang mempunyai buah dengan rasa pedas dan beraroma tajam. Buah cabai mengandung zat capsaicin yang terdapat dalam plasenta tempat melekatkan biji yang memberi rasa pedas (Setiadi, 1990).

### Akar

Tanaman cabai berakar tunggang dan menyebar, tetapi dangkal dan mempunyai akar cabang dan rambut-rambut akar. Akar cabang dan rambut akar banyak terdapat dan tersebar luas di bawah permukaan tanah, hal ini berguna untuk memperluas bidang penyerapan air, unsur hara dan zat makanan di samping untuk memperkuat berdirinya tanaman (Sunaryono, 1992).

### Batang

Batang tanaman cabai tegak berbentuk bulat panjang dengan percabangan yang banyak. Batang utama berkayu dan berwarna coklat kehijauan, terutama pada permukaan tanah dan kadang-kadang batangnya tidak kuat menyangga buah cabai yang banyak, sehingga perlu diberi ajir sebagai penahan (Nur Tjahjadi, 1990).

Tanaman cabai posisi bunganya menggantung, mahkota putih. Mahkota ini memiliki benang sari dan putik,

tangkai putik berwarna putih, panjang sekitar 0,5 cm. Takai sari berwarna putih, tetapi pada ujung kepala putik berwarna biru atau ungu (Setiadi, 1990).

### Daun

Daun cabai berbentuk lonjong dan bagian ujungnya agak runcing. Helai daun bagian bawah berwarna hijau terang dan bagian atasnya berwarna hijau tua. Daun tanaman cabai terdiri dari tangkai, tulang dan helai daun (Sunaryono, 1992).

### Buah

Bentuk buah tanaman cabai panjang dan ujungnya runcing bergantung pada ketiak daun. Buah mudanya berwarna hijau sampai ungu. Setelah tua buah menjadi merah, rasanya pedas. Panjang buah berkisar antara 9 cm - 15 cm, diameter 1,0-2 cm dan berat bervariasi dari 7,5 g - 15 g per buah. Jumlah buah per pohon antara 150 - 200 buah (Abjad Asih, Heri Purwanto dan Agung Wahyudi, 1994).

### Syarat Tumbuh

#### Tanah

Tanaman cabai tidak memerlukan struktur tanah yang khusus walaupun yang penting bahwa tanah tersebut banyak mengandung bahan organik, baik dari jenis tanah liat dan



tanah pasir, sangat baik untuk pertumbuhan dan produksi tanaman cabai. Penambahan bahan organik, seperti pupuk kandang dan pupuk anorganik lainnya sangat baik untuk tanaman cabai (Nur Tjahjadi, 1990).

Tanaman cabai tumbuh baik pada keasaman tanah (pH) 5,0 - 7,5. Pada keasaman tanah sangat rendah, yaitu sekitar 4,0 tanaman cabai masih tumbuh baik, tetapi produksi buah agak berkurang, karena beberapa unsur hara sulit diserap (Soewito, 1988).

### Iklm

#### Curah Hujan

Tanaman cabai yang ditanam pada musim kemarau dengan penyiraman yang cukup akan mendapatkan hasil yang baik, sedangkan bila ditanam pada musim hujan pertumbuhan awal cepat berkembang, namun banyak bunga yang gugur menjelang pembentukan buah, karena hujan. Curah hujan yang baik untuk pertumbuhan tanaman cabai berkisar antara 600 - 1200 mm/tahun (Hendro Sunaryono, 1992).

### Suhu

Suhu udara yang baik untuk pertumbuhan tanaman cabai adalah antara 24-28°C. Suhu udara yang terlalu rendah akan menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat, pembentukan bunga kurang sempurna, sedangkan suhu terlalu tinggi akan mengakibatkan terhambatnya suplai unsur hara

dan juga menyebabkan penguapan yang tinggi sehingga bunga dan buah banyak yang rontok serta buah yang terbentuk kecil-kecil tidak sempurna (Prajnanta, 1995).

### Pemupukan Tanaman

Pupuk adalah senyawa yang mengandung unsur hara yang diberikan pada tanaman (Hasan Basri Jumin, 1989). Pengertian lain yaitu suatu bahan yang diberikan ke dalam tanah sehingga dapat merubah keadaan fisik, kimia dan biologi tanah agar sesuai dengan kebutuhan tanaman. Sedangkan dalam arti sempit yaitu pupuk merupakan bahan-bahan yang ditambahkan ke dalam tanah untuk melengkapi makanan dalam tanah yang kurang mengandung unsur hara (Bachtiar dan Soeroto Sosrosoedidjo, 1985).

Pemupukan dimaksudkan agar unsur-unsur hara yang diperlukan oleh tanaman cukup tersedia. Ketersediaan unsur hara sangat penting bagi pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu pemupukan mutlak dilakukan, terutama pada lahan yang kurang subur. Kekurangan unsur hara akan mengakibatkan penurunan laju fotosintesis dan dalam keadaan demikian tanaman dapat menjadi lebih peka terhadap hama dan penyakit (Sukandar, 1987).

Pemupukan secara teratur dan tepat merupakan salah satu usaha untuk memperoleh pertumbuhan tanaman yang baik. Pemupukan dilakukan untuk memelihara dan memper-

baiki kesuburan tanah dengan memberikan unsur hara pada tanah atau media tumbuh yang dapat menyumbang unsur hara pada tanaman, AKK (1973).

Pupuk kandang adalah pupuk yang diperoleh dari kotoran hewan piaraan seperti sapi, kambing, kerbau, babi, kuda dan ayam. Hewan piaraan ini menghasilkan pupuk kandang yang berbeda-beda kandungan unsur haranya, tergantung makanan yang diberikan pada hewan itu. Pupuk kandang mempunyai keunggulan tersendiri dibanding dengan pupuk alam lainnya, karena dianggap sebagai pupuk alam lengkap yang dapat menyediakan unsur hara bagi tanaman (Djoehana Setyamidjaja, 1986).

Pupuk kandang memberi pengaruh yang baik terhadap sifat fisik, kimia dan biologi tanah serta mempunyai sifat yang lebih baik dari pupuk buatan dan pupuk alam lainnya. Sifat-sifat tersebut adalah menambah kandungan humus atau bahan organik tanah, dapat memperbaiki struktur tanah, mengandung hara nitrogen, fosfor dan kalium yang amat penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman dan dapat meningkatkan tanah untuk menahan air (Sumardi Suriatma, 1987).

Berdasarkan penguraiannya, pupuk kandang dibagi atas dua golongan yaitu pupuk kandang panas dan pupuk kandang dingin. Pupuk kandang panas penguraiannya oleh jasad

renik tanah berlangsung cepat sehingga menghasilkan hara yang banyak. Pupuk kandang dingin, penguraiannya berlangsung lambat sehingga ketersediaan unsur harapun akan lambat (Pinus Lingga, 1998).

Pemberian pupuk kandang ayam dapat merangsang pertumbuhan tanaman terutama pada fase vegetatif sehingga dapat memberi pertumbuhan batang, akar dan daun yang lebih sempurna. Pupuk kandang ayam antara bahan padat dan cairannya tercampur sehingga mengandung unsur hara yang cukup tinggi, seperti N (1,0%),  $P_2O_5$  (0,80%) dan  $K_2O$  (0,40%). Sama halnya dengan pupuk kandang lainnya, komposisi pupuk kandang ayam juga bergantung pada jenis makanannya, umur, kualitas makanan, jumlah dan jenis alas kandangnya (Djoehana Setyamidjaja, 1986).

Pupuk kandang termasuk golongan pupuk organik yang banyak digunakan di lapangan, mudah diperoleh dan harganya relatif murah. Para peneliti berpendapat bahwa penambahan bahan organik ternyata sangat banyak memperbaiki kualitas tanah. Bahan organik mempunyai nilai tertentu yaitu dalam pembentukan agregat partikel-partikel tanah, dapat menahan air, memperbaiki aerasi dan drainase serta merangsang pertumbuhan akar (Saifuddin Syarif, 1986).

Sebelum digunakan, pupuk kandang harus terbebas dari berbagai hama yang mengganggu tanaman, seperti rayap atau lundi. Selain itu pupuk kandang harus sudah matang. Pupuk kandang yang belum matang masih akan mengalami proses dekomposisi, dan bila diberikan pada tanaman dapat mengakibatkan tanaman mati ( Pinus Lingga, 1986 ).

### Nitrogen (N)

Nitrogen dalam tanah merupakan unsur sangat penting untuk pembentukan protein, daun-daunan pada tanaman Nitrogen diserap oleh tanaman hampir seluruhnya dalam bentuk nitrat atau garam amonium. Apabila kurang oksigen di dalam tanah, maka dari nitrat akan terbentuk nitrit. Beberapa bakteri anaerob dalam keadaan seperti itu mendapat oksigen yang dibutuhkannya dengan mereduksi nitrat yang bersangkutan. Sebagaimana halnya dengan kebanyakan persenyawaan yang direduksi, maka nitrit merupakan racun bagi tanaman. Nitrit ini selanjutnya terus direduksi menjadi nitrogen bebas, yang tidak berguna bagi tanaman. Proses ini disebut denitrifikasi (Rinsema, 1983).

### Fosfor (P)

Unsur ini mendorong pertumbuhan dan perkembangan akar, mempercepat pembungaan, dan mempercepat masaknya buah serta biji. Unsur P ini sangat diperlukan sekali oleh tanaman yang berbiji atau berubah (Soewito, 1988).

Di dalam tanah, fosfor sebagian besar berada dalam bentuk kalsium fosfat ( $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ ) yang sulit larut. Akibat pengaruh asam di dalam tanah, maka dapat terbentuk kalsium fosfat asam primer yang mudah larut. Oleh karena itu maka fosfor boleh dikatakan diserap seluruhnya dalam bentuk ion  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$  (Rinsema, 1983).

### Kalium (K)

Unsur ini membantu untuk membentuk jaringan tanaman menjadi lebih kuat dan sebagai penangkal penyakit. Unsur ini diperlukan sekali oleh tanaman yang berbiji atau berbuah, karena banyak menghasilkan pati dan gula (AAK, 1973).

Kalium bukan merupakan komponen dari bahan organik yang membentuk tanaman, karena terdapat di dalam cairan sel dalam bentuk ion-ion  $\text{K}^+$  dan mempunyai fungsi yang mutlak harus ada di dalam proses metabolisme tanaman serta mempunyai pengaruh positif terhadap hasil dan kualitas tanaman. Tanaman menyerap kalium dalam bentuk  $\text{K}^+$ . Kalium dalam bentuk pupuk banyak ditemukan dalam bentuk kalium khlorida (KCl). Diberbagai tempat di dunia ini terdapat banyak tumpukan dari garam di kedalaman tanah yang letaknya berbeda-beda. Lapisan-lapisan kalium ini merupakan bagian dari endapan-endapan garam yang telah berlangsung selama milyunan tahun yang lalu. Berhubung garam kalium biasanya terletak di tempat yang

sangat dalam sekali, maka untuk mendapatkannya perlu dibangun usaha pertambangan. Produk kasar hasil pertambangan ini dapat langsung dimanfaatkan sebagai pupuk, namun karena ongkos angkutannya mahal, maka dewasa ini sebagian besar dari kotorannya itu dibersihkan dan dicampur dengan garam alam akhirnya mengandung kalium (Rinsema, 1983).

### Kalium (Ca)

Kalsium di dalam tanaman sangat penting untuk menetralisasi senyawa asam. Senyawa asam ini, bilamana konsentrasinya terlalu tinggi mempunyai pengaruh positif terhadap protoplasma. Lagipula unsur ini berada di dalam tanaman sebagai bagian dari dinding sel dalam berbagai bentuk persenyawaan. Kekurangan kalsium sama sekali jarang atau tak pernah pada tanaman (Soewito, 1988).

Kalium di dalam tanah dijumpai dalam bentuk Kalsium Karbonat ( $\text{CaCO}_3$ ), ion-ion  $\text{Ca}^{2+}$  yang diadsorpsi pada bagian tanah liat dan humus serta ion-ion  $\text{Ca}^{2+}$  di dalam tanah. Pemberian kalsium pada tanah sebetulnya lebih banyak ditujukan untuk perbaikan kondisi tanah dalam hubungannya dengan struktur dan pH, daripada untuk memenuhi kebutuhan tanaman akan kalsium. Bilama derajat kemasaman dipelihara dengan baik, maka jelas unsur ini akan cukup tersedia untuk makanan tanaman. Pengaruh lain dari pemberian kalsium ini pada tanah dan tanaman adalah

memperkaya tanah dengan nitrogen karena dengan pemberian kalsium akan meningkatkan fiksasi N, memobilisasi zat makanan, fiksasi zat makanan tanaman, meningkatkan suplai magnesium karena hampir semua pupuk kalsium mengandung magnesium walaupun hanya sedikit, namun kehadirannya sangat penting karena pengurusan magnesiumpun dapat dikurangi sebagai akibat dari kenaikan pH. Kondisi kalsium yang baik meningkatkan kondisi zat makanan tanaman (Rinsema, 1983).

#### Magnesium (Mg)

Unsur ini penting bagi hijau daun untuk menerima sinar matahari, pembentukan minyak dan lemak (Wahyu Mulyana, 1982).

Magnesium untuk tanaman penting sebagai unsur untuk pertumbuhan hijau daun. Karena itu kekurangan magnesium mengganggu pertumbuhan hijau daun. Magnesium dalam tanah berada dalam berbagai bentuk mineral. Yang paling penting adalah Kalsium Magnesium Karbonat ( $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ ), dan paling banyak terdapat dalam tanah liat. Mineral ini karena pengaruh iklim, melepaskan magnesium untuk zat makanan tanaman. Di antara tanah yang berat dan ringan ada perbedaan yang besar dalam hal kekayaan akan magnesium. Tanah liat mengandung 0,5 - 2,5 %  $\text{MgO}$ . Dari jumlah ini kira-kira 10 % mudah diserap oleh tanaman. Persediaan magnesium pada tanah pasir jauh lebih sedikit,



tanah seperti itu paling banyak mengandung 0,15 % MgO. Dari jumlah ini hanya 10 % yang langsung dapat diserap oleh tanaman. Karena itu pada tanah pasir banyak dijumpai kekurangan magnesium. Iklim mempunyai pengaruh terhadap penyerapan magnesium. Hal ini dapat dilihat dengan jelas pada tahun-tahun yang dingin dan basah. Pada suhu yang rendah biasanya tanaman kurang dapat menyerap magnesium dengan baik. Magnesium dalam bentuk pupuk adalah garam pahit ( $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ ) dan Kiserit ( $MgSO_4 \cdot H_2O$ ), (Rinsema, 1983).

UNIVERSITAS

**BOSOWA**



## BAHAN DAN METODE

### Tempat dan Waktu

Praktik lapang dalam bentuk percobaan ini dilaksanakan di rumah kaca di Balai Penelitian Tanaman Jagung dan Serelia Lain Maros, yang berlangsung dari Desember 1995 sampai April 1996.

### Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan adalah : benih cabai besar varietas Green Chili, Pupuk kandang ayam, pupuk popro, insektisida (Cracron) dan kotak kayu.

Alat-alat yang digunakan adalah : Pot (ember), label, timbangan, meter dan alat tulis menulis.

### Metode

Praktik lapang ini disusun berdasar Rancangan Acak Lengkap yang terdiri dari tujuh perlakuan dan empat ulangan. Perlakuan yang dicobakan adalah pemberian pupuk popro dengan berbagai dosis berikut :

1. P0 = Tanpa popro + 500 g/pot pupuk kandang ayam.
2. P1 = 2,5 g pupuk popro/pot + 500 g/pot pupuk kandang ayam.
3. P2 = 5 g pupuk popro/pot + 500 gr/pot pupuk kandang ayam.
4. P3 = 7,5 g pupuk popro/pot + 500 g/pot pupuk kandang ayam.

5. P4 = 2,5 g pupuk popro/pot tanpa pupuk kandang ayam.
6. P5 = 5 g pupuk popro/pot tanpa pupuk kandang ayam.
7. P6 = 7,5 g pupuk popro/pot tanpa pupuk kandang ayam.

### Pelaksanaan

#### Persimaaian

Benih cabai terlebih dahulu disemaikan dalam wadah kotak kayu ukuran 50 cm x 100 cm x 30 cm. Kotak per-semaian tersebut diisi dengan campuran media tanah, pupuk kandang dan pasir perbandingannya 2 : 1 : 1. Setelah bibit berumur enam minggu dari pesemaian, maka bibit tersebut siap dipindahkan.

#### Penanaman

Sebelum penanaman dimulai, terlebih dahulu menyiapkan ember ukuran 40 cm x 40 cm x 30 cm, lalu diisi dengan 10 kg tanah yang dicampur dengan 500 gram pupuk kandang ayam/pot untuk perlakuan yang menggunakan pupuk kandang ayam, sedangkan untuk perlakuan tanpa pupuk kandang ayam hanya menggunakan 10 kg tanah/pot. Persiapan ini dilakukan satu minggu sebelum penanaman. Bibit dipindahkan ke pot pada umur enam minggu setelah disemaikan, dengan ditanam pada lobang tanam yang telah disediakan dalam pot. Pemberian pupuk popro dilakukan setelah tanam sesuai dengan dosis perlakuannya.

### Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman, pemberantasan hama dan penyakit. Penyiraman tanaman dilakukan setiap hari yaitu pagi dan sore hari, sedang pemberantasan hama digunakan insektisida Curacron 500 EC.

### Pengamatan

Komponen-komponen yang diamati dan diukur adalah :

1. Tinggi tanaman, diukur dari pangkal batang sampai bagian tanaman tertinggi (cm), dilakukan pada umur 28, 42, 56 dan 70 hari setelah tanam.
2. Umur panen pertama (hari).
3. Jumlah buah per tanaman dihitung mulai dari panen pertama sampai panen ketiga.
4. Berat buah basah per tanaman dihitung mulai dari panen pertama sampai panen ketiga (gram).
5. Panjang dan diameter buah, diukur untuk semua buah yang dipanen dari panen pertama sampai panen ketiga (cm).
6. Jumlah cabang produktif, dihitung berdasarkan jumlah cabang produksi yang terbentuk pada saat panen ketiga.
7. Berat buah kering per tanaman dihitung setiap panen dari panen pertama sampai panen ketiga.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Tinggi tanaman

Tinggi tanaman pada umur 28 hari setelah tanam (Hst) dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 1 dan 2. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk popro dan pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman.

Hasil uji duncan menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan pupuk poro 2,5 gram/pot dan pupuk kandang ayam 500 gram/pot (P1), memberikan tinggi tanaman yang lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan P3, P5, P2, P0 dan P4 tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan P6.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) pada Umur 28 Hst

Perlakuan	Rata-rata	NP JBD 0,05
P1	74,12 a	
P6	40,87 a b	6,51
P3	40,00 b	6,86
P5	39,87 b	7,63
P2	38,62 b	7,18
P0	36,62 b	7,29
P4	36,25 b	7,37

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji Duncan = 0,05.

Tinggi tanaman pada umur 42 hari setelah tanam (Hst) dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 3 dan 4. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk popro dan pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman.

Hasil uji Duncan menunjukkan bahwa perlakuan pupuk popro 2,5 gram/pot dan pupuk kandang ayam 500 gram/pot (P1), memberikan tinggi tanaman yang lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

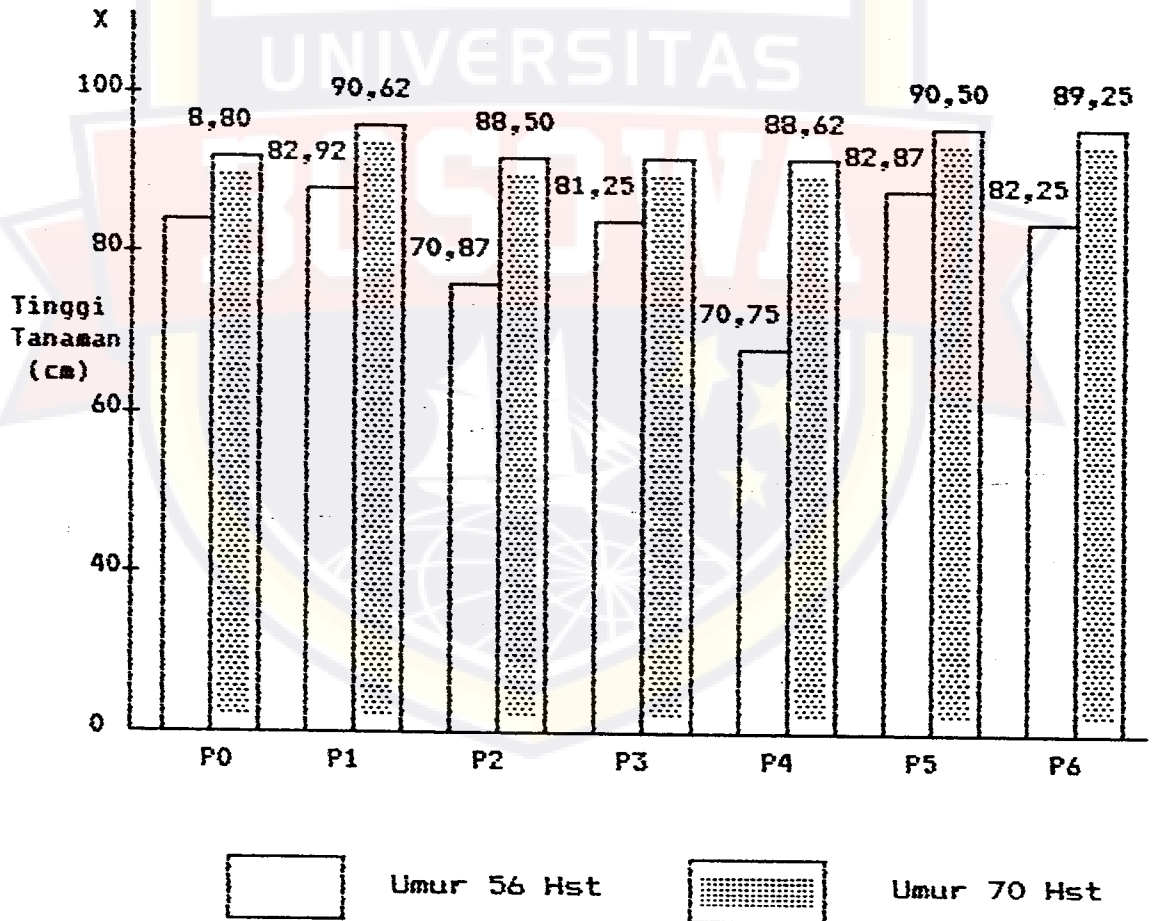
Tabel 2. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) pada Umur 42 Hst.

Perlakuan	Rata-rata	NP JBD 0,05
P1	67,87 a	-
P3	60,75 b	6,55
P6	60,75 b	6,91
P2	59,12 b	7,08
P0	58,87 b	7,23
P5	58,37 b	7,35
P4	56,62 b	7,42

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji Duncan = 0,05.

Tinggi tanaman pada umur 56 dan 70 hari setelah tanam (Hst) dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 5, 6,7 dan 8. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk popro dan pupuk kandang ayam, berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman.

Gambar 1, terlihat bahwa perlakuan pupuk popro 2,5 gram/pot dan pupuk kandang ayam 500 gram/pot (P1), memperlihatkan tinggi tanaman yang cenderung lebih tinggi dibanding perlakuan lainnya.

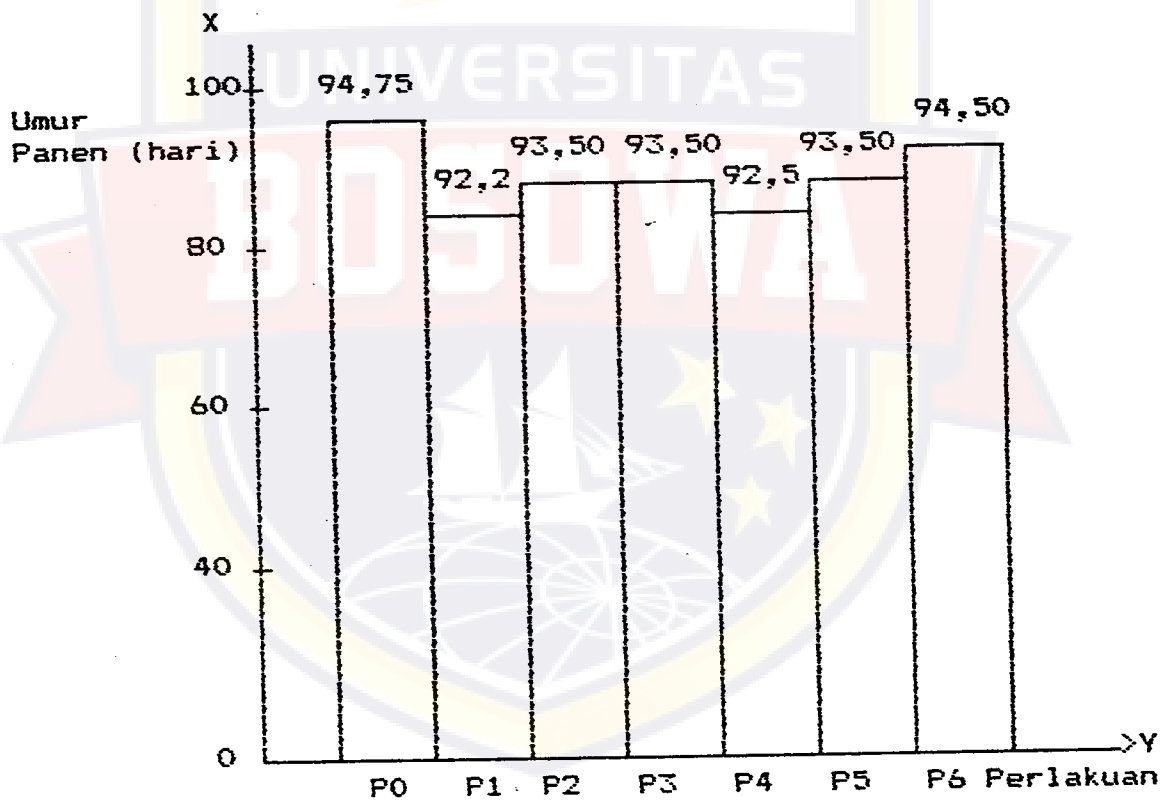


Gambar 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Pada Umur 56 dan 70 Hst (cm).

### Umur panen pertama

Umur panen pertama dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 9 dan 10. Sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan pupuk popro dan pupuk kandang ayam berpengaruh tidak nyata terhadap umur panen pertama.

Gambar 2, terlihat bahwa perlakuan pupuk popro 2,5 gram/pot dan pupuk kandang ayam 500 gram/pot (P1), memperlihatkan umur panen pertama yang cenderung lebih cepat dibanding dengan perlakuan lainnya.



Gambar 2. Rata-rata Umur Panen Pertama



### Jumlah buah

Jumlah buah panen I, II dan III sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 11 dan 12. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk popro dan pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap jumlah buah.

Hasil uji Duncan menunjukkan bahwa perlakuan pupuk popro 2,5 gram/pot dan pupuk kandang ayam 500 gram/pot (P1), memberikan jumlah buah yang lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan P3, P2, P6, P5 dan P0 tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan P4.

Tabel 3. Jumlah Buah

Perlakuan	Rata-rata	NP JBD 0,05
P1	23,25 a	-
P4	19,75 ab	4,054
P3	18,75 b	4,274
P2	17,25 b	4,378
P6	17,00 b	4,474
P5	16,17 b	4,543
P0	15,00 b	4,592

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji Duncan = 0,05.

### Berat buah basah

Berat buah basah panen I, II dan III dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 13 dan 14. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk popro dan pupuk kandang ayam berpengaruh sangat nyata terhadap total berat buah basah.

Hasil uji Duncan menunjukkan bahwa perlakuan P1 memberikan berat buah basah yang terbesar dan berbeda nyata dengan perlakuan P5, P6 dan P0 tetapi tidak nyata dengan perlakuan P4, P3 dan P2.

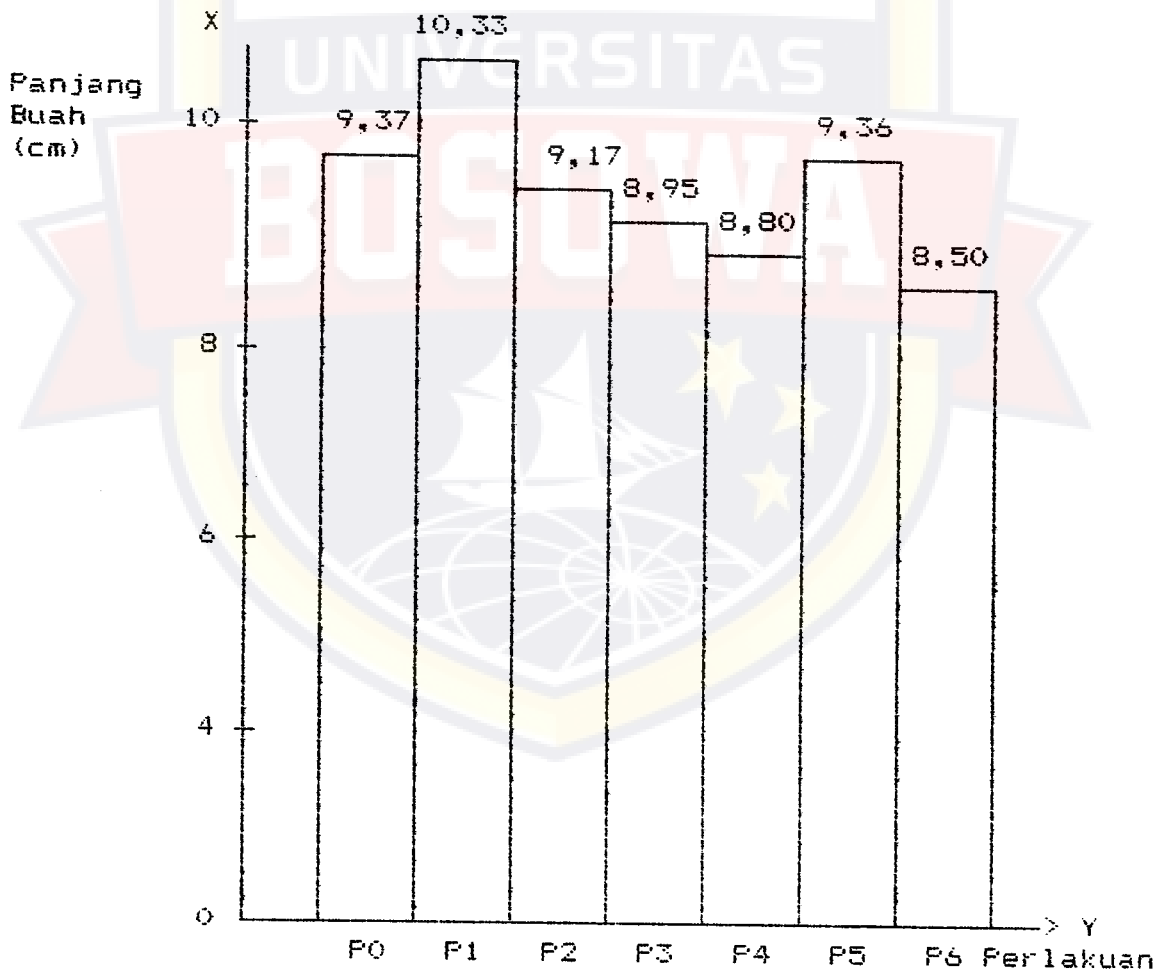
Tabel 4. Total Berat Buah Basah (Gram)

Perlakuan	Rata-rata	NP JBD 0,05
P1	350,00 a	-
P4	345,74 a	44,041
P3	328,75 a	46,438
P2	302,50 ab	47,561
P5	284,75 b	48,610
P6	277,50 b	49,359
P0	276,25 b	49,883

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji Duncan = 0,05.

### Panjang buah

Panjang buah dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 15 dan 16. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk popro dan pupuk kandang ayam memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap panjang buah. Gambar 3, terlihat bahwa perlakuan pupuk popro 2,5 gram/pot dan pupuk kandang ayam 500 gram/pot (P1), memperlihatkan panjang buah yang lebih panjang dari perlakuan lainnya.



Gambar 3. Rata-rata Jumlah Panjang Buah (cm).

### Diameter buah

Diameter buah panen, I, II dan III dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 17 dan 18. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk popro dan pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap diameter buah.

Hasil uji Duncan menunjukkan bahwa perlakuan P1 memberikan diameter buah yang terbesar dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 5. Rata-rata Diameter Buah (cm)

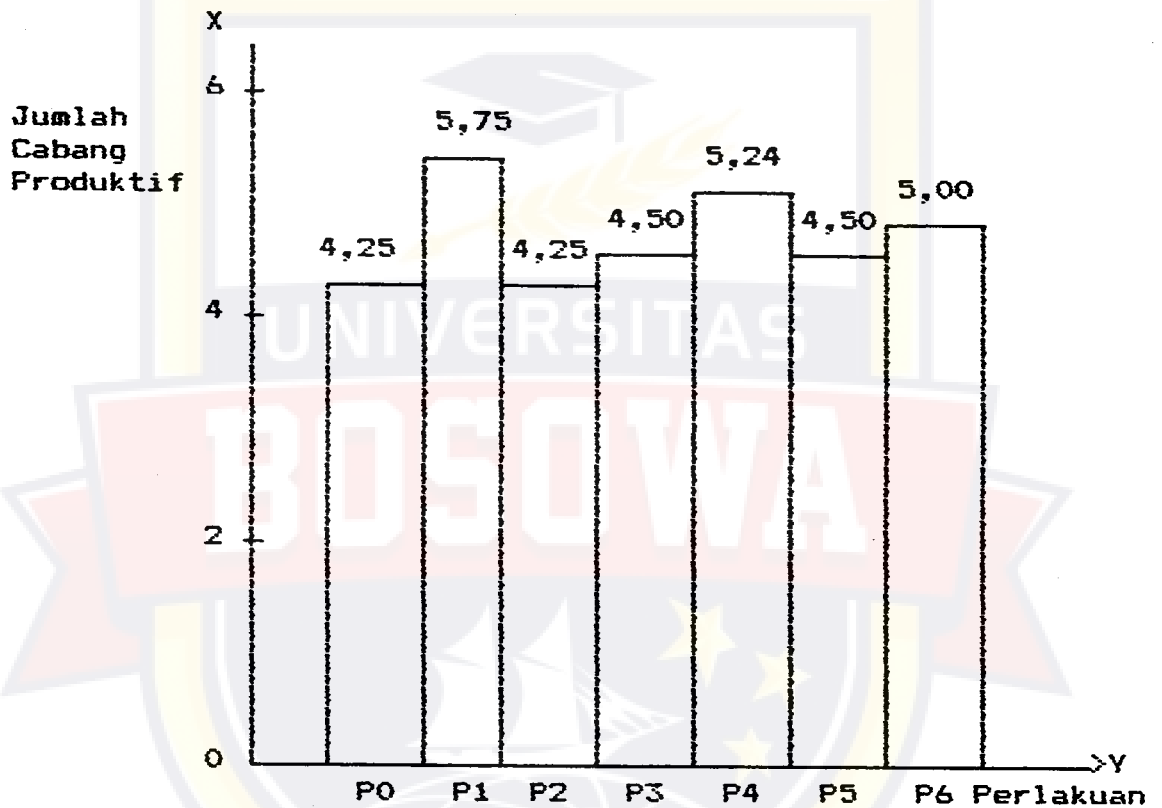
Perlakuan	Rata-rata	NP JBD 0,05
P1	1,900 a	-
P2	1,557 b	0,252
P3	1,512 b	0,266
P5	1,510 b	0,273
P0	1,502 b	0,279
P4	1,442 b	0,283
P6	1,395 b	0,286

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji Duncan = 0,05.

### Jumlah cabang produktif

Umur panen pertama dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 19 dan 20. Sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan ragam menunjukkan bahwa pupuk popro dan pupuk kandang ayam memberikan pengaruh yang tidak

nyata terhadap jumlah cabang produktif. Namun pada Gambar 4, terlihat bahwa perlakuan pupuk popro 2,5 gram/pot dan pupuk kandang ayam 500 gram/pot (P1), memperlihatkan jumlah cabang produktif yang cenderung lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan lainnya.



Gambar 4. Rata-rata Jumlah Cabang Produktif.

Berat buah kering

Berat buah kering panen I, II dan III dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 21 dan 22. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk popro dan pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap berat buah.

Hasil uji Duncan menunjukkan bahwa perlakuan P1 memberikan berat buah kering yang lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan P3, P5, P2, P6 dan P0 tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan P4.

Tabel 6. Berat Buah Kering (gram)

Perlakuan	Rata-rata	NP JBD 0,05
P1	33,15 a	-
P4	28,50 ab	6,432
P3	24,95 b	6,782
P5	23,02 b	6,946
P2	22,82 b	7,100
P6	21,75 b	7,209
P0	21,40 b	7,286

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji Duncan = 0,05.

### Pembahasan

- Hasil percobaan menunjukkan bahwa perlakuan pupuk popro 2,5 gram/pot dan pupuk kandang ayam 500 gram/pot (P1), memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap tinggi tanaman umur 20 dan 42 Hst (Tabel 1 dan 2), dibanding perlakuan lainnya. Perlakuan tersebut, juga cenderung memberikan pengaruh yang baik juga pada umur 56 dan 70 Hst (Gambar 1), walaupun pada uji statistik menunjukkan pengaruh yang tidak nyata. Hal ini disebabkan karena pemberian pupuk popro dan pupuk kandang ayam pada awal pertumbuhan tanaman dengan dosis yang tepat, sangat nampak pengaruhnya terhadap tinggi tanaman karena kandungan nitrogen yang terdapat dalam pupuk cukup tinggi sehingga dapat menunjang pertumbuhan vegetatif dari tanaman tersebut. Sehingga pada umur 28 dan 42 Hst memperlihatkan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman, sedangkan pada umur 56 dan 70 Hst menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap tinggi tanaman karena pada periode ini pertumbuhan tanaman cenderung mengarah pada persiapan pembentukan bunga dan buah.

Pertambahan tinggi tanaman disebabkan oleh aktivitas perkembangan jaringan meristematik pada titik tumbuh, hal ini sangat ditentukan oleh ketersediaan unsur hara pada periode pertumbuhannya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sri Setyati (1989) bahwa ketersediaan unsur hara yang

cukup dapat menyebabkan pertumbuhan dapat berjalan dengan baik karena proses pembelahan dan pemanjangan sel serta terbentuknya jaringan berjalan dengan cepat sehingga pertumbuhan tinggi tanaman dapat berjalan dengan cepat.

Perlakuan pupuk popro 2,5 gram/pot dan pupuk kandang ayam 500 gram/pot, memberikan pengaruh lebih baik pula terhadap jumlah buah, berat buah basah, diameter buah dan berat buah kering (Tabel 3, 4, 5 dan 6), dibanding dengan perlakuan lainnya. Perlakuan tersebut juga cenderung memberikan pengaruh yang baik terhadap umur panen, panjang buah dan jumlah cabang produktif (Gambar 2, 3 dan 4), walaupun pada uji statistik menunjukkan pengaruh yang tidak nyata. Hal ini disebabkan karena tersedianya unsur-unsur hara yang dibutuhkan dalam perkembangan organ tanaman seperti halnya pembentukan bunga dan buah.

Menurut Dwidjoseputro (1980), tersedianya unsur hara bagi tanaman disertai oleh kemampuan tanaman untuk menyerap serta mentranslokasikan zat tersebut, maka bahan baku untuk proses fotosintesis cukup tersedia yang memungkinkan lajunya proses tersebut. Hasil fotosintetis tersebut dapat digunakan sebagai sumber energi, bahan pembentukan jaringan sel serta disimpan sebagai cadangan makanan pada daun dan akar untuk ditransfer ke proses pembentukan bunga dan buah. Maka sangat beralasan jika



perlakuan pupuk popro 2,5 gram/pot dan pupuk kandang 500 gram/pot (P1), berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah, berat buah basah, diameter buah dan berat buah kering.

Perkembangan tanaman umumnya diinduksi oleh suhu, kualitas cahaya dan panjang hari (Sri Setyati Harjadi, 1989). Pengaruh unsur hara terhadap perkembangan hanya dapat terlihat jika defisiensi hara sangat ekstrim, yang menyebabkan penghambatan pertumbuhan dan selanjutnya perkembangan tertekan. Sehingga pada perlakuan tersebut berpengaruh tidak nyata terhadap perkembangan tanaman (umur panen, panjang buah dan jumlah cabang yang produktif).

Menurut Mul Mulyani Sutejo, Kartasapoetra dan Sastroatmodjo (1991), pada umumnya pertumbuhan dan hasil maksimum dari produksi suatu tanaman, dicapai bila semua kondisi termasuk penyediaan unsur hara berada dalam keadaan optimum. Karena apabila unsur hara kurang tersedia atau kurang salah satu unsur hara, maka menghambat pertumbuhan tanaman dan mengurangi efisiensi penyerapan dan penggunaan unsur hara lainnya. Oleh karena itu pemberian pupuk popro 2,5 gram/pot dan pupuk kandang ayam 500 gram/pot (P1), memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap semua parameter yang diamati, bila

dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan karena kandungan unsur hara yang terdapat dalam kedua pupuk tersebut saling melengkapi sehingga dapat memberikan suatu pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanam. Seperti terlihat pada Tabel Lampiran 23, bahwa ketersediaan unsur nitrogen dan bahan organik rendah, sedangkan ketersediaan unsur fosfor dan kalium lebih tinggi. Hal ini memberikan gambaran bahwa tidak selamanya unsur hara yang diberikan pada tanaman dapat dimanfaatkan secara keseluruhan dalam proses pertumbuhan dan produksinya, sebab dalam setiap fase perkembangan tanaman, membutuhkan unsur hara yang berbeda-beda. Dengan demikian harus ada keseimbangan antara ketersediaan masing-masing unsur hara tersebut, sehingga saling melengkapi.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk popro dan pupuk kandang ayam berpengaruh baik terhadap tinggi tanaman, jumlah buah, berat buah basah, diameter buah dan berat buah kering tetapi tidak berpengaruh terhadap umur panen, panjang buah dan jumlah cabang produktif. Pemberian pupuk popro 2,5 gram/pot dan pupuk kandang ayam 500 gram/pot, memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap pertumbuhan dan hasil dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

### Saran

Perlu melakukan penelitian lebih lanjut dilapang untuk melihat pengaruh interaksi dari dua perlakuan yang dicobakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1973. Tanah dan Pertanian. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Abdjad Asih, N., Heri Purwanto, I. dan Agung Wahyudi, 1994. Cabai Hot Beauty. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Anonim, 1990. Pedoman Bercocok Tanam Padi, Palawija dan Sayur-Sayuran. Departemen Pertanian, Badan Pengendali BIMAS, Jakarta.
- Bactiar R dan R. Soeroto Sosrosoedirjo, 1985. Ilmu Memupuk. CV. Yasaguna, Jakarta.
- Djoehana Setyamidjaja, 1986. Pupuk dan Pemupukan. CV. simplex, Jakarta.
- Dwidjosoeputro, 1980. Pengantar Fisiologi Tanaman. PT. Gramedia, Jakarta.
- Hendro Sunaryoni, 1992. Kunci Bercocok Tanam Penting di Indonesia. Lembaga Penelitian Horticultura, Jakarta.
- Mulyani Sutejo, A. G. Kartasapoetra, S. Sastroatmodjo, 1991. Mikro Biologi Tanah. Rineka Cipta, Jakarta.
- Nur Tjahjadi, 1990. Bertanam Cabai. Penerbit Kanisius. Jakarta.
- Pinus Lingga, 1986. Petunjuk Menggunakan Pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rinsema, W.T., 1983. Pupuk dan Cara Pemupukan, Bharatara Karya Askara, Jakarta.
- Saifuddin Sarief, 1986. Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian. Pustaka Buana, Bandung.
- Samsudin, U., 1985. Bertanam Cabe. Bina Cipta, Bandung.
- Sarwono, H. 1987. Ilmu Tanah. PT. Mediyatama Sarana Perkasa, Jakarta.

- Setiadi, 1990. Bertanam Cabai. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Soewito, 1988. Memanfaatkan Lahan Bercocok Tanam Cabe, CV. Titik Terang, Jakarta.
- Sri Setyati Harjadi, 1989. Pengantar Agronomi. PT. Gramedia, Jakarta.
- Sukandar, 1987. Pedoman Pemupukan Beberapa Komoditi Perkebunan. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sumardi Suriatma, 1987. Pupuk dan Cara Pemupukan. Mediyatama Sarana Perkasa, Jakarta.
- Wahyu Muljana, 1983. Bercocok Tanam Coklat. Penerbit Aneka Ilmu, Semarang.

UNIVERSITAS

**BOSOWA**





LAMPIRAN-LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1. Tinggi Tanaman pada Umur 28 Hari Setelah Tanam (cm)

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
P0	45,00	37,50	30,00	34,00	145,5	36,62
P1	46,00	45,50	50,50	46,00	188,5	47,12
P2	42,50	41,00	41,00	30,00	154,5	38,62
P3	45,50	41,00	33,50	40,00	160,0	40,00
P4	38,50	37,00	36,50	33,00	145,0	36,25
P5	40,50	44,00	39,00	36,00	159,5	39,87
P6	45,00	43,50	39,00	36,00	163,5	40,87
Total	303,00	289,50	269,50	255,50	1117,5	

Tabel Lampiran 2. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pada Umur 28 Hari Setelah Tanam

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	6	315,339	52,556	2,67*	2,57	3,81
Acak	21	412,187	19,627			
Total	27	727,526				

KK = 11,10 %

\* = Berpengaruh Nyata

Tabel Lampiran 3. Tinggi Tanaman pada Umur 42 Hari Setelah Tanam (cm)

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
P0	65,00	57,00	59,50	54,00	235,5	58,87
P1	67,00	68,00	68,00	68,50	271,5	67,87
P2	63,00	62,00	61,50	50,00	236,5	59,12
P3	67,00	62,00	54,00	60,00	243,0	60,75
P4	60,00	58,00	56,00	52,00	226,5	56,62
P5	61,00	63,50	54,00	55,00	233,5	58,37
P6	65,00	64,00	58,00	56,00	243,0	60,75
<b>Total</b>	<b>448,00</b>	<b>434,50</b>	<b>411,50</b>	<b>396,00</b>	<b>1689,5</b>	

Tabel Lampiran 4. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pada Umur 42 Hari Setelah Tanam

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	6	313,589	52,26	2,62*	2,57	3,81
Acak	21	418,437	19,92			
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>732,026</b>				

KK = 7,4 %

\* = Berpengaruh Nyata



Tabel Lampiran 1. Tinggi Tanaman pada Umur 56 Hari Setelah Tanam (cm)

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
P0	90,50	78,00	70,00	88,00	326,5	81,62
P1	95,00	87,50	79,50	69,75	331,7	82,92
P2	73,00	83,50	81,50	81,50	319,5	79,87
P3	81,50	89,50	81,50	72,50	325,0	81,25
P4	86,50	76,50	42,50	77,50	282,0	70,75
P5	89,50	82,50	90,50	69,00	331,5	82,87
P6	82,00	91,00	77,50	78,50	329,0	82,25
Total	598,00	588,50	523,00	536,75	2245,2	

Tabel Lampiran 6. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pada Umur 56 Hari Setelah Tanam

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	6	464,444	77,407	2,647 <sup>tn</sup>	2,57	3,81
Acak	21	2512,402	119,638			
Total	27	2976,8468				

KK = 13,6 %

tn = Berpengaruh Tidak Nyata

Tabel Lampiran 7. Tinggi Tanaman pada Umur 70 Hari Setelah Tanam (cm)

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
P0	97,00	84,50	77,00	93,50	352,0	88,00
P1	100,00	94,00	88,00	80,50	362,5	90,62
P2	82,00	92,50	88,00	91,50	354,0	88,50
P3	86,50	97,00	92,00	80,50	356,0	89,00
P4	97,00	84,00	86,50	87,00	354,5	88,62
P5	95,00	90,50	99,00	77,50	362,0	90,50
P6	88,50	97,50	85,00	86,50	357,0	89,25
Total	646,00	639,50	615,50	597,00	2498	

Tabel Lampiran 8. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pada Umur 70 Hari Setelah Tanam

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	6	24,089	4,014	2,075 <sup>tn</sup>	2,57	3,81
Acak	21	1118,625	52,26			
Total	27	1142,714				

KK = 8,10 %

tn = Berpengaruh Tidak Nyata

Tabel Lampiran 9. Umur Panen Pertama (hari)

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
P0	90	95	99	95	379	94,75
P1	95	90	94	90	369	92,25
P2	95	90	94	95	374	93,50
P3	90	90	95	99	374	93,50
P4	95	95	90	90	370	92,50
P5	90	90	95	99	374	93,50
P6	94	95	95	94	378	94,50
<b>Total</b>	<b>649</b>	<b>645</b>	<b>662</b>	<b>662</b>	<b>2618</b>	

Tabel Lampiran 10. Sidik Ragam Umur Panen Pertama

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	6	20,5	3,41	0,32 <sup>tn</sup>	2,58	3,87
Acak	21	218,5	10,40			
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>239,0</b>				

KK = 11,10 %

tn = Berpengaruh Tidak Nyata

Tabel Lampiran 11. Total Jumlah Buah Panen I, II dan III

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
P0	18	14	16	12	60	15,00
P1	24	23	23	23	93	23,25
P2	20	20	15	14	69	17,25
P3	23	18	20	14	75	18,75
P4	18	18	23	20	79	19,75
P5	19	20	14	14	67	16,17
P6	18	20	15	15	68	17,00
<b>Total</b>	<b>140</b>	<b>133</b>	<b>126</b>	<b>112</b>	<b>511</b>	

Tabel Lampiran 12. Sidik Ragam Total Jumlah Buah Panen I, II dan III

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	6	171,5	28,58	3,75*	2,58	3,87
Acak	21	159,75	7,60			
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>331,25</b>				

KK = 15,1%

\* = Berpengaruh Nyata

Tabel Lampiran 13. Total Berat Buah Basah Panen I, II dan III (Gram)

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
P0	290	280	285	250	1105	276,25
P1	360	380	360	380	1480	350,00
P2	319	301	300	290	1210	302,50
P3	380	300	305	280	1265	328,75
P4	300	289	350	350	1289	345,75
P5	304	325	250	260	1139	284,75
P6	305	315	240	250	1110	277,50
<b>Total</b>	<b>2258</b>	<b>2190</b>	<b>2090</b>	<b>2060</b>	<b>8598</b>	

Tabel Lampiran 14. Sidik Ragam Total Berat Buah Basah Panen I, II dan III

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	6	26472,85	4412,14	4,9**	2,57	3,87
Acak	21	18851	897,66			
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>45323,857</b>				

KK = 9,8 %

\*\* = Berpengaruh Sangat Nyata

Tabel Lampiran 15. Panjang Buah Panen Pertama, Kedua dan Ketiga (cm)

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
P0	9,60	8,74	9,50	9,66	37,50	9,37
P1	8,66	9,50	12,00	11,16	41,32	10,33
P2	8,50	8,75	10,60	8,83	36,68	9,17
P3	9,30	9,80	9,07	7,60	35,77	8,94
P4	8,80	9,10	8,90	8,40	35,20	8,80
P5	8,14	11,20	9,00	9,10	37,44	9,36
P6	8,90	8,30	8,50	8,30	34,00	8,50
Total	61,90	65,39	67,57	63,05	257,91	

Tabel Lampiran 16. Sidik Ragam Panjang Buah Panen Pertama, Kedua dan Ketiga

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	6	8,197	1,366	1,54 <sup>tn</sup>	2,57	23,81
Acak	21	18,5445	0,883			
Total	27	27,742				

KK = 10,2 %

tn = Tidak Berpengaruh Nyata

Tabel Lampiran 17. Diameter Buah Panen I, II dan III (cm)

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
P0	1,77	1,64	1,00	1,60	6,01	1,50
P1	2,00	2,00	1,85	1,75	6,60	1,90
P2	1,55	1,48	1,45	1,75	6,23	1,55
P3	1,60	1,57	1,37	1,51	6,05	1,51
P4	1,57	1,53	1,31	1,36	5,77	1,44
P5	1,75	1,41	1,50	1,38	6,04	1,51
P6	1,38	1,35	1,35	1,50	5,58	1,39
Total	11,62	10,98	9,83	10,85	43,28	

Tabel Lampiran 18. Sidik Ragam Diameter Buah Panen Pertama, Kedua dan Ketiga

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	6	0,6531	0,108	2,62*	2,57	3,81
Acak	21	0,6316	0,0300			
Total	27	1,2847				

KK = 11,2 %

\* = Berpengaruh Nyata

Tabel Lampiran 19. Jumlah Cabang Produktif

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
P0	4	5	4	4	17	4,25
P1	6	5	6	6	23	5,75
P2	4	4	4	4	17	4,25
P3	6	4	4	4	18	4,50
P4	7	4	5	6	21	5,25
P5	4	5	5	4	18	4,50
P6	6	5	5	4	20	5,00
Total	37	32	34	31	134	

Tabel Lampiran 20. Sidik Ragam Jumlah Cabang Produktif

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	6	7,714	1,285	2,10 <sup>tn</sup>	2,57	3,81
Acak	21	13	0,61			
Total	27	20,714				

KK = 16,3 %

tn = Berpengaruh Tidak Nyata



Tabel Lampiran 21. Total Jumlah Berat Buah Kering Panen I, II dan III (gram)

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
P0	27,00	18,20	22,40	18,00	85,6	21,40
P1	36,00	29,90	34,50	32,20	132,6	33,15
P2	26,00	30,00	22,50	16,80	95,3	22,82
P3	32,20	23,40	26,00	18,20	99,8	24,95
P4	26,60	23,40	34,00	30,00	114,0	28,50
P5	24,70	24,00	22,00	21,00	92,1	23,02
P6	27,00	24,00	18,00	18,00	87,0	21,75
<b>Total</b>	<b>199,50</b>	<b>172,90</b>	<b>179,80</b>	<b>154,20</b>	<b>706,4</b>	

Tabel Lampiran 22. Sidik Ragam Total Jumlah Berat Buah Kering Panen I, II dan III

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	6	428,452	71,40	3,72 <sup>tn</sup>	2,57	3,81
Acak	21	402,285	19,15			
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>830,737</b>				

KK = 17,3 %

\* = Berpengaruh Nyata

Tabel Lampiran 23. Analisa Tanah Pada Lokasi Percobaan

Sifat Tanah	Nilai	Kriteria
pH (H <sub>2</sub> O)	5,30	Masam
pH (KCl)	4,90	Masam
Tekstur :		
Liat (%)	25,00	
Debu (%)	41,00	Lempung berliat
Pasir (%)	34,00	
Bahan Organik (%)	2,46	Rendah
N Total (%)	0,14	Sangat tinggi
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Bray (ppm)	49,29	Sangat tinggi
Kation K (me/100 g)	0,66	Tinggi
Na (me/100 g)	0,32	Tinggi

Sumber : Laboratorium Tanah dan Tanaman Balai Penelitian Tanaman Palawija dan Serealia Maros, 1994.

Tabel Lampiran 24. Susunan Unsur Hara Beberapa Pupuk Kandang.

Jenis Kotoran	Kandungan Unsur Hara (%)		
	Nitrogen	Fosfor	Kalium
<b>Kuda</b>			
Padat	0,55	0,34	0,40
Cair	1,40	0,02	1,60
<b>Kerbau</b>			
Padat	0,60	0,30	0,30
Cair	1,00	0,15	1,50
<b>Sapi</b>			
Padat	0,40	0,20	0,10
Cair	1,00	0,50	1,50
<b>Kambing</b>			
Padat	0,60	0,30	0,17
Cair	1,50	0,13	1,00
<b>Ayam</b>	1,00	0,80	0,40

Sumber : Pinus (1986)

Gambar Lampiran 1. Denah Percobaan di Lapangan

