

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK NPK PADA  
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
CABAI KERITING (*Capsicum annuum* L.)**

Oleh :

**PUTRI DINON RISMAWATI**



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
FAKULTAS PERTANIAN  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
MALANG**

**2009**

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK NPK PADA  
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
CABAI KERITING (*Capsicum annuum* L.)**

Oleh

**PUTRI DINON RISMAWATI**

**0410420034-42**

**SKRIPSI**

**Disampaikan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Pertanian Strata (S-1)**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
FAKULTAS PERTANIAN  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
MALANG**

**2009**

## RINGKASAN

**PUTRI DINON R. 0410420034-42. PENGARUH PEMBERIAN PUPUK NPK PADA PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI KERITING (*Capsicum annuum* L.).** Dibawah bimbingan Dr. Ir. Moch. Dawam Maghfoer, MS sebagai pembimbing pertama dan Prof. Ir. Sumeru Ashari, M. Agr. Sc. Ph. D sebagai pembimbing kedua.

---

Cabai atau *Capsicum annuum* L. ialah komoditas sayuran hortikultura yang memiliki nilai jual yang cukup tinggi. Hal tersebut menjadikan cabai sebagai salah satu komoditi sayuran yang diandalkan oleh petani Indonesia. Produksi cabai di Indonesia terus mengalami penurunan. Penyebab penurunan produksi tersebut diantaranya ialah luas lahan pertanian yang terus berkurang dan tingkat kesuburan tanah yang semakin menurun. Upaya untuk meningkatkan produksi tanaman cabai diantaranya dapat dilakukan dengan memperbaiki teknik pemupukan pada tanaman cabai. Tanaman cabai memerlukan unsur hara dalam jumlah yang cukup tersedia. Nitrogen (N) diperlukan tanaman cabai dalam jumlah yang cukup untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman, khususnya batang, cabang dan daun. Fosfor (P) merupakan unsur hara yang diperlukan tanaman cabai pada waktu pertumbuhan akar, mempercepat pembungaan dan pemasakan buah. Kalium (K) dibutuhkan tanaman cabai dalam proses metabolisme dan keseimbangan unsur hara. Berdasarkan kandungan jenis unsur haranya, pupuk dibagi menjadi pupuk tunggal dan pupuk majemuk. Pada pupuk tunggal, jenis unsur hara yang dikandungnya hanya satu macam. Untuk pupuk majemuk, ialah pupuk yang mengandung lebih dari satu unsur hara. Tujuan dari penelitian ini ialah mendapatkan dosis kombinasi pupuk NPK yang optimum untuk pertumbuhan dan hasil tanaman cabai keriting yang tinggi. Dengan hipotesa, bahwa kombinasi pupuk NPK dengan dosis yang tepat dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai keriting.

Penelitian dilaksanakan di lahan sawah Desa Wonomulyo, Kecamatan Poncokusumo, Kabupaten Malang, pada ketinggian  $\pm$  600 m dpl dengan jenis tanah Andosol dan pH tanah sebesar 5,6. Penelitian dilaksanakan mulai bulan September 2007 – April 2008. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 8 perlakuan yang diulang 5 kali. Perlakuan : A = Kontrol (tanpa pemupukan), B = ZA 800 kg/ha+SP36 300 kg/ha+KCl 200 kg/ha, C = NPK Kebomas 25:7:7 672 kg/ha+SP-36 170 kg/ha+ 122 kg/ha, D = NPK Kebomas 25:7:7 650 kg/ha+ SP-36 180 kg/ha+KCl 100 kg/ha, E = NPK Kebomas 25:7:7 800 kg/ha, F = NPK Kebomas 24:8:8 700 kg/ha+SP-36 145 kg/ha+ KCL 107 kg/ha, G = NPK Kebomas 24:8:8 650 kg/ha+SP-36 150 kg/ha+ KCl 100 kg/ha, H = Kebomas 24:8:8. Pengamatan non destruktif dilakukan dengan interval 14 HST sekali, dimulai pada umur 14 HST. Peubah yang diamati ialah tinggi tanaman (cm), jumlah daun, diameter batang (cm), jumlah cabang, saat berbunga, saat berbuah. Pengamatan destruktif dilakukan pada awal pembungaan dan akhir panen. Data dianalisis dengan analisis ragam. Jika dari hasil analisis ragam menunjukkan beda nyata, dilakukan uji lanjut dengan uji BNT 5%.

Hasil penelitian menunjukkan perlakuan kontrol (tanpa pupuk) memberikan hasil yang lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan pemberian pupuk, baik pupuk tunggal, pupuk majemuk, maupun pupuk campuran yaitu kombinasi pupuk tunggal dan pupuk majemuk. Dari hasil pengamatan, baik dari peubah pertumbuhan hingga hasil, perlakuan F dengan pemupukan NPK Kebomas 24:8:8 700 kg/ha+SP-36 145 kg/ha+KCl 107 kg/ha

memberikan nilai pertumbuhan dan nilai produksi lebih baik daripada perlakuan pupuk lainnya, dengan nilai produksi 11.190 kg/ha. Produksi tanpa pemupukan (kontrol), hanya mencapai 7.220 kg/ha, dan pada pemupukan tunggal (perlakuan B), hasil produksi mencapai 8.630 kg/ha. Perlakuan F, memberikan nilai R/C ratio lebih besar dibandingkan perlakuan kombinasi pupuk yang lainnya, mencapai 1,64.



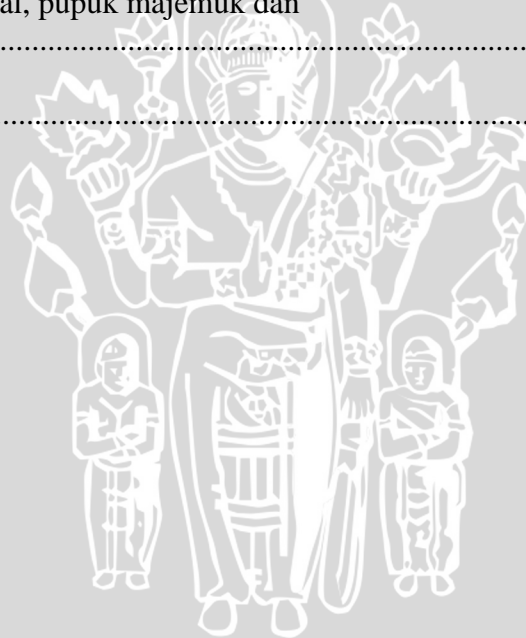
DAFTAR ISI

<b>RINGKASAN .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar belakang.....	1
2.1 Tujuan.....	2
1.3 Hipotesis.....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Tinjauan Umum Tanaman Cabai Merah ( <i>Capsicum annum L.</i> ).....	4
2.2 Pengaruh Unsur Hara pada Tanaman.....	4
2.3 Aplikasi Pemupukan pada Tanaman Cabai.....	6
<b>III. BAHAN DAN METODE</b>	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	8
3.2 Bahan dan Alat Penelitian.....	8
3.3 Metode Penelitian.....	8
3.4 Pelaksanaan .....	9
3.4.1 Persemaian .....	9
3.4.2 Pengolahan Tanah .....	9
3.4.3 Penanaman Bibit .....	9
3.4.4 Pemupukan.....	10
3.4.5 Pemeliharaan .....	10
3.4.6 Panen .....	10
3.5 Pengamatan dan Pengumpulan Data.....	10
3.6 Analisis Statistik.....	12
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil.....	14
4.2 Pembahasan .....	21
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	28
5.2 Saran .....	28
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>30</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>32</b>

## DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Tinggi Tanaman (cm) cabai pada berbagai pemupukan NPK. ....	14
2.	Jumlah daun (helai) tanaman cabai pada berbagai pemupukan NPK.....	15
3.	Diameter batang (cm) tanaman cabai pada berbagai pemupukan NPK ....	15
4.	Luas daun ( $\text{cm}^2 \cdot \text{tan}^{-1}$ ) tanaman cabai pada berbagai pemupukan NPK pada 56 hst.....	17
5.	Bobot kering tanaman (gram) tanaman cabai pada berbagai pemupukan NPK.....	17
6.	Saat berbunga pada tanaman cabai pada pemupukan NPK .....	17
7.	Persentase fruit set tanaman cabai pada berbagai pemupukan NPK.....	18
8.	Jumlah bunga dan Jumlah buah dipanen ( $\text{buah} \cdot \text{tan}^{-1}$ ) pada berbagai pemupukan NPK .....	19
9.	Bobot buah per tan ( $\text{g} \cdot \text{tan}^{-1}$ ), bobot buah per petak ( $\text{kg} \cdot \text{tan}^{-1}$ ) dan bobot buah per hektar ( $\text{ton} \cdot \text{tan}^{-1}$ ) pada berbagai pemupukan NPK.....	20
10.	Rata-rata bobot buah per buah ( $\text{g} \cdot \text{buah}^{-1}$ ), Diameter buah ( $\text{cm} \cdot \text{buah}^{-1}$ ), Dan panjang buah ( $\text{g} \cdot \text{buah}^{-1}$ ) pada berbagai pemupukan NPK.....	20
11.	Analisa usahatani cabai keriting pada berbagai pemupukan NPK.....	21
Lampiran		
1.	Hasil analisis contoh tanah di lokasi percobaan sebelum penelitian.....	32
2.	Deskripsi Benih cabai TM-888 .....	33
3.	Perhitungan pupuk.....	34
4.	Kebutuhan pupuk per Tanaman .....	40

5.	Hasil analisis ragam peubah pengamatan tinggi tanaman, diameter batang, dan jumlah daun pada berbagai umur pengamatan tanaman cabai.....	41
6.	Hasil analisis ragam peubah fruit set, bobot buah per petak, dan bobot buah per tanaman pada tanaman cabai.....	42
7.	Hasil analisis ragam peubah bobot buah per buah, bobot buah per hektar dan panjang buah pada tanaman cabai.....	43
8.	Hasil analisis ragam peubah diameter buah, luas daun, berat kering dan saat berbunga pada tanaman cabai.....	44
9.	Hasil analisis ragam peubah jumlah buah dan jumlah bunga pada tanaman cabai.....	45
10.	Analisa usaha tani pada tanaman cabai keriting TM-888 dengan kombinasi pupuk tunggal, pupuk majemuk dan pupuk campuran .....	46
11.	Data Curah Hujan .....	46



## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Cabai merah (*Capsicum annum* L.) ialah jenis cabai yang memiliki tingkat rasa pedas yang tinggi dan banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Petani di lahan dataran rendah mengembangkan cabai keriting karena memiliki nilai jual yang cukup tinggi. Hal tersebut membuat cabai keriting sebagai salah satu komoditi sayuran yang diandalkan oleh petani Indonesia.

Produksi tanaman cabai dari tahun 2001 sampai 2004 terus menurun. Berdasarkan data di dinas Pertanian Jawa Timur, produksi cabai ditahun 2001 mencapai 271.575 ton, sedangkan pada tahun 2004 produksi cabai hanya mampu mencapai 220.893 ton (Anonymous, 2005). Penyebab penurunan produksi tersebut diantaranya ialah luas lahan pertanian yang terus berkurang dan tingkat kesuburan tanah yang semakin menurun. Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi tanaman cabai ialah dengan memperbaiki teknik pemupukan pada tanaman cabai.

Pertumbuhan dan produksi tanaman dapat ditingkatkan dengan cara meningkatkan unsur hara dalam tanah. Pada lahan yang terus menerus ditanami, kandungan N, P dan K pada tanah akan terdegradasi sehingga kurang tersedia bagi tanaman. Nitrogen diperlukan tanaman cabai dalam jumlah yang cukup untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman, khususnya batang, cabang dan daun. Fosfor merupakan unsur hara yang diperlukan tanaman cabai dalam jumlah besar, terutama pada waktu pertumbuhan sistem akar. Fosfor berperan merangsang pertumbuhan akar, mempercepat pembungaan dan pemasakan buah. Aplikasi Fosfor di awal tanam tanaman cabai dalam jumlah cukup dapat memperbaiki kualitas buah (Mitra *et al.*, 1990). Kalium diperlukan tanaman dalam proses metabolisme dan keseimbangan unsur hara. Aplikasi pupuk K yang tinggi dapat menekan pertumbuhan bagian atas yang berlebihan dan mempercepat translokasi asimilat, sehingga hasil yang diperoleh dapat meningkat.

Bedasarkan kandungan unsur hara, pupuk dibagi menjadi dua, yaitu pupuk tunggal dan pupuk majemuk. Pupuk tunggal (*single fertilizer*) ialah pupuk yang hanya mengandung satu macam unsur hara, misalnya pupuk urea hanya mengandung N (Sutedjo, 1999). Keuntungan pupuk tunggal ialah pelepasan unsur hara lebih cepat



sehingga dapat segera dimanfaatkan tanaman dan jumlah unsur hara yang diberikan sesuai dengan kebutuhan tanaman. Kelemahan pupuk tunggal ialah mudah tersedia sehingga lebih mudah juga hilang karena pencucian, penguapan dan nitrifikasi. Pupuk majemuk ialah pupuk yang mengandung lebih dari satu unsur hara (Anonymous, 2002). Keuntungan penggunaan pupuk majemuk ialah dengan satu kali pemberian pupuk telah dapat memenuhi ketiga unsur pupuk (NPK) tanpa memperhatikan persoalan pencampurannya, N pada pupuk NPK tidak mudah tercuci sehingga lebih efektif dimanfaatkan, dapat menghemat tenaga kerja dan ongkos pengangkutan pemakaian pupuk. Menurut Rosliani *et al.* (2001), mobilitas unsur hara yang siap diserap tanaman secara berimbang dari pupuk majemuk lebih tinggi dibandingkan dari pupuk tunggal. Kelemahan pupuk majemuk ialah tidak terjadi kesesuaian antara kebutuhan masing-masing unsur yang diperlukan oleh kebutuhan tanaman dengan unsur yang terkandung dalam pupuk majemuk.

Berdasarkan kelebihan dan kekurangan masing-masing pupuk seperti tersebut diatas, maka perlu dilakukan penelitian tentang efektifitas pupuk NPK tunggal, NPK majemuk dan kombinasi keduanya untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai.

### **1.2 Tujuan**

Tujuan penelitian ialah mengetahui efektifitas dosis pupuk NPK untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai keriting yang tinggi.

### **1.3 Hipotesis**

Kombinasi pupuk NPK dengan dosis yang sesuai dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai keriting

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Tinjauan Umum Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annuum* L)

Cabai merah atau lombok merah (*Capsicum annuum* L.) ialah komoditas hortikultura yang tergolong tanaman semusim. Berdasarkan bentuk buah, ukuran warna serta rasa, dapat dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu lombok besar atau merah (*Capsicum annuum* L) dan lombok kecil atau rawit (*Capsicum frutescens* L.), pada rasa, terdapat lombok yang kurang pedas dan manis, dapat digunakan sebagai sayuran yang dikenal dengan nama Paprika (Ashari, 1995). Tanaman cabai merah memiliki bentuk perdu dengan tinggi tanaman antara 70-110 cm memiliki tajuk dengan lebar 50-90 cm (Prajnanta, 2007). Akar cabai merupakan akar tunggang dengan cabang-cabang samping membentuk akar serabut. Jenis batang utama tanaman cabai termasuk berkayu yang akan membentuk batang simpodial menjadi beberapa ruas (Prajnanta, 2007). Menurut Santika (2001), semakin banyak jumlah ruas dapat meningkatkan hasil tanaman cabai. Daun cabai berbentuk lonjong dan bagian ujungnya runcing dengan panjang daun 4-10 cm dan lebar daun 1,5-4 cm, (Tjahjadi, 1991). Kondisi daun cabai dengan permukaan yang tidak terlalu lebar, mengakibatkan tidak terjadi penguapan terlalu banyak sehingga hasil fotosintesis dapat maksimal dimanfaatkan tanaman. Bunga pada tanaman cabai termasuk jenis *hermaphroditus* atau satu bunga dengan dua alat kelamin, sehingga sangat memungkinkan terjadinya *self pollination* (Santika, 2001; Tjahjadi, 1991), sehingga jika terjadi penyerbukan dan menghasilkan buah cabai, buah cabai akan muncul dari percabangan. Cabai merah keriting yang tumbuh sempurna akan memiliki bobot buah 5-25 gram dengan panjang 5-25 cm.

Tanaman cabai memerlukan lingkungan yang sesuai untuk pertumbuhannya. Tanaman cabai memerlukan tanah yang gembur, bestruktur remah, bebas gulma dan mengandung cukup air serta unsur hara (Prajnanta, 2007). Derajat keasaman (pH) tanah yang sesuai untuk budidaya cabai hibrida ialah 6,0 (Prajnanta, 2007 ; Samadi, 1997). Suhu optimal yang dibutuhkan untuk pertumbuhan berkisar antara 24-28°C. Cabai keriting dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik pada ketinggian 0-1000 dpl dengan lama penyinaran (fotoperiodesitas) berkisar 10-12 jam sehari. Curah hujan yang dibutuhkan selama pertumbuhannya berkisar antara 600-1250 mm.

## 2.2 Pengaruh Unsur Hara Pada Tanaman

Unsur Nitrogen, Fosfor, dan Kalium merupakan unsur yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah banyak. Pertumbuhan vegetatif tanaman memerlukan unsur hara nitrogen dalam jumlah cukup, Nitrogen diperlukan untuk pembentukan atau pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman seperti daun, batang, cabang dan akar. Menurut Gardner *et al.* (1991), Masa pertumbuhan vegetatif berupa akar, batang dan daun merupakan daerah pemanfaatan yang kompetitif dalam hal asimilasi, dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman dan produksinya. Nyakpa (1998 *dalam* Hanolo 2001) mengemukakan bahwa tanaman memerlukan N, P dan K yang cukup untuk sintesis bahan organik seperti asam amino dan asam nukleat serta bahan yang berkaitan dengan energi seperti ADP dan ATP. Pemberian pupuk N, P dan K yang berimbang berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Kelebihan ataupun kekurangan pupuk N, P dan K dapat menyebabkan keseimbangan unsur hara didalam tanah terganggu. Hal tersebut terlihat dari pertumbuhan tanaman yang tidak normal dan optimal.

Nitrogen merupakan unsur yang paling banyak dibutuhkan tanaman. Sumber N sekitar 78% berasal dari udara. N dapat berubah menjadi protein atau mengandung asam amino, yang kemudian diubah atau ditransformasikan menjadi bentuk yang tersedia bagi tanaman, yaitu  $\text{NH}_4^+$  dan  $\text{NO}_3^-$  (Sutejo, 1999). Hilangnya N dari dalam tanah, disebabkan oleh beberapa hal, yaitu karena adanya absorpsi oleh tanaman, terangkut pada waktu panen, adanya pencucian atau leaching, terjadinya de-nitrifikasi atau penghancuran dan terjadinya erosi. Nitrogen (N) yang tidak tersedia di dalam tanah dalam jumlah cukup dapat mengakibatkan pertumbuhan tanaman menjadi tidak normal. Hal tersebut disebabkan Nitrogen berpengaruh pada pertumbuhan vegetatif tanaman serta membantu pembentukan protein, DNA dan RNA, klorofil dan beberapa bagian enzim (Briggs, 1987 dan Hardjowigeno, 1987). Sudartiningsih (2002) mengemukakan bahwa Nitrogen merupakan penyusun dari semua protein dan asam nukleat. Semakin banyak N yang diserap oleh tanaman, daun akan menjadi lebih lebar sehingga proses fotosintesis berjalan lancar dan biomassa total tanaman menjadi lebih banyak.

Kekurangan atau ketidaktersediaan Nitrogen dalam tanah mampu mengakibatkan pertumbuhan tanaman menjadi terhambat, batang tanaman menjadi lemah dan mudah

roboh serta mengurangi daya tahan tanaman terhadap penyakit (Mitra *et al.*, 1990 ; Hardjowigeno 1987). Penambahan Nitrogen (N) yang tidak tersedia dalam tanah, dapat diberikan dalam bentuk pupuk Amoniumsulfat (ZA) dan Urea. Kandungan N pada pupuk ZA mencapai 20%-21%, sedangkan untuk pupuk Urea, kandungan N sebesar 45%-46% (Sutedjo, 1999).

Fosfor diperlukan tanaman dalam jumlah yang cukup besar. Menurut Hardjowigeno (1987), Fosfor memiliki fungsi pada pembelahan sel, pembentukan bunga, buah dan biji, perkembangan akar, memperkuat batang untuk tidak mudah roboh, dan metabolisme karbohidrat. Ketersediaan Fosfor dipengaruhi oleh pH tanah. Hal tersebut disebabkan bentuk ion fosfat ditentukan oleh pH larutan. Pada pH asam Fosfor terdapat dalam bentuk ion  $\text{H}_2\text{PO}_4^{-1}$ , sedangkan pada pH basa, ion yang tersedia dalam bentuk  $\text{PO}_4^{-3}$ . Pada kondisi tanah masam, terdapat kandungan besi, aluminium (Al) dan mangan (Fe) sehingga mengubah Fosfor menjadi tidak dapat larut dan tidak tersedia bagi pertumbuhan tanaman. Didalam tanah alkalin, pengendapan fosfor disebabkan oleh senyawa kalsium (Ca) (Brady dan Bruckmand, 1982). Kekurangan P berpengaruh pada pertumbuhan dan hasil tanaman. Ketidakterersediaan P dalam tanah mengakibatkan pertumbuhan tanaman menjadi kerdil, daun-daun menjadi ungu atau coklat yang terlihat jelas pada daun muda. (Supari 1999).

Kalium berperan penting pada pertumbuhan tanaman. Menurut Hardjowigeno (1987), Kalium berfungsi pada proses pembukaan stomata, pembentukan pati, proses fisiologi dalam tanaman dan mempengaruhi penyerapan unsur-unsur lain. K ditemukan dalam jumlah banyak didalam tanah, tetapi hanya sebagian kecil yang dapat digunakan oleh tanaman. Kalium merupakan aktivator pembentukan karbohidrat yang apabila tersedia dalam jumlah cukup pada fase reproduktif tanaman dapat menghasilkan kualitas bunga dan buah yang lebih baik. Hal tersebut disebabkan pembentukan gula yang sempurna (Supari, 1999). Hilangnya K dari tanah, dapat disebabkan karena pencucian oleh air hujan (leaching), pelindian. Pengambilan Kalium oleh tanaman dipengaruhi oleh jumlah Kalium yang diberikan pada tanah pertanian. Gejala kekurangan K pada tanaman ditandai adanya perubahan pada daun tua yaitu pinggir-pinggir daun akan berwarna coklat (Hardjowigeno, 1987).

Berdasarkan kandungan unsur hara, pupuk dibagi menjadi pupuk tunggal dan pupuk majemuk. Menurut Supari (1999), pupuk tunggal atau *single fertilizer* ialah pupuk yang mengandung satu macam unsur hara. Misalnya Urea atau ZA yang hanya mengandung N, ZK atau KCl mengandung K dan TSP atau SP-36 mengandung P. Pupuk majemuk atau *compound fertilizer* ialah pupuk yang mengandung lebih dari satu macam unsur hara, misalnya DAP mengandung N dan P atau Rustica yellow mengandung N, P dan K memiliki sifat yang tidak *higroskopis*. Pupuk majemuk dibuat sesuai dengan jenis dan tujuan penggunaan tanaman (Anonymous, 2002 ; Nasih, 2006). Kandungan N,P dan K pada pupuk majemuk dengan label 10-20-10, ialah 10% Nitrogen (N), 20% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, dan 10% K<sub>2</sub>O. Kandungan pupuk majemuk 60%nya ialah partikel penyusun pupuk untuk menjadi prill. Penyusun tersebut tidak mengandung senyawa atau kandungan unsur hara lainnya (Briggs, 1987).

### 2.3 Aplikasi pemupukan pada tanaman cabai

Tanaman cabai sangat responsif terhadap pemupukan (Prajnanta, 2007). Nitrogen, Fosfor dan Kalium merupakan unsur yang dibutuhkan tanaman cabai dalam jumlah cukup banyak untuk pertumbuhannya. Hasil penelitian Ozaki dan Hamilton (1954 dalam Mitra *et al.*, 1990) menunjukkan bahwa aplikasi pupuk N, P dan K pada tanaman cabai dapat meningkatkan terbentuknya *fruit set*. Ketiga unsur tersebut dibutuhkan tanaman untuk meningkatkan produksi tanaman cabai keriting. Unsur hara Nitrogen, berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif (Syahrudin *et al.*, 2002). Nitrogen dalam jumlah berlebihan akan menurunkan hasil. Penurunan hasil tersebut disebabkan hasil asimilasi yang terbentuk dari proses fotosintesis lebih banyak digunakan untuk pertumbuhan vegetatif daripada pertumbuhan generatif.

P pada tanaman cabai berperan untuk pertumbuhan akar, pembentukan bunga dan buah cabai (Rukmana, 2002). Penelitian Syahrudin *et al* (2002) menunjukkan bahwa pemberian pupuk SP-36 100 kg/ha mampu meningkatkan jumlah bunga pertanaman. Rosiliana (1997 dalam Haryantini *et al.*, 2001) menyatakan bahwa pemberian pupuk SP-36 membuat tanaman memiliki umur berbunga lebih cepat atau pembentukan bunga lebih awal, sehingga pembentukan buah menjadi lebih cepat.

Tanaman cabai memerlukan unsur N, P dan K dalam jumlah yang cukup. Hasil penelitian Sumarna (1994) menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap luas daun. Dengan komposisi 15%N+15%P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>+30%K<sub>2</sub>O dihasilkan luas daun mencapai 1.965 cm<sup>2</sup>/tanaman dan 15%N+15%P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>+15%K<sub>2</sub>O dihasilkan luas daun mencapai 1.468,3 cm<sup>2</sup>/tanaman. Hal tersebut sangat berpengaruh dalam proses fotosintesis dengan hasil asimilat untuk pembentukan bunga. Hasil penelitian Rosliana *et al.* (2001) menunjukkan bahwa perlakuan pupuk tunggal dengan dosis satu kali rekomendasi, menghasilkan bobot buah cabai per tanaman terendah, sedangkan penggunaan pupuk majemuk 0,5 t per hektar menghasilkan bobot buah cabai tertinggi. Ashari (1995) mengemukakan bahwa aplikasi pupuk majemuk NPK (12:24:12) 450-750 kg/ha atau 15-30 gram per tanaman dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai keriting. Hasil penelitian Satsijati *et al.* (1992) menunjukkan kombinasi perlakuan pupuk N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O: 60-90-120+pupuk mikro 1,0 g ZnSO<sub>4</sub>+0,5 g CuSO<sub>4</sub> menghasilkan buah cabai 11,6 kg/20m<sup>2</sup> atau 5,8 ton/ha.



### III. BAHAN DAN METODE

#### 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada lahan sawah di Desa Wonomulyo, Kecamatan Poncokusumo, Kabupaten Malang, pada bulan September 2007 sampai dengan April 2008. Lokasi Wonomulyo terletak pada ketinggian 600 m dpl dengan jenis tanah Andosol dan pH tanah 5,6. Data hasil analisis tanah sebelum penelitian disajikan pada Lampiran 1.

#### 3.2 Bahan dan alat Penelitian

Bahan yang digunakan ialah kantong plastik sebagai tempat persemaian, benih cabai keriting varietas HTM 888 dengan deskripsi terlampir (lampiran 2) dan mulsa hitam perak. Pupuk ialah pupuk NPK Kebomas 24:8:8, NPK Kebomas 25:7:7, pupuk SP-36 ( $P_2O_5$  36% ; S 5%), pupuk KCl ( $K_2O$  60%), pupuk ZA (N 21% ; S 24%). Pengendalian hama dan penyakit menggunakan insektisida (Curacron 500 EC, Confidor 5 WP, Buldok 25 EC, Dursband dan Demolish 18 EC) dan fungisida (Dithane M-45, Delsene MX-80 WP, Score 250 EC, dan Agrept 20 WP).

Alat yang digunakan dalam penelitian ialah timbangan analitik, bambu (ajir), jangka sorong, penggaris/meteran, oven, tali rafia dan *punch* untuk mengukur luas daun

#### 3.3 Metode penelitian

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 8 perlakuan dan setiap perlakuan diulang 5 kali. Perlakuan tersebut ialah :

- A. Kontrol ( tanpa pemupukan )
- B. ZA 800 kg/ha + SP-36 300 kg/ha + KCl 200 kg/ha
- C. NPK Kebomas 25:7:7 672 kg/ha + SP-36 170 kg/ha + KCl 122 kg/ha
- D. NPK Kebomas 25:7:7 650 kg/ha + SP-36 150 kg/ha + KCl 100 kg/ha
- E. NPK Kebomas 25:7:7 800 kg/ha
- F. NPK Kebomas 24:8:8 700 kg/ha + SP-36 145 kg/ha + KCl 107 kg/ha
- G. NPK Kebomas 24:8:8 650 kg/ha + SP-36 150 kg/ha + KCl 100 kg/ha
- H. NPK kebomas 24:8:8 800 kg/ha

Penempatan petak perlakuan pada setiap ulangan dilakukan secara acak

(Gambar 1).

### **3.4. Pelaksanaan**

#### **3.4.1 Persemaian**

Benih yang digunakan ialah benih cabai hibrida TM-888. Persemaian menggunakan tanah gembur dengan perbandingan tanah, pasir, pupuk kandang 1 : 1: 1. Persemaian menggunakan plastik dengan diameter  $\pm 5$  cm yang diisi dengan tanah gembur. Plastik yang telah terisi tanah, dipotong-potong. Benih ditanam dengan kedalaman 0,5 cm, kemudian ditutup dengan tanah gembur. Bibit yang ditanam kemudian disiram air dengan mempergunakan gembor. Untuk menghindarkan dari serangga tanah, bibit disemprot dengan menggunakan Dursband dengan konsentrasi 20 ml/15liter. Bibit siap ditransplanting setelah umur 21 HST (daun tumbuh 3-4 helai).

#### **3.4.2 Pengolahan Tanah**

Tanah penelitian digemburkan dengan cara dibajak, kemudian tanah dicangkul sampai gembur dan remah. Tanah yang telah digemburkan kemudian dibuat petak penelitian dengan ukuran petak 4 m x 2,4 m, jarak antar petak 40 cm. Setelah terbentuk bedengan, tanah diairi dengan cara leb. Mulsa plastik hitam perak dipasang pada bedengan selang 2 hari setelah tanah di leb.

#### **3.4.3 Penanaman Bibit**

Penanaman dilaksanakan pada sore hari dengan cara membuka kantong plastik tempat tanam, kemudian bibit beserta tanahnya dimasukkan ke dalam lubang tanam. Bibit ditimbun dengan tanah sambil ditekan pada daerah perakaran. Jarak tanam yang digunakan ialah 60 cm x 50 cm. Bibit yang telah ditanam kemudian langsung disiram, penyiraman berikutnya dilakukan pada pagi dan sore hari.

#### **3.4.4 Pemupukan**



Pupuk yang diberikan berupa pupuk tunggal dan pupuk majemuk dengan dosis sesuai perlakuan. Pupuk tunggal yang diberikan berupa ZA (N 21% ; S 24%), SP-36 (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 36% ; S 5%) dan KCl (K<sub>2</sub>O 60%), sedangkan pupuk majemuk yang digunakan ialah NPK 24:7:7 dan NPK 25:8:8. Pemberian pupuk SP-36 dan KCl dilakukan satu kali aplikasi pada 7 HST. Aplikasi pupuk NPK dan ZA diberikan 2 kali pada 7 dan 30 HST. Pupuk diberikan dengan cara dibenamkan di sisi tanaman dengan jarak 5-10 cm dari batang.

### **3.4.5 Pemeliharaan**

Penyiraman dilakukan dengan cara disiram menggunakan gembor mulai awal tanam sampai 14 hst pada pagi dan sore. Penyiraman selanjutnya dilakukan dengan cara di leb dengan interval 10 hari sekali atau sesuai kondisi tanah. Kebutuhan air bagi tanaman dikurangi setelah tanaman berbunga. Penyulaman dilakukan apabila ada bibit yang mati.

Pengendalian hama dan penyakit, menggunakan pestisida berupa insektisida, fungisida dan bakterisida. Pengendalian hama menggunakan Curacron 1,5-3 ml/l, Confidor 0,5-1,0 g/l, Buldok dan Demolish 0,25 – 0,5 ml/l, sedangkan pengendalian penyakit menggunakan Dithane M-45 3 g/l, Delsene MX 1,0-2,0 g/l dan Score 0,25-0,5 ml/l. Interval waktu penyemprotan 2-6 hari sekali tergantung tingkat serangan hama dan penyakit. Pengendalian gulma dilaksanakan bersamaan pada saat wiwil tunas muda dan dilaksanakan sebanyak 5 kali.

### **3.4.6. Panen**

Panen dilakukan pada buah cabai yang telah masak fisiologis, dengan kriteria cabai berwarna merah secara keseluruhan. Panen dilakukan dengan interval panen 3-4 hari.

## **3.5 Pengamatan dan Pengumpulan Data**

Pengamatan dilakukan pada peubah pertumbuhan dan hasil tanaman, dengan metode pengambilan contoh tanaman seperti disajikan pada Gambar 2. Pengamatan fase

pertumbuhan tanaman dilakukan secara nondestruktif dengan interval 14 hari, dimulai pada umur 21 HST-91 HST.

Pengamatan non destruktif meliputi :

1. Tinggi tanaman (cm), diukur dari permukaan tanah sampai pangkal percabangan yang mengarah keatas.
2. Jumlah daun per tanaman, dihitung jumlah daun yang membuka sempurna
3. Diameter batang (cm), diukur pada ketinggian 3 cm dari permukaan tanah dengan menggunakan jangka sorong.
4. Saat berbunga, ditentukan apabila setelah 80% tanaman pada satu petak sudah berbunga
5. Fruit set, ditentukan dengan menghitung jumlah buah yang terbentuk dibagi jumlah bunga total dan dikalikan 100%.
6. Jumlah bunga, dihitung bunga yang telah membuka sempurna

Pengamatan destruktif dilakukan dua kali yaitu pada awal pembungaan, pada umur 56 hst dan pada akhir panen pada umur 150 hst. Pengamatan destruktif yang dilakukan meliputi :

1. Bobot kering tanaman (g) diukur dengan cara mengoven bagian akar dan tajuk pada suhu 80°C selama 2 kali 24 jam.
2. Luas daun per tanaman (cm<sup>2</sup>), diukur dengan menggunakan metode *punch*.

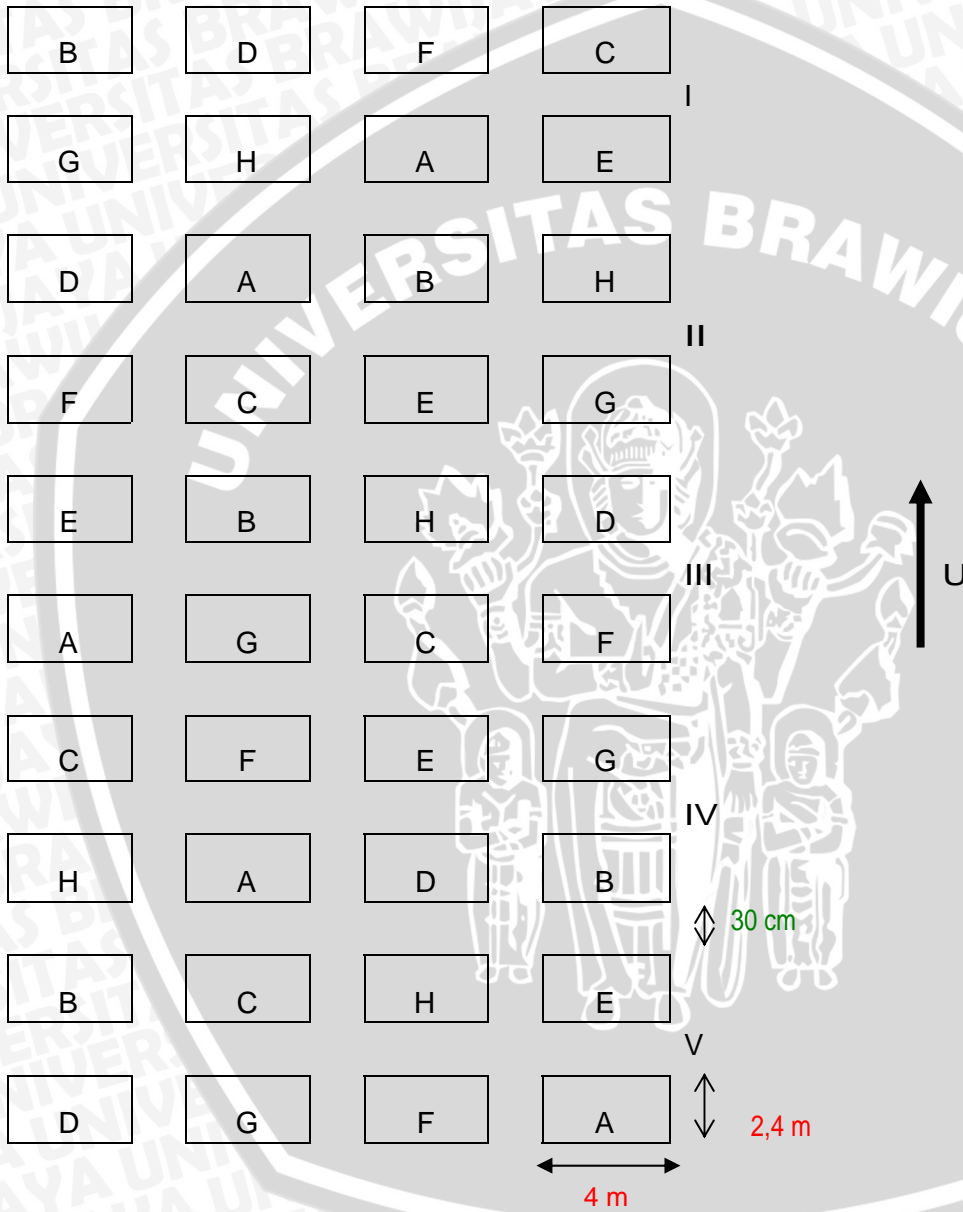
Pengamatan hasil dilakukan apabila buah sudah masak fisiologis, dengan kriteria dimana buah cabai telah berwarna merah keseluruhan, dilakukan sampai buah pada setiap tanaman habis dipanen. Pengamatan hasil dilakukan dengan interval 3-4 hari, meliputi :

1. Jumlah buah per tanaman, dihitung jumlah buah yang dipanen berwarna dengan kriteria kemerah-merahan (masak fisiologis).
2. Rata-rata bobot buah segar per buah (g)
3. Rata-rata bobot segar buah per tanaman (g),
4. Bobot buah per petak (kg),
5. Bobot buah per Hektar (ton),
6. Panjang buah (cm), diukur dari ujung cabai sampai pangkal tangkai.

7. Diameter buah (cm), diukur pada bagian tengah buah cabai keriting.

**3.6 Analisis Statistika**

Data yang telah dikumpulkan dianalisis dengan analisis ragam. Jika dari hasil analisis ragam menunjukkan beda, dilakukan uji lanjut dengan uji BNT 5%.

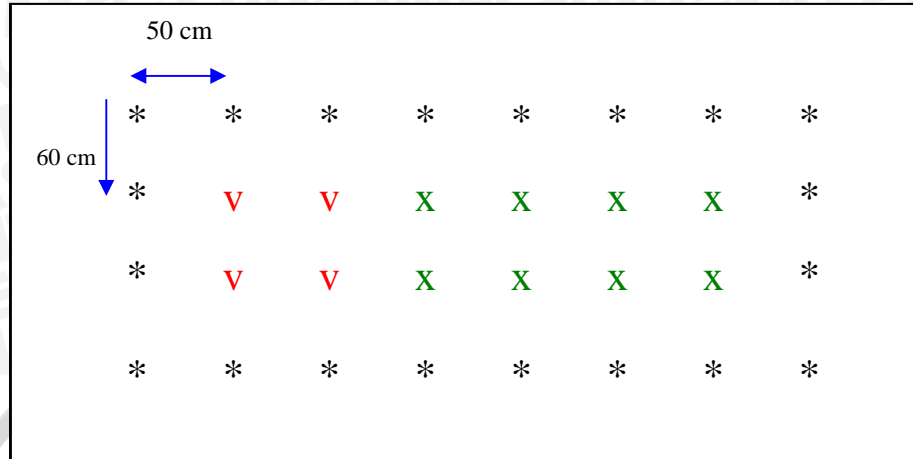


Keterangan :

I, II, III, IV, V = ulangan penelitian

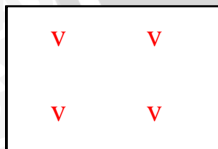
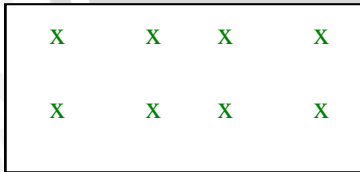
A, B, C, ....., G, H = perlakuan

Gambar 1. Denah Penelitian



Gambar 2. Denah pengambilan sampel

Keterangan :



- x = Untuk pengamatan non destruktif
- v = Untuk pengamatan destruktif
- \* = border

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



# UNIVERSITAS BRAWIJAYA



This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.



## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil

#### 4.1.1 Pengaruh Perlakuan pada Pertumbuhan Tanaman Cabai

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK dalam bentuk pupuk tunggal, pupuk majemuk dan pupuk campuran berpengaruh nyata pada tinggi tanaman cabai dan jumlah daun pada semua pengamatan, diameter batang pada 21-77 hst, saat berbunga, serta persentase fruit set (Lampiran 5, 6 dan 8). Pemberian pupuk NPK tidak berpengaruh nyata pada luas daun dan berat kering tanaman cabai pada destruktif I dan II (Lampiran 8).

Tabel 1. Tinggi tanaman (cm) cabai pada berbagai pemupukan NPK

Perlakuan	HST (Hari Setelah Tanam)					
	21	35	49	63	77	91
A = Kontrol (tanpa pupuk)	16,47 a	29,45 a	48,07 a	50,03 a	50,86 a	57,04 a
B = ZA 800 kg + SP-36 300 kg + KCl 200 kg	20,10 b	34,54 b	55,78 b	56,34 b	56,70 b	62,79 b
C = NPK 25:7:7 672 kg + SP-36 170 kg + KCl 122 kg	21,63 bc	36,26 bc	56,88 b	59,66 bcd	59,70 bc	66,65 bc
D = NPK 25:7:7 650 kg + SP36 150 kg + KCl 100 kg	20,80 bc	35,55 bc	56,34 b	59,03 bcd	59,14 bc	64,76 bc
E = NPK 25:7:7 800 kg	20,14 bc	34,79 bc	56,19 b	56,47 bc	56,84 b	64,55 bc
F = NPK 24:8:8 700 kg + SP-36 145 kg + KCl 107 kg	22,17 c	37,79 c	59,44 b	61,76 d	62,41 c	67,83 c
G = NPK 24:8:8 650 kg + SP-36 150 kg + KCl 100 kg	20,94 bc	36,36 bc	57,63 b	60,37 cd	61,92 c	65,38 bc
H = NPK 24:8:8 800 kg	20,18 bc	34,83 bc	56,33 b	57,98 bc	57,02 b	64,72 bc
BNT 5%	1,63	3,24	4,50	3,44	3,72	4,36

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Tabel 1 menunjukkan perlakuan A (kontrol) menghasilkan tinggi tanaman terendah pada semua umur pengamatan. Perlakuan B (pupuk

tunggal), menghasilkan tinggi tanaman yang tidak berbeda dengan perlakuan C, D, E, G dan H pada 21-49 hst. Pada 63-77 hst, perlakuan C, D, F dan G menghasilkan tinggi tanaman lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Perlakuan C, D, E, F, G dan H menghasilkan tinggi tanaman yang tidak berbeda pada 91 hst.

Tabel 2. Jumlah daun (helai) tanaman cabai pada berbagai pemupukan NPK

Perlakuan	HST (Hari Setelah Tanaman)					
	21	35	49	63	77	91
A = Kontrol (tanpa pupuk)	14,33 a	40,00 a	107,98 a	108,17 a	148,88 a	158,25 a
B = ZA 800 kg + SP-36 300 kg + KCl 200 kg	19,75 b	45,45 b	130,11 b	140,00 b	193,78 b	212,85 bc
C = NPK 25:7:7 672 kg + SP-36 170 kg + KCl 122 kg	20,90 bc	51,00 cde	147,41 de	157,45 cd	197,58 bc	226,94 cd
D = NPK 25:7:7 650 kg + SP-36 150 kg + KCl 100 kg	20,40 bc	50,68 cde	143,05 cde	155,03 bc	210,93 bcd	218,10 bc
E = NPK 25:7:7 800 kg	19,82 b	46,95 bc	135,66 bc	141,23 b	198,83 bc	213,10 bc
F = NPK 24:8:8 700 kg + SP-36 145 kg + KCl 107 kg	21,77 c	54,65 e	151,69 e	171,50 d	232,58 d	259,43 d
G = NPK 24:8:8 650 kg + SP-36 150 kg + KCl 100 kg	21,30 c	51,63 de	149,97 de	160,15 cd	220,53 cd	227,60 cd
H = NPK 24:8:8 800 kg	20,40 bc	48,70 bcd	140,68 cd	149,95 bc	203,50 bc	194,20 b
BNT 5%	1,47	4,17	10,45	15,85	26,53	28,90

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Dari Tabel 2 dapat diketahui bahwa perlakuan tanpa pupuk (kontrol) menghasilkan jumlah daun terendah. Perlakuan C, D, F dan G menghasilkan jumlah daun yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya pada 21-49 hst. Pada 63 dan 91 hst, perlakuan C menghasilkan jumlah daun yang tidak berbeda dengan perlakuan F dan G, sedangkan perlakuan D menghasilkan jumlah daun yang tidak berbeda dengan F dan G pada 77 hst.



Tabel 3. Diameter batang (cm) tanaman cabai pada berbagai pemupukan NPK

Perlakuan	Hari Setelah Tanam (HST)					
	21 HST	35 HST	49 HST	63 HST	77 HST	91 HST
A = Kontrol (tanpa pupuk)	0,28 a	0,56 a	0,63 a	0,92 a	1,11 a	1,34
B = ZA 800 kg + SP36 300 kg + KCl 200 kg	0,33 b	0,67 b	0,86 b	1,19 b	1,26 b	1,37
C = NPK 25:7:7 672 kg + SP-36 170 kg + KCl 122 kg	0,35 bc	0,70 b	0,91 bc	1,37 bc	1,39 cd	1,45
D = NPK 25:7:7 650 kg + SP-36 150 kg + KCl 100 kg	0,35 bc	0,69 b	0,89 bc	1,23 b	1,35 cd	1,44
E = NPK 25:7:7 800 kg	0,34 bc	0,67 b	0,88 bc	1,20 b	1,33 c	1,43
F = NPK 24:8:8 700 kg + SP-36 145 kg + KCl 107 kg	0,37 c	0,72 b	1,15 c	1,87 d	1,40 d	1,48
G = NPK 24:8:8 650 kg + SP-36 150 kg + KCl 100 kg	0,37 c	0,70 b	0,91 bc	1,47 c	1,39 cd	1,48
H = NPK 24:8:8 800 kg	0,34 bc	0,68 b	0,88 bc	1,22 b	1,34 cd	1,44
BNT 5%	0,03	0,05	4,50	0,2	0,06	tn

Keterangan : - Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata pada uji BNT 5 %

- tn : tidak nyata

Tabel 3 menunjukkan, perlakuan A (kontrol), menghasilkan diameter batang terkecil dibandingkan perlakuan lainnya. Perlakuan C, D, E, F, G, dan H menghasilkan diameter batang yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya pada 21-49 hst. Pada 63 hst, perlakuan F menghasilkan diameter batang terbesar. Perlakuan C, D, F, G dan H menghasilkan diameter batang lebih tinggi dibandingkan perlakuan pupuk NPK lainnya pada 77 hst. Pada 91 hst, pemnerian pupuk NPK tidak berpengaruh nyata pada tinggi tanaman cabai.

Tabel 4 dan Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK yang diberikan dalam bentuk pupuk tunggal, pupuk majemuk dan pupuk campuran (pupuk tunggal dan pupuk majemuk), tidak berpengaruh nyata pada luas daun dan berat kering pada destruktif I dan II tanaman cabai.

Tabel 4. Luas Daun ( $\text{cm}^2 \cdot \text{tan}^{-1}$ ) tanaman cabai pada berbagai pemupukan NPK pada 56 HST

Perlakuan	Luas Daun/tanaman ( $\text{cm}^2$ )
A = Kontrol (tanpa pupuk)	4398,35
B = ZA 800 kg + SP-36 300 kg + KCl 200 kg	5193,90
C = NPK 25:7:7 672 kg + SP-36 170 kg + KCl 122 kg	5663,21
D = NPK 25:7:7 650 kg + SP-36 150 kg + KCl 100 kg	4806,44
E = NPK 25:7:7 800 kg	5489,95
F = NPK 24:8:8 700 kg + SP-36 145 kg + KCl 107 kg	5227,95
G = NPK 24:8:8 650 kg + SP-36 150 kg + KCl 100 kg	5577,65
H = NPK 24:8:8 800 kg	5399,23
BNT 5 %	tn

Keterangan : tn : tidak nyata

Tabel 5. Bobot kering tanaman (gram) tanaman cabai pada berbagai pemupukan NPK

Perlakuan	Destruktif I (56 hst)	Destruktif II (150 hst)
A = Kontrol (tanpa pupuk)	47,64	124,50
B = ZA 800 kg + SP-36 300 kg + KCl 200 kg	51,42	153,09
C = NPK 25:7:7 672 kg + SP-36 170 kg + KCl 122 kg	46,36	160,83
D = NPK 25:7:7 650 kg + SP-36 150 kg + KCl 100 kg	52,16	141,73
E = NPK 25:7:7 800 kg	48,44	133,02
F = NPK 24:8:8 700 kg + SP-36 145 kg + KCl 107 kg	57,96	137,15
G = NPK 24:8:8 650 kg + SP-36 150 kg + KCl 100 kg	47,96	130,76
H = NPK 24:8:8 800 kg	49,70	136,99
BNT 5 %	tn	tn

Keterangan : tn = tidak nyata

Tabel 6. Saat berbunga pada tanaman cabai pada berbagai pemupukan NPK

Perlakuan	Saat Berbunga (30 hst)
A = Kontrol (tanpa pupuk)	32,8 c
B = ZA 800 kg + SP-36 300 kg + KCl 200 kg	32,2 bc
C = NPK 25:7:7 672 kg + SP-36 170 kg + KCl 122 kg	31,2 ab
D = NPK 25:7:7 650 kg + SP-36 150 kg + KCl 100 kg	32,2 bc
E = NPK 25:7:7 800 kg	32,4 c
F = NPK 24:8:8 700 kg + SP-36 145 kg + KCl 107 kg	30,4 a
G = NPK 24:8:8 650 kg + SP-36 150 kg + KCl 100 kg	31 a
H = NPK 24:8:8 800 kg	32,2 bc
BNT 5 %	1,18

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Tabel 6 menunjukkan pemberian pupuk NPK yang diberikan dalam bentuk pupuk campuran (perlakuan C, F dan G) menghasilkan saat berbunga lebih cepat dibandingkan dengan pemberian tanpa pupuk, pupuk tunggal dan pupuk majemuk. Perlakuan kontrol menghasilkan saat berbunga yang tidak berbeda dengan perlakuan B, D, E dan H.

Tabel 7. Persentase fruit set tanaman cabai pada berbagai pemupukan NPK

Perlakuan	Fruit Set (%)
A = Kontrol (tanpa pupuk)	15,05 a
B = ZA 800 kg/ha + SP-36 300 kg/ha + KCl 200 kg/ha	22,87 bc
C = NPK Kebomas 25:7:7 672 kg/ha + SP-36 170 kg/ha + KCl 122 kg/ha	27,13 cd
D = NPK Kebomas 25:7:7 650 kg/ha + SP-36 150 kg/ha + KCl 100 kg/ha	21,26 b
E = NPK Kebomas 25:7:7 800 kg/ha	21,35 b
F = NPK Kebomas 24:8:8 700 kg/ha + SP-36 145 kg/ha + KCl 107 kg/ha	27,27 cd
G = NPK Kebomas 24:8:8 650 kg/ha + SP-36 150 kg/ha + KCl 100 kg/ha	31,95 d
H = NPK Kebomas 24:8:8 800 kg/ha	25,54 bc
BNT 5 %	4,87

Keterangan : - Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Perlakuan tanpa pemupukan (kontrol) menghasilkan persentase fruit set terendah dibandingkan perlakuan pemupukan NPK lainnya. Perlakuan G, C dan F menghasilkan persentase fruit set lebih tinggi dibandingkan pertanian pupuk NPK lainnya.

#### 4.1.2 Pengaruh Perlakuan pada Hasil Panen Tanaman Cabai

Hasil analisis ragam menunjukkan pemberian pupuk NPK berpengaruh nyata pada jumlah buah dipanen, bobot buah per tan , bobot buah per petak dan bobot buah per hektar (Lampiran 6 dan 9). Pemberian pupuk NPK tidak berpengaruh nyata pada jumlah bunga, bobot per buah, diameter buah, dan panjang buah (Lampiran 7 dan 9).

Tabel 8. Jumlah bunga dan jumlah buah tanaman cabai pada berbagai pemupukan NPK

Perlakuan	Jumlah Bunga/tanaman	Jumlah Buah Dipanen (buah.tan <sup>-1</sup> )
A = Kontrol (tanpa pupuk)	356,25	51,79 a
B = ZA 800 kg + SP-36 300 kg + KCl 200 kg	346,23	78,18 bc
C = NPK 25:7:7 672 kg + SP-36 170 kg + KCl 122 kg	367,85	97,77 de
D = NPK 25:7:7 650 kg + SP-36 150 kg + KCl 100 kg	338,30	71,99 bc
E = NPK 25:7:7 800 kg	313,22	66,54 ab
F = NPK 24:8:8 700 kg + SP-36 145 kg + KCl 107 kg	347,93	94,48 de
G = NPK 24:8:8 650 kg + SP-36 150 kg + KCl 100 kg	325,63	103,21 e
H = NPK 24:8:8 800 kg	339,62	85,35 cd
BNT 5 %	tn	15,62

Keterangan : - Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%  
- tn : tidak nyata

Tabel 8 menunjukkan, pemberian pupuk NPK yang diberikan dalam bentuk pupuk tunggal, pupuk majemuk dan pupuk campuran, tidak berpengaruh nyata pada jumlah bunga tanaman cabai. Pada pengamatan jumlah buah, perlakuan kontrol tanpa pupuk dan perlakuan E menghasilkan jumlah buah lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Perlakuan C, F dan G menghasilkan jumlah buah lebih tinggi dibandingkan pemberian pupuk NPK lainnya.

Tabel 9 menunjukkan, perlakuan tanpa pupuk (kontrol) menghasilkan bobot buah per tanaman, bobot buah per petak dan bobot buah per hektar terendah dibandingkan perlakuan pupuk tunggal, pupuk majemuk dan pupuk campuran (pupuk tunggal dan majemuk). Perlakuan F dan G, menghasilkan bobot buah per tanaman, bobot buah per petak dan bobot buah per hektar lebih tinggi dibandingkan perlakuan pupuk lainnya.

Tabel 9. Bobot buah per tan ( $\text{g.tan}^{-1}$ ), bobot buah per petak ( $\text{kg.petak}^{-1}$ ) dan bobot buah per hektar ( $\text{ton.hektar}^{-1}$ ) pada berbagai pemupukan NPK

Perlakuan	Bobot per tan ( $\text{g.tan}^{-1}$ )	Bobot per petak ( $\text{kg}/9,6 \text{ m}^2$ )	Bobot per Hektar (ton)
A = Kontrol (tanpa pupuk)	311,42 a	9,23 a	7,22 a
B = ZA 800 kg/ha + SP-36 300 kg/ha + KCl 200 kg/ha	363,74 b	11,04 b	8,63 b
C = NPK Kebomas 25:7:7 672 kg/ha + SP-36 170 kg/ha + KCl 122 kg/ha	445,56 de	12,79 d	9,99 d
D = NPK Kebomas 25:7:7 650 kg/ha + SP-36 150 kg/ha + KCl 100 kg/ha	419,11 cd	12,74 d	9,96 d
E = NPK Kebomas 25:7:7 800 kg/ha	372,54 b	11,55 bc	9,02 bc
F = NPK Kebomas 24:8:8 700 kg/ha + SP-36 145 kg/ha + KCl 107 kg/ha	470,94 e	14,32 e	11,19 e
G = NPK Kebomas 24:8:8 650 kg/ha + SP-36 150 kg/ha + KCl 100 kg/ha	445,99 de	13,21 de	10,32 de
H = NPK Kebomas 24:8:8 800 kg/ha	407,43 c	12,50 cd	9,76 cd
BNT 5 %	30,13	1,18	0,92

Keterangan : - Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Tabel 10. Rata-rata bobot per buah (g), diameter buah (cm), dan panjang buah (cm) pada berbagai pemupukan NPK

Perlakuan	Bobot per Buah ( $\text{g.buah}^{-1}$ )	Diameter Buah ( $\text{cm.buah}^{-1}$ )	Panjang Buah ( $\text{g.buah}^{-1}$ )
A = Kontrol (tanpa pupuk)	6,11	0,96	8,86
B = ZA 800 kg/ha + SP-36 300 kg/ha + KCl 200 kg/ha	4,65	0,95	8,97
C = NPK Kebomas 25:7:7 672 kg/ha + SP-36 170 kg/ha + KCl 122 kg/ha	4,57	0,95	8,51
D = NPK Kebomas 25:7:7 650 kg/ha + SP-36 150 kg/ha + KCl 100 kg/ha	6,21	0,97	9,00
E = NPK Kebomas 25:7:7 800 kg/ha	5,83	0,94	8,82
F = NPK Kebomas 24:8:8 700 kg/ha + SP-36 145 kg/ha + KCl 107 kg/ha	5,00	0,95	9,47
G = NPK Kebomas 24:8:8 650 kg/ha + SP-36 150 kg/ha + KCl 100 kg/ha	4,57	0,96	9,35
H = NPK Kebomas 24:8:8 800 kg/ha	4,82	0,95	9,35
BNT 5 %	tn	tn	tn

Keterangan : - tn : tidak nyata

Tabel 10 menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK dalam bentuk pupuk tunggal, pupuk majemuk dan pupuk campuran tidak berpengaruh nyata pada bobot per buah, diameter buah, dan panjang buah.

### 4.1.3 Analisis Usahatani Cabai Keriting

Hasil analisis R/C rasio usahatani cabai keriting menunjukkan perlakuan A (tanpa pupuk) menghasilkan R/C rasio terendah dengan nilai 1,24. Perlakuan F menghasilkan R/C rasio tertinggi dengan nilai 1,64 (Tabel 11).

Tabel 11. Analisa usahatani cabai keriting pada berbagai pemupukan NPK

Perlakuan	Biaya Produksi (Rp)	Total Prod/ha(kg/ha)	Pendapatan	R/C
A = Kontrol (tanpa pupuk)	29.214.900	7.220	36.100.100	1,24
B = ZA 800 kg/ha + SP-36 300 kg/ha + KCl 200 kg/ha	32.345.060	8.630	43.150.000	1,36
C = NPK Kebomas 25:7:7 672 kg/ha + SP-36 170 kg/ha + KCl 122 kg/ha	33.692.560	9.990	49.950.000	1,48
D = NPK Kebomas 25:7:7 650 kg/ha + SP-36 150 kg/ha + KCl 100 kg/ha	33.529.100	9.960	49.800.000	1,49
E = NPK Kebomas 25:7:7 800 kg/ha	33.053.900	9.020	45.100.000	1,36
F = NPK Kebomas 24:8:8 700 kg/ha + SP-36 145 kg/ha + KCl 107 kg/ha	34.062.600	11.190	55.950.000	1,64
G = NPK Kebomas 24:8:8 650 kg/ha + SP-36 150 kg/ha + KCl 100 kg/ha	33.697.400	10.320	51.600.000	1,53
H = NPK Kebomas 24:8:8 800 kg/ha	33.222.200	9.760	48.800.000	1,47

Keterangan : Perhitungan pendapatan menggunakan harga jual cabai Rp 5000/kg

## 4.2 Pembahasan

### 4.2.1 Pengaruh Perlakuan Pada Pertumbuhan Tanaman Cabai

Kombinasi pupuk NPK yang diberikan dalam bentuk pupuk tunggal dan pupuk majemuk menghasilkan jumlah daun lebih tinggi. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 2 yang menunjukkan sejak awal pertumbuhan tanaman cabai, hingga pada pengamatan 91 hst, perlakuan kombinasi pupuk campuran memberikan hasil lebih baik dibandingkan perlakuan pemupukan lainnya. Hal tersebut disebabkan pupuk tunggal lebih mudah terurai, sehingga dapat segera dimanfaatkan oleh tanaman untuk melakukan proses pertumbuhan. Pada awal pertumbuhan, tanaman dapat memanfaatkan unsur hara dengan pupuk NPK majemuk. Ketersediaan unsur

hara yang cukup sejak awal pertumbuhan mampu membentuk luas daun lebih banyak.

Pemberian pupuk majemuk dan pupuk campuran, menghasilkan tinggi tanaman dan diameter batang lebih tinggi dibandingkan pupuk tunggal (Tabel 1 dan 3). Hal tersebut diduga, karena unsur hara selalu tersedia sehingga kebutuhan unsur hara selalu terpenuhi selama fase vegetatif hingga fase generatif. Pada awal pertumbuhan tanaman dapat memanfaatkan Nitrogen dalam bentuk pupuk tunggal sedangkan tahap berikutnya memanfaatkan N dari pupuk majemuk. Unsur hara nitrogen yang diberikan dalam bentuk pupuk majemuk akan terurai secara bertahap sehingga diserap tanaman dengan baik. Nitrogen yang tersedia dalam jumlah cukup akan meningkatkan pertumbuhan vegetatif. Hal tersebut karena Nitrogen berfungsi sebagai penyusun asam nukleat dan semua protein akan dimanfaatkan tanaman untuk pertumbuhan tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah daun (Bringgs, 1987, Hardjowigeno, 1987, dan Sudartiningsih, 2002). Hasil penelitian Noorhadi *et al.*(2003), menunjukkan bahwa pemberian nitrogen dapat meningkatkan tinggi tanaman. Diameter batang pada 91 hst, menunjukkan tidak terjadi beda nyata antar perlakuan pupuk NPK. Hal tersebut diduga karena pada umur 77 hst, tanaman cabai telah memasuki fase generatif, sehingga nutrisi pupuk tidak berpengaruh pada diameter batang. Menurut Gardner *et al.* (1991), pada fase generatif terjadi mobilisasi dan redistribusi cadangan makanan yang tidak tetap ke biji.

Pemberian pupuk NPK berpengaruh nyata pada pertumbuhan tanaman cabai. Hasil penelitian, menunjukkan kombinasi perlakuan pemupukan yang diberikan dalam bentuk kombinasi pupuk tunggal dan majemuk dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Hal tersebut nampak pada variabel diameter batang, jumlah daun, dan tinggi tanaman yang lebih tinggi daripada perlakuan lainnya. Nitrogen menurut Sudartiningsih (2002) merupakan penyusun dari semua protein dan asam nukleat. Semakin banyak N yang diserap oleh tanaman, daun akan tumbuh lebih lebar sehingga proses fotosintesis berjalan lancar dan biomassa total tanaman menjadi lebih banyak. Hal tersebut, didukung dengan peran Fosfor dan kalium sebagai pembuka stomata, pembentuk akar dan

membantu penyerapan unsur-unsur hara yang lainnya sehingga serapan nutrisi dan fotosintesis selama pertumbuhan vegetatif tanaman cabai dapat mencapai pertumbuhan yang maksimal (hardjowigeno, 1987 ; Supari, 1999).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK tidak berpengaruh nyata pada luas daun (Tabel 7). Hal tersebut menunjukkan bahwa luas helai daun sama besar antar perlakuan. Perluasan helai daun pada tanaman, adalah peran dari Nitrogen, sehingga berpengaruh terhadap serapan fotosintesis pada tanaman. Pada perlakuan A (kontrol) tanpa pupuk memiliki luas helai daun yang sama besar dengan perlakuan pemupukan lainnya, kondisi ini terjadi diduga, pelaksanaan leeb pada penelitian pemupukan, memungkinkan adanya serapan unsur hara dari perlakuan lainnya yang terserap pada perlakuan A (kontrol).

Pemberian pupuk NPK tidak berpengaruh nyata pada berat kering tanaman (Tabel 8). Hal tersebut diduga karena akumulasi fotosintat ke berat kering sama besar disetiap perlakuan. Laju fotosintesis per satuan tanaman salah satunya ditentukan oleh luas daun (Gardner *et al.*, 1991 ; Sitompul *et al.*, 1995). Perlakuan pupuk NPK tidak berpengaruh nyata pada luas daun. Luas daun yang tidak berbeda memperlihatkan fotosintesis berjalan tidak berbeda sehingga akumulasi ke bahan kering menjadi tidak berbeda.

#### **4.2.2 Pengaruh Perlakuan Pada Hasil Panen Tanaman Cabai**

Kombinasi pupuk NPK berupa pupuk tunggal dan pupuk majemuk, menghasilkan saat berbunga lebih cepat dibandingkan dengan perlakuan pemupukan lainnya (Tabel 4). Hal tersebut diduga karena kandungan fosfor yang cukup tinggi pada perlakuan kombinasi pupuk campuran tersebut. Hasil penelitian Haryantini *et al.*(2000), menunjukkan bahwa semakin tinggi kadar P pada tanaman maka umur berbunga tanaman tersebut akan lebih cepat. Kandungan P yang tinggi pada jaringan tanaman dapat mempercepat pembungaan. Pada peubah jumlah bunga, menunjukkan hasil yang tidak nyata (Tabel 8). Kondisi ini dipengaruhi oleh faktor lingkungan yaitu berupa curah hujan yang cukup tinggi selama penelitian, sehingga menimbulkan kerontokan bunga, sehingga mempengaruhi perhitungan jumlah bunga disetiap perlakuan.



Berdasarkan data klimatologi dari Dinas Klimatologi Karangploso, selama bulan Desember hingga Maret, jumlah curah hujan  $\pm$  1548 mm selama 84 hari, menurut Pitojo (2003), curah hujan maksimum pada tanaman cabai  $\pm$  1250mm. Tingginya curah hujan memacu kerontokan bunga pada seluruh tanaman cabai.

Pemberian pupuk NPK yang diberikan dalam bentuk pupuk campuran (majemuk dan tunggal) menghasilkan jumlah buah lebih tinggi daripada perlakuan pemupukan lainnya (Tabel 7). Hal tersebut selaras dengan pertumbuhan vegetatif tanaman yang dipupuk dengan pupuk kombinasi menghasilkan pertumbuhan lebih baik. Tanaman yang diberi pupuk campuran menghasilkan jumlah daun lebih banyak sehingga proses fotosintesis berjalan dengan baik, membuat akumulasi fotosintat ke buah menjadi lebih banyak. Tingginya kandungan P dan K menstimulir terbentuknya bunga dan buah, sekaligus memperkokoh tubuh tanaman agar daun, bunga, dan buah tidak berguguran sehingga membuat jumlah buah yang terbentuk menjadi lebih banyak (Rusnadi *et al.*, 2003 ; Syahrudin *et al.*, 2002 ; Haryantini, 2000).

Pemupukan NPK menghasilkan persentase fruit set lebih baik, (Tabel 7). Hal tersebut karena pemberian pupuk campuran dapat menekan kerontokan bunga dan buah sehingga buah yang terbentuk lebih banyak, sehingga fruit set dapat lebih tinggi. Perlakuan pupuk campuran, memiliki nilai kandungan N, P dan K yang lebih tinggi daripada perlakuan lainnya, (Lampiran 3). Unsur hara P dan K banyak berperan pada fase generatif, dimana unsur hara P berperan dalam pembentukan buah dan K berperan terhadap kualitas buah yang akan dihasilkan (Syahrudin *et al.*, 2002). Selain hal tersebut, pemupukan Fosfor yang diberikan dalam bentuk tunggal dan majemuk, memberikan perannya selama pertumbuhan dan hasil tanaman cabai. Pupuk SP-36 yang diberikan adalah bentuk yang siap digunakan oleh tanaman yang seluruhnya larut dalam air, dengan cepat mudah diserap oleh tanaman (Kahar, 1994 *dalam* Haryantini 2000). Sedangkan fosfor yang diberikan dalam bentuk pupuk majemuk, akan diserap secara perlahan oleh tanaman dengan jangka waktu yang cukup lama. Sedangkan fosfor yang diberikan dalam bentuk pupuk majemuk, akan diserap secara perlahan oleh tanaman dengan jangka waktu yang cukup lama. Melihat nilai persentase fruit set hasil penelitian,

menunjukkan nilai yang cukup rendah pada semua perlakuan dimana fruit set yang terbentuk hanya berkisar 25%. Hal tersebut dimungkinkan akibat dari tingginya curah hujan, sehingga berpengaruh terhadap gugurnya bunga. Menurut Ashari (1995), disebabkan oleh hormon pembungaan alami tidak terbentuk, sehingga dalam kondisi tersebut, pemberian hormon dari luar dapat membantu, salah satunya adalah NAA (*Naphthalene Acetic Acid*).

Pemberian pemupukan N, P dan K tidak berpengaruh nyata pada bobot buah per buah, panjang buah dan diameter buah (Tabel 10). Hal tersebut karena akumulasi fotosintat lebih diarahkan pada jumlah buah daripada bobot per buah, panjang buah dan diameter buah (Gambar 6). Hal tersebut nampak pada Tabel 8, yang menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK berpengaruh nyata pada peningkatan jumlah buah. Tanaman cabai yang dipupuk dengan campuran NPK tunggal dan majemuk menghasilkan jumlah buah lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman yang dipupuk dengan pupuk NPK tunggal atau majemuk saja.

Komposisi pupuk NPK kebomas 24:8:8 yang dikombinasikan dengan dua dosis pupuk tunggal menghasilkan bobot buah per tanaman, bobot buah per petak dan bobot buah per hektar lebih tinggi dibandingkan pemupukan NPK lainnya (Tabel 9). Kondisi tersebut menunjukkan, bahwa perlakuan kombinasi pupuk NPK tunggal dan majemuk, memberikan hasil produksi lebih tinggi daripada perlakuan lainnya, dengan didukung pertumbuhan yang maksimal, terutama jumlah daun. Pada perlakuan kombinasi pupuk majemuk dan tunggal, jumlah daun yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya, mampu menyerap fotosintesis dengan baik, sehingga menghasilkan jumlah buah lebih tinggi dan diimbangi dengan bobot buah, maka menghasilkan bobot buah per hektar lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya.



Gambar 3. Buah cabai pada berbagai perlakuan yang diberikan

Kombinasi pupuk majemuk dan tunggal menghasilkan pertumbuhan dan hasil lebih tinggi. Melihat dari sifat tanaman cabai yang indeterminate, terjadi keseimbangan mobilisasi unsur hara yang siap diserap oleh tanaman karena unsur-unsur hara tersebut yang dibutuhkan tanaman lebih mudah diserap (pupuk tunggal) serta labih lama ketersediaannya (pupuk majemuk). Fosfor dan Kalium yang diberikan dalam bentuk tunggal dan bentuk majemuk, menunjukkan hasil yang efektif terhadap hasil dan pertumbuhan tanaman. Bentuk tunggal fosfor dan kalium, merupakan unsur hara dengan sifat cepat terserap oleh tanaman dan bentuk majemuk dapat memenuhi kebutuhan unsur fosfor dan kalium dengan jumlah tinggi dan selalu tersedia selama pertumbuhan tanaman cabai. Nitrogen yang diberikan dalam bentuk majemuk, lebih efektif diserap oleh tanaman cabai selama pertumbuhan indeterminate, dimana apabila Nitrogen yang diberikan dalam bentuk tunggal mudah tercuci sehingga tidak terserap dengan baik oleh tanaman, dengan perlakuan majemuk, serapan nitrogen menjadi optimal.

Tanaman cabai yang tidak dipupuk menghasilkan pertumbuhan dan hasil rendah. Hal tersebut menunjukkan bahwa, kondisi tanah membutuhkan penambahan unsur hara sebagai nutrisi pertumbuhan tanaman.

Untuk meningkatkan serapan unsur hara pada tanaman, terutama dengan kandungan 50% pasir pada lahan, kandungan organik 0,6% (Lampiran 2) dan ditanam pada musim hujan, pemberian pupuk kandang dapat mengikat unsur hara sehingga meningkatkan ketersediaan unsur hara di tanah dan berlangsungnya efisien serapan pada tanaman. Pupuk kandang kurang menyumbangkan hara yang siap pakai (tersedia) bagi tanaman dibandingkan dengan pupuk buatan. Namun, pemakaian pupuk kandang dapat memperbaiki struktur tanah yang dapat memperbaiki daya serap tanaman secara tidak langsung memberikan peningkatan kesuburan tanah, terutama pada tanaman cabai, kandungan bahan organik sebaiknya sedikitnya 1,5% (Ashari, 1995).

Kombinasi pupuk majemuk dan pupuk tunggal menghasilkan R/C lebih tinggi. Dengan biaya pengeluaran (saprodi dan tenaga kerja) lebih mahal (Rp 34.062.600 kg/ha) dari pada pupuk tunggal ZA 800 kg/ha+SP-36 300 kg/ha+KCl 200 kg/ha (Rp 32.345.060/ha), tetapi hasil produksi pupuk campuran lebih tinggi sehingga pendapatan lebih tinggi daripada perlakuan yang lainnya (Lampiran 10). Dengan asumsi harga pada saat panen Rp 5000/kg, maka penggunaan pupuk NPK Kebomas 24:8:8 700 kg/ha+SP-36 145 kg/ha+KCl 107 kg/ha mencapai R/C rasio 1,64, sedangkan pupuk tunggal hanya mencapai R/C rasio 1,36. Hal tersebut menunjukkan pupuk NPK dalam bentuk kombinasi dapat meningkatkan pendapatan petani dibandingkan dengan pupuk tunggal. Nilai R/C rasio dengan lebih tinggi menunjukkan perlakuan tersebut secara ekonomi layak untuk dilakukan pada usaha tani.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa :

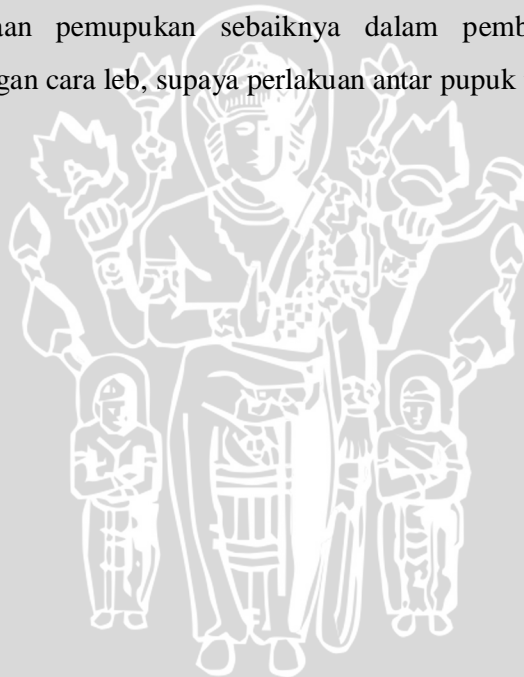
1. Kombinasi pupuk tunggal dan pupuk majemuk memberikan pertumbuhan dan hasil yang lebih baik dibandingkan perlakuan pupuk tunggal saja ataupun pupuk majemuk saja.
2. Pada NPK Kebomas 25:7:7, penggunaan kombinasi NPK Kebomas 25:7:7 672 kg/ha+SP-36 170 kg/ha+KCl 122 kg/ha (Perlakuan C) menghasilkan produksi cabai 9,99 ton/Ha yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan NPK Kebomas 25:7:7 800 kg/ha (Perlakuan E) yang mencapai 9,02 ton/Ha. Pada NPK Kebomas 24:8:8, penggunaan kombinasi NPK Kebomas 24:7:7 700 kg/ha+SP-36 145 kg/ha+KCl 107 kg/ha (Perlakuan F) menghasilkan produksi cabai 11,19 ton/Ha yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan NPK Kebomas 24:8:8 800 kg/Ha (Perlakuan H) yang mencapai 9,76 kg/Ha.
3. Kombinasi pupuk NPK Kebomas 24:8:8 700 kg/ha+SP-36 145 kg/ha+KCl 107 kg/ha, (Perlakuan F) menghasilkan produksi cabai lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya, dengan nilai produksi 11,19 ton dan nilai R/C rasio 1,64

#### 5.2 SARAN

1. Pupuk majemuk dapat menggantikan pupuk tunggal, melihat pertumbuhan dan hasil tanaman cabai keriting tidak berbeda antar pupuk tunggal dengan pupuk majemuk.
2. Untuk hasil yang maksimal pada pertumbuhan dan hasil tanaman cabai, dapat menggunakan kombinasi pupuk tunggal dan majemuk, yaitu NPK Kebomas 24:8:8 700 kg/ha+SP-36 145 kg/ha+KCl 107 kg/ha. Dengan kombinasi dua sifat pupuk yang berbeda dan saling melengkapi,

penggunaan pupuk tunggal dan pupuk majemuk sangat dianjurkan, untuk menghindari ketergantungan kebutuhan pada pupuk tunggal.

3. Untuk usahatani cabai keriting pada musim hujan, pada pengolahan bedengan, dianjurkan membentuk bedengan yang cukup tinggi untuk menghindari tergenangnya air hujan dan kelembapan tanah yang terlalu tinggi sehingga dapat menimbulkan serangan hama dan penyakit.
4. Pada usaha tanam cabai dianjurkan untuk melakukan pemberian pupuk organik/pupuk kandang sebelum tanam, guna memperbaiki struktur tanah dan efisiensi serapan unsur hara pada tanaman lebih optimal karena unsur hara tersebut terikat oleh bahan organik.
5. Pada percobaan pemupukan sebaiknya dalam pemberian air tidak dilakukan dengan cara lele, supaya perlakuan antar pupuk tidak tercampur.



## DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 2002. Dasar-dasar Bercocok Tanam . Kanisius.  
Yogyakarta. p. 82-180
- Anonymous. 2005. Profil Pembangunan Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Propinsi Jawa Timur. p. 28-29
- Anonymous. 2007. Wanatani. <http://id.wikipedia.org/wiki/wanatani>.  
Diakses : [13 Mei 2007]
- Ashari, S. 1995. Hortikultura Aspek Budidaya. UI-press. Jakarta.  
p. 237-242
- Buckman H.O dan N.C. Brady. 1982. Ilmu Tanah. Bhratara Karya Aksara.  
Jakarta. p. 531-607
- Briggs, G.B dan C.L. Calvin. 1987. Indoorplants. John Willey and Son New York. p. 155-171
- Gardner, F.P, R.B. Pearce, and R.L. Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. UI-Press. Jakarta. pp. 421
- Hanolo, W. 2001. Tanggapan Tanaman Sawi (*Brassica juncea*) dan Selada (*Latucca saliva*) Terhadap Pupuk Cair dan Pupuk N, P dan K. Jurnal Menuju Produk Hortikultura Indonesia Berkualitas.  
p. 145-151
- Hardjowigeno, S. 1987. Ilmu Tanah. Mediyatama Sarana Perkasa. Jakarta.  
p.73-82
- Haryantini, B.A dan M. Santoso. 2001. Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) pada Andisol yang diberi Mikoriza, Pupuk Fosfor dan Zat Pengatur Tumbuh  
<http://Dit.Sayur.Hortikultura.go.id/>.  
Diakses : [30 November 2007]
- Mitra, S.K., M.K Sadhu, dan T.K. Bose. 1990. Nutrition of Vegetables Crops. Nayaprokash. Calcutta. p. 75-105
- Nasih, W.Y. 2006. Pupuk Majemuk. <http://Nasih.PupukMajemuk.Google/>.  
Diakses : [20 November 2007]
- Noorhadi dan Sudadi. 2003. Kajian Pemberian Air dan Mulsa terhadap Iklim Mikro pada Tanaman Cabai di Tanah Entisol. Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan. 4(1) : 41-49

- Pitojo, S. 2003. Benih Cabai. Kanisius. Yogyakarta. p. 40-41
- Prajnanta, F. 2007. Agribisnis Cabai Hibrida. Penebar Swadaya. Jakarta. p. 22-60
- Rosliani, R., N. Sumarni, dan N. Nurtika. 2001. Penentuan Pupuk Mikro dan Macam Naungan untuk tanaman cabai di Musim Hujan. Jurnal Hortikultura. 11(2):102-109
- Rukmana, R. 2002. Usaha Tani Cabai Rawit. Penerbit Kanisius. Yogyakarta. p. 14-25
- Rusnadi, T, K.P. Candra, dan B. Supriyanto. 2003. Pengaruh pemberian Pupuk NPK Mutiara dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). Jurnal Budidaya Pertanian. 9(1) : 37-44
- Samadi, B. 1997. Budidaya Cabai Merah Segar Komersial. Yayasan Pustaka Nusantara . Yogyakarta. pp. 162
- Santika, A. 2001. Agribisnis Cabai. Penebar Swadaya. Jakarta. pp. 72
- Satsijati dan A. Askin. 1992. Pengaruh Kombinasi Pupuk NPK dan Pupuk Mikro terhadap Pertumbuhan dan Produksi Cabe merah Varietas Keriting di Lahan Bergambut. Jurnal hortikultura. 2(3) : 6-15
- Sitompul, S.M. dan B. Guritno. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gajah Mada University Press. Yogyakarta. p. 81-104
- Supari. 1999. Seri Praktek Ciputri Hijau Tuntunan Membangun Agribisnis. Elex Media Komputindo. Jakarta. p. 91-138
- Sutejo, M M. 1999. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta. p. 86-110
- Sudartiningih, D, S.R Utami dan B. Prasetya. 2002. Pengaruh Pemberian Pupuk Urea dan pupuk “Organik Diperkaya” terhadap Ketersediaan dan Serapan N Serta Produksi Cabai Besar (*Capsicum annum* L.) pada Inceptisol Karangploso Malang. Agrivita 24(1) : 63-69
- Syahrudin, Sustiyah, dan Rayati. 2002. Respon Pertumbuhan dan hasil Tanaman Cabe Besar (*Capsicum annum* L.) Terhadap pemberian Porasi Enceng Gondok dan Pupuk SP 36 Pada Tanah Pasir. Jurnal Agripeat 3(2) : 46-53
- Tjahjadi, N. 1991. Bertanam Cabai. Penerbit Kanisius. Yogyakarta. pp. 47



## Lampiran 1. Hasil Analisis Contoh Tanah di Lokasi Percobaan sebelum penelitian

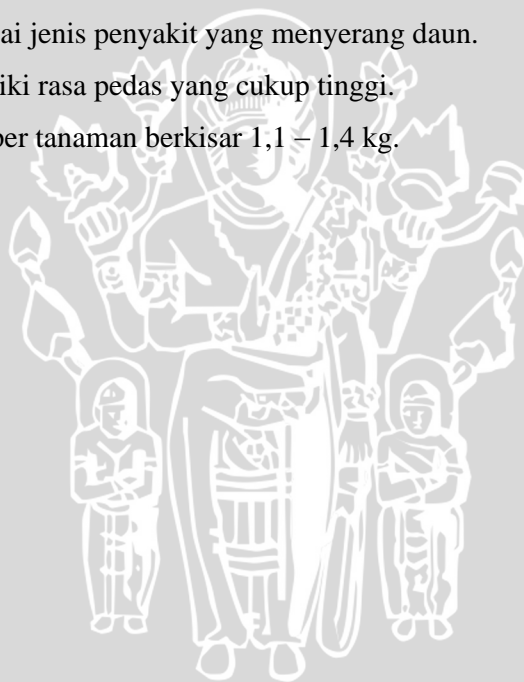
Macam Analisa	Nilai	Keterangan
Terhadap kering oven 105° C		
pH 1:1		
H <sub>2</sub> O	5,6	Agak Masam
KCl 1N	4,8	Masam
C. organik	0,63 %	Sangat Rendah
N. Total	0,10 %	Sangat Rendah
C/N	6	Sangat Rendah
P. Bray 1	70,26 mg/kg	Sangat Tinggi
NH <sub>4</sub> OAC 1N pH :7		
K	0,27	Sedang
Na	0,11	Rendah
Ca	5,02	Rendah
Mg	2,82	Tinggi
KTK	19,46	Sedang
Jumlah Basa	8,40	
KB (Kejenuhan Basa=%)	43	Sedang
Pasir	50 %	Andosol

Keterangan : Analisa Contoh Tanah di lab. Jurusan Tanah Universitas Brawijaya (2007)

## Lampiran 2. Deskripsi Benih cabai TM-888

### Deskripsi Benih cabai TM-888 :

- Varietas Hybrid TM-888 merupakan varietas cabai semi keriting yang berasal dari Hungnong, Korea.
- Pertumbuhan tanaman sangat kuat.
- Cocok ditanam di daerah panas.
- Panjang buah 13,5 – 4 cm dengan berat rata-rata 8 gram.
- Cabai hybrid TM-888 tahan terhadap nematode, tahan terhadap berbagai jenis penyakit yang menyerang daun.
- Memiliki rasa pedas yang cukup tinggi.
- Hasil per tanaman berkisar 1,1 – 1,4 kg.



## Lampiran 3. Perhitungan Pupuk

$$ZA = 20\% N$$

$$SP\ 36 = 36\% P_2O_5$$

$$KCl = 60\% K_2O$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Tanaman} &= \frac{\text{luas lahan}}{\text{Jarak tanam}} \\ &= \frac{10.000\ m^2}{0,5m \times 0,6\ m} \\ &= 33.333\ \text{tanaman} \end{aligned}$$

**Perhitungan kebutuhan pupuk pertanian**

Perlakuan :

A.Kontrol

B.ZA 800 kg + SP 36 300 kg + KCl 200 kg

- ZA 800 kg  
 $\frac{800.000\ g}{33.333} = 24\ g/\text{tanaman}$
- SP 36 300 kg  
 $\frac{300.000\ g}{33.333} = 9\ g/\text{tanaman}$
- KCl 200 kg  
 $\frac{200.000\ g}{33.333} = 6\ g/\text{tanaman}$

C.NPK Kebomas 25:7:7 672 kg + SP 36 170 kg + KCl 122 kg

1. NPK Kebomas 25:7:7 672 kg  
 $\frac{672.000\ g}{33.333} = 20,6\ g/\text{tanaman}$
2. SP 36 170 kg  
 $\frac{170.000\ g}{33.333} = 5,1\ g/\text{tanaman}$
3. KCl 122 kg  
 $\frac{122.000\ g}{33.333} = 3,60\ g/\text{tanaman}$

33.333

A. NPK kebomas 25:7:7 650 kg + SP 36 150 kg + KCl 100 kg

1. NPK kebomas 25:7:7 650 kg  
 $\frac{650.000}{33.333} \text{ g} = 19,5 \text{ g/tanaman}$

2. SP 36 150 kg  
 $\frac{150.000}{33.333} \text{ g} = 4,5 \text{ g/tanaman}$

3. KCl 100 kg  
 $\frac{100.000}{33.333} \text{ g} = 3,0 \text{ g/tanaman}$

B. NPK kebomas 25:7:7 800 kg

1. NPK kebomas 25:7:7 800 kg  
 $\frac{800.000}{33.333} \text{ g} = 24 \text{ g/tanaman}$

C. NPK kebomas 24:8:8 700 kg + SP 36 145 kg + KCl 107 kg

1. NPK kebomas 24:8:8 700 kg  
 $\frac{700.000}{33.333} \text{ g} = 21 \text{ g/tanaman}$

2. SP 36 145 kg  
 $\frac{145.000}{33.333} \text{ g} = 4,35 \text{ g/tanaman}$

3. KCl 107 kg  
 $\frac{107.000}{33.333} \text{ g} = 3,21 \text{ g/tanaman}$

D. NPK kebomas 24:8:8 650 kg + SP 36 150 kg + KCl 100 kg

1. NPK kebomas 24:8:8 650 kg  
 $\frac{650.000}{33.333} \text{ g} = 19,5 \text{ g/tanaman}$

2. SP 36 150 kg  
 $\frac{150.000}{33.333} \text{ g} = 4,5 \text{ g/tanaman}$

3. KCl 100 kg  
 $\frac{100.000}{33.333} \text{ g} = 3 \text{ g/tanaman}$

33.333

E. NPK kebomas 24:8:8 800 kg

- NPK kebomas 24:8:8 800 kg

 $\frac{800.000}{33.333} \text{ g} = 24 \text{ g/tanaman}$ 

33.333

F. NPK Kebomas 24:8:8 700 kg/ha + SP-36 145 kg/ha + KCl 107 kg/ha

1. NPK Kebomas 24:8:8 700 kg

 $\frac{700.000}{33.333} \text{ g} = 21 \text{ g/tanaman}$ 

33.333

2. SP-36 145 kg

 $\frac{145.000}{33.333} \text{ g} = 4,35 \text{ g/tanaman}$ 

33.333

3. KCl 107 kg

 $\frac{107.000}{33.333} \text{ g} = 3,2 \text{ g/tanaman}$ 

33.333

G. NPK Kebomas 24:8:8 650 kg/ha + SP-36 150 kg/ha + KCl 100 kg/ha

1. NPK Kebomas 24:8:8 650 kg

 $\frac{650.000}{33.333} \text{ g} = 19,5 \text{ g/tanaman}$ 

33.333

2. SP-36 150 kg

 $\frac{150.000}{33.333} \text{ g} = 4,5 \text{ g/tanaman}$ 

33.333

3. KCl 100 kg

 $\frac{100.000}{33.333} \text{ g} = 3 \text{ g/tanaman}$ 

33.333

H. NPK Kebomas 24:8:8 800 kg

- NPK Kebomas 24:8:8 800 kg/ha

 $\frac{800.000}{33.333} \text{ g} = 24 \text{ g/tanaman}$ 

33.333

Perhitungan Kandungan N, P dan K pada pupuk :

Perlakuan :

A. Kontrol

B. ZA 800 kg + SP 36 300 kg + KCl 200 kg

- ZA 800 kg  
 $20\% \times 800 \text{ kg} = 160 \text{ kg}$
- SP 36 300 kg  
 $36\% \times 300 \text{ kg} = 108 \text{ kg}$
- KCl 200 kg  
 $60\% \times 200 \text{ kg} = 120 \text{ kg}$

C. NPK kebomas 25:7:7 672 kg + SP36 170 kg + KCl 122 kg

- NPK kebomas 25:7:7 672 kg  
 $N = \frac{25}{100} \times 672 \text{ kg} = 168 \text{ kg}$   
 $P = \frac{7}{100} \times 672 \text{ kg} = 47,04 \text{ kg}$   
 $K = \frac{7}{100} \times 672 \text{ kg} = 47,04 \text{ kg}$
- SP 36 170 kg  
 $36\% \times 170 \text{ kg} = 61,2 \text{ kg}$
- KCl 122 kg  
 $60\% \times 122 \text{ kg} = 73,2 \text{ kg}$

D. NPK kebomas 25:7:7 650 kg+ SP 36 150 kg + KCl 100 kg

- NPK kebomas 25:7:7 650 kg  
 $N = \frac{25}{100} \times 650 \text{ kg} = 162,5 \text{ kg}$   
 $P = \frac{7}{100} \times 650 \text{ kg} = 45,5 \text{ kg}$   
 $K = \frac{7}{100} \times 650 \text{ kg} = 45,5 \text{ kg}$
- SP 36 150 kg  
 $36\% \times 150 \text{ kg} = 54 \text{ kg}$
- KCl 100 kg  
 $60\% \times 100 \text{ kg} = 90 \text{ kg}$

E. NPK kebomas 25:7:7 800 kg

$$N = \frac{25}{100} \times 800 \text{ kg} = 200 \text{ kg}$$

$$P = \frac{7}{100} \times 800 \text{ kg} = 56 \text{ kg}$$

$$K = \frac{7}{100} \times 800 \text{ kg} = 56 \text{ kg}$$

F. NPK kebomas 24:8:8 700 kg + SP 36 145 kg + KCl 107 kg

- NPK kebomas 24:8:8 700 kg

$$N = \frac{24}{100} \times 700 \text{ kg} = 168 \text{ kg}$$

$$P = \frac{8}{100} \times 700 \text{ kg} = 56 \text{ kg}$$

$$K = \frac{8}{100} \times 700 \text{ kg} = 56 \text{ kg}$$

- SP 36 145 kg

$$36\% \times 145 \text{ kg} = 52,2 \text{ kg}$$

- KCl 107 kg

$$60\% \times 107 \text{ kg} = 64,2 \text{ kg}$$

G. NPK kebomas 24:8:8 650 kg + SP 36 150 kg + KCl 100 kg

- NPK kebomas 24:8:8 650 kg

$$N = \frac{24}{100} \times 650 \text{ kg} = 156 \text{ kg}$$

$$P = \frac{8}{100} \times 650 \text{ kg} = 52 \text{ kg}$$

$$K = \frac{8}{100} \times 650 \text{ kg} = 52 \text{ kg}$$

- SP 36 150 kg

$$36\% \times 150 \text{ kg} = 54 \text{ kg}$$

- KCl 100 kg

$$60\% \times 100 \text{ kg} = 60 \text{ kg}$$

H. NPK kebomas 24:8:8 800 kg

$$N = \frac{24}{100} \times 800 \text{ kg} = 192 \text{ kg}$$

$$P = \frac{8}{100} \times 800 \text{ kg} = 64 \text{ kg}$$

$$K = \frac{8}{100} \times 800 \text{ kg} = 64 \text{ kg}$$

**Jumlah Total Kandungan N, P dan K dalam tiap perlakuan :**

PERLAKUAN	N	P	K
A	-	-	-
B	160 kg	108 kg	120 kg
C	168 kg	108,24 kg	120,24 kg
D	162,5 kg	89,5 kg	135,5 kg
E	200 kg	56 kg	56 kg
F	168 kg	108,2 kg	120,2 kg
G	156 kg	106 kg	112 kg
H	192 kg	64 kg	64 kg





## Lampiran 4. Kebutuhan Pupuk per tanaman

## A. Kontrol

- B. - ZA 24 g/tan
- SP 36 9 g/tan
- KCl 6 g/tan

- C. - NPK 20,6 g/tan
- SP 36 5,1 g/tan
- KCl 3,66 g/tan

- D. - NPK 19,5 g/tan
- SP 36 4,5 g/tan
- KCl 3,0 g/tan

- E. NPK 24 g/tan

- F. NPK 21 g/tan
- SP 36 4,35 g/tan
- KCl 3,2 g/tan

- G. NPK 24 g/tan

- H. - NPK 19,5 g/tan
- SP 36 4,5 g/tan
- KCl 3 g/tan.



Lampiran 5. Hasil analisis ragam peubah pengamatan tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah daun pada berbagai umur pengamatan tanaman

Tabel 1 Hasil analisis ragam peubah tinggi tanaman pada berbagai umur pengamatan tanaman cabai

SK	db	21 hst		35 hst		49 hst		63 hst		7
		KT	Fhit	KT	Fhit	KT	Fhit	KT	Fhit	
Ulangan	4.00	11.80	4.65	35.67	3.55	150.27	7.77	53.46	4.74	67.11
Perlakuan	7.00	14.75	5.81**	30.41	3.03*	55.95	2.89*	65.32	5.78**	67.19
Galat	28.00	2.53		10.03		19.33		11.28		13.17

Tabel 2 Hasil analisis ragam peubah diameter batang pada berbagai umur pengamatan tanaman cabai

SK	db	21 hst		35 hst		49 hst		63 hst		7
		KT	Fhit	KT	Fhit	KT	Fhit	KT	Fhit	
Ulangan	4.00	0.008	9.970	0.005	1.709	0.128	5.810	0.027	1.135	0.009
Perlakuan	7.00	0.003	4.03**	0.011	4.08**	0.098	4.46**	0.384	15.624**	0.044
Galat	28.00	0.001		0.002		0.022		0.024		0.003

Tabel 3. Hasil analisis ragam peubah jumlah daun pada berbagai umur pengamatan tanaman cabai

SK	db	21 hst		35 hst		49 hst		63 hst		7
		KT	Fhit	KT	Fhit	KT	Fhit	KT	Fhit	
Ulangan	4.00	6.12	2.96	62.76	3.78	528.59	5.07	546.45	2.28	2316.2
Perlakuan	7.00	27.13	13.14**	101.78	6.13**	1014.24	9.73**	1813.30	7.57**	3048.7
Galat	28.00	2.06		16.58		104.21		239.45		671.23

cabai

Lampiran 6. Hasil analisis ragam peubah pengamatan fruit set, bobot buah per petak, dan bobot buah per tanaman pada berbagai umur pengamatan tanaman cabai

Tabel 4. Hasil analisis ragam Fruit set cabe merah keriting TM 888

SK	db	JK	KT	F.Hit	F.Tabel 5%
Ulangan	4	323.38	80.84	3.57	2.71
Perlakuan	7	909.84	129.98	5.74**	2.36
Galat	28	633.52	22.63		

Tabel 5. Hasil analisis ragam bobot buah per petak cabe merah keriting TM 888

SK	db	JK	KT	F.Hit	F.Tabel 5%
Ulangan	4	5.61	1.40	1.04	2.71
Perlakuan	7	83.87	11.98	8.95**	2.36

Galat 28 37.47 1.33

Tabel 6. Hasil analisis ragam bobot buah per tanaman cabe merah keriting TM 888

SK	db	JK	KT	F.Hit	F.Tabel 5%
Ulangan	4	9475.03	2368.75	2.73	2.71
Perlakuan	7	96950.19	13850.03	15.99**	2.36
Galat	28	24244.59	865.87		

Lampiran 7. Hasil analisis ragam peubah bobot buah per buah, bobot buah per hektar dan panjang buah pada tanaman cabai

Tabel 7. Hasil analisis ragam bobot buah per buah cabe merah keriting TM 888

SK	db	JK	KT	F.Hit	F.Tabel 5%
Ulangan	4	2.40	0.60	0.52	2.71
Perlakuan	7	17.60	2.51	2.19	2.36
Galat	28	32.07	1.14		

Tabel 8. Hasil analisis ragam bobot buah per hektar cabe merah keriting TM 888

SK	db	JK	KT	F.Hit	F.Tabel 5%
Ulangan	4	3.42	0.85	1.05	2.71
Perlakuan	7	51.21	7.31	8.97	2.36
Galat	28	22.82	0.81		

Tabel 9. Hasil analisis ragam panjang buah cabe merah keriting TM 888

SK	db	JK	KT	F.Hit	F.Tabel 5%
Ulangan	4	1.00	0.25	0.74	2.71
Perlakuan	7	3.68	0.52	1.56	2.36
Galat	28	9.45	0.33		

Lampiran 8. Hasil analisis ragam peubah diameter buah, luas daun, berat kering dan saat berbunga pada tanaman cabai

Tabel 10. Hasil analisis ragam diameter buah cabe merah keriting TM 888

SK	db	JK	KT	F.Hit	F.Tabel 5%
Ulangan	4	0.028	0.007	4.580	2.71
Perlakuan	7	0.003	0.001	0.320	2.36
Galat	28	0.043	0.001		

Tabel 11. Hasil analisis ragam luas daun cabe merah keriting TM 888 (56 hst)

SK	db	JK	KT	F.Hit	F.Tabel 5%
Ulangan	4	8655720	2163930	0.912	2.71
Perlakuan	7	6381122	911589	0.384	2.36
Galat	28	66441541			

Tabel 12. Hasil analisis ragam berat kering tanaman cabe merah keriting TM 888

SK	d	56 hst		150 hst		F Tabel 5%
		b	KT	Fhit	KT	
Ulangan	4	517.709	4.619	1,857.370	1.538	2.71
Perlakuan	7	68.008	0.606	713.860	0.591	2.36
Galat	8	112.058		1,207.510		

Tabel 13. Hasil analisis ragam saat berbunga cabe merah keriting TM 888 (56 hst)

SK	db	JK	KT	F.Hit	F.Tabel 5%
Ulangan	4	41.15	10.28	7.73	2.71
Perlakuan	7	24.00	3.42	2.57*	2.36
Galat	28	37.25	1.33		

Lampiran 9. Hasil analisis ragam peubah jumlah buah dan jumlah bunga pada tanaman cabai

Tabel 14. Hasil analisis ragam jumlah buah cabe merah keriting TM 888

SK	db	JK	KT	F.Hit	F.Tabel 5%
Ulangan	4	1168.98	292.24	1.26	2.71
Perlakuan	7	10630.02	1518.57	6.33**	2.36
Galat	28	6512.33	232.58		

Tabel 15. Hasil analisis ragam jumlah bunga cabe merah keriting TM 888

SK	db	JK	KT	F.Hit	F.Tabel 5%
Ulangan	4	44971.76	11242.94	15.46	2.71
Perlakuan	7	10199.37	1457.05	2.00	2.36
Galat	28	20357.88	727.07		

Lampiran 10. Analisa Usaha Tani Pada Tanaman Cabai keriting TM 888 dengan kombinasi pupuk NPK

PERLAKUAN	A	B	C	D	E	F	G	H
<b>Biaya Produksi :</b>	Rp (Rupiah )	Rp (Rupiah )	Rp (Rupiah )	Rp (Rupiah )	Rp (Rupiah )	Rp (Rupiah )	Rp (Rupiah )	Rp (Rupiah )
Sewa Tanah	3.300.000	3.300.000	3.300.000	3.300.000	3.300.000	3.300.000	3.300.000	3.300.000
Benih	1.260.000	1.260.000	1.260.000	1.260.000	1.260.000	1.260.000	1.260.000	1.260.000
Pengairan	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000
Ajir	6.750.000	6.750.000	6.750.000	6.750.000	6.750.000	6.750.000	6.750.000	6.750.000
Mulsa	6.300.000	6.300.000	6.300.000	6.300.000	6.300.000	6.300.000	6.300.000	6.300.000
<b>Plastik Pembibitan :</b>								
a. Kantong bibit	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000
b. Naungan	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
Pestisida	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000
<b>Pemupukan :</b>								
a. Za @1.600/ kg	-	1.280.000	-	-	-	-	-	-
b. SP-36 @ 1.600/kg	-	272.000	272.000	240.000	-	232.000	240.000	-
c. KCl @ 1.800/kg	-	219.600	219.600	180.000	-	192.000	180.000	-
d. NPK @ 3.500/kg	-	-	2.352.000	2.275.000	2.800.000	2.450.000	2.275.000	2.800.000
<b>Tenaga Kerja :</b>								
a. Pengolahan Lahan I (HKP)	375.000	375.000	375.000	375.000	375.000	375.000	375.000	375.000

b. Pengolahan Lahan II (HKP)	384.00 0	384.00 0	384.00 0	384.00 0	384.00 0	384.00 0	384.00 0	384.00 0
c. Pemasangan mulsa (HKP)	360.00 0	360.00 0	360.00 0	360.00 0	360.00 0	360.00 0	360.00 0	360.00 0
d. Pelubangan mulsa (HKP)	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000
e. Penyemaian :								
Persiapan tanah (HKP)	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000
Penyemaian (HKW)	224.00 0	224.00 0	224.00 0	224.00 0	224.00 0	224.00 0	224.00 0	224.00 0
f. Penanaman (HKW)	192.00 0	192.00 0	192.00 0	192.00 0	192.00 0	192.00 0	192.00 0	192.00 0
g. Pemasangan ajir (HKP)	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000
h. Pemupukan (HKP) :								
Pemupukan I	-	576.00 0	576.00 0	576.00 0	192.00 0	576.000	576.00 0	192.00 0
Pemupukan II	-	192.00 0	192.00 0	192.00 0	192.00 0	192.00 0	192.00 0	192.00 0
Penyemprotan pestisida	972.00 0	972.00 0	972.00 0	972.00 0	972.00 0	972.00 0	972.00 0	972.00 0
Perawatan	960.00 0	960.00 0	960.00 0	960.00 0	960.00 0	960.00 0	960.00 0	960.00 0
Panen dan Pengangkutan	1.224.00 00	1.530.00 00	1.683.00 00	1.683.00 00	1.530.00 00	1.989.00 00	1.836.00 00	1.683.00 00
<b>Total</b>	<b>26.559.000</b>	<b>29.404.600</b>	<b>30.629.600</b>	<b>30.481.000</b>	<b>30.049.000</b>	<b>30.966.000</b>	<b>30.634.000</b>	<b>30.202.000</b>
Biaya Tak Terduga 10%	2.655.900	2.940.460	3.062.960	3.048.100	3.004.900	3.096.600	3.063.400	3.020.200
<b>Biaya Total</b>	<b>29.214.900</b>	<b>32.345.060</b>	<b>33.692.560</b>	<b>33.529.100</b>	<b>33.053.900</b>	<b>34.062.600</b>	<b>33.697.400</b>	<b>33.222.200</b>
Pendapatan Hasil :	7.220 kg	8.630 kg	9.990 kg	9.960 kg	9.020 kg	11.190 kg	10.320 kg	9.760 kg
1 kg = Rp 5.000	36.100.000	43.150.000	49.950.000	49.800.000	45.100.000	55.950.000	51.600.000	48.800.000
R/C Rasio:								
<b>Total Pendapatan</b>	<b>36.100.100</b>	<b>43.150.000</b>	<b>49.950.000</b>	<b>49.800.000</b>	<b>45.100.000</b>	<b>55.950.000</b>	<b>51.600.000</b>	<b>48.800.000</b>
<b>Total Pengeluaran</b>	<b>29.214.900</b>	<b>32.345.060</b>	<b>33.692.560</b>	<b>33.529.100</b>	<b>33.053.900</b>	<b>34.062.600</b>	<b>33.697.400</b>	<b>33.222.200</b>
<b>Nilai R/C Rasio</b>	<b>1.24</b>	<b>1.36</b>	<b>1.48</b>	<b>1.49</b>	<b>1.36</b>	<b>1.64</b>	<b>1.53</b>	<b>1.46</b>

Keterangan :

HKP (Harga Kerja Pria) = Rp 9.000/hari

HKW (Harga Kerja Wanita) = Rp 7.000/hari

## Lampiran 11. Data Curah Hujan



BADAN METEOROLOGI DAN GEOFISIKA  
STASIUN KLIMATOLOGI KARANGPLOSO  
JL. ZENTANA 33 KARANGPLOSO MALANG

Telp : (0341) 464827, 461595 ; Fax : (0341) 464827 ; Email : zentana33@yahoo.com , zentana33@hotmail.com

## DATA HUJAN

NAMA POS : Poncokusumo ( Malang )

Tanggal	Nov '07	Des '07	Jan '08	Feb'08	Mar'08	Apr'08
1	25	25	18	-	-	8
2	36	13	3	5	5	-
3	15	16	5	20	15	-
4	9	11	12	2	11	-
5	13	27	10	23	40	8
6	10	19	3	-	8	9
7	21	4	18	5	10	6
8	5	5	18	25	11	-
9	-	46	22	-	-	-
10	-	-	40	-	3	5
11	-	32	-	5	19	-
12	-	20	-	-	21	-
13	-	10	-	-	24	-
14	-	-	7	-	6	-
15	-	-	4	3	12	-
16	-	15	5	3	11	-
17	-	3	2	4	-	-
18	-	36	5	-	16	-
19	-	20	25	-	25	-
20	-	21	-	3	27	-
21	-	19	-	2	38	-
22	-	-	-	-	27	-
23	-	-	3	10	9	3
24	-	-	-	-	20	3
25	-	49	-	-	23	-
26	-	151	-	5	4	-
27	-	30	14	2	8	2
28	-	-	-	-	12	-
29	10	5	2	10	-	-
30	-	-	-	-	47	1
31	-	-	32	-	-	-
<b>Jml</b>	144	577	248	127	452	45
<b>HH</b>	9	22	20	16	26	9

**Keterangan**

- : Tidak ada hujan  
Jml : Jumlah  
HH : Hari hujan

Malang, 24 Juni 2008

A.n. Kepala Stasiun Klimatologi Karangploso  
Kasi Observasi dan Informasi



**Dr. KOESWARA**

NIP. 120 081 414

UNIVERSITAS BRAWIJAYA







UNIVERSITAS BRAWIJAYA



UNIVERSITAS BRAWIJAYA



UNIVERSITAS BRAWIJAYA



UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Lampiran 11. Data Curah Hujan



BADAN METEOROLOGI DAN GEOFISIKA  
 STASIUN KLIMATOLOGI KARANGPLOSO  
 JL. ZENTANA 33 KARANGPLOSO MALANG

Telp : (0341) 464827, 461595 ; Fax: (0341) 464827 ; Email : zentana33@yahoo.com , zentana33@hotmail.com

**DATA HUJAN**

*NAMA POS* : Poncokusumo ( Malang )

Tanggal	Nov '07	Des '07	Jan '08	Feb'08	Mar'08	Apr'08
1	25	25	18	-	-	8
2	36	13	3	5	5	-
3	15	16	5	20	15	-
4	9	11	12	2	11	-
5	13	27	10	23	40	8
6	10	19	3	-	8	9
7	21	4	18	5	10	6
8	5	5	18	25	11	-
9	-	46	22	-	-	-
10	-	-	40	-	3	5
11	-	32	-	5	19	-
12	-	20	-	-	21	-
13	-	10	-	-	24	-
14	-	-	7	-	6	-
15	-	-	4	3	12	-
16	-	15	5	3	11	-
17	-	3	2	4	-	-
18	-	36	5	-	16	-
19	-	20	25	-	25	-
20	-	21	-	3	27	-
21	-	19	-	2	38	-
22	-	-	-	-	27	-
23	-	-	3	10	9	3
24	-	-	-	-	20	3
25	-	49	-	-	23	-
26	-	151	-	5	4	-
27	-	30	14	2	8	2
28	-	-	-	-	12	-
29	10	5	2	10	-	-
30	-	-	-	-	47	1
31	-	-	32	-	-	-
<b>Jml</b>	144	577	248	127	452	45
<b>HH</b>	9	22	20	16	26	9

**Keterangan**

- : Tidak ada hujan

Jml : Jumlah

Malang, 24 Juni 2008



Stasiun Klimatologi Karangploso

# UNIVERSITAS BRAWIJAYA



This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.

