

**RESPON TANAMAN CABAI BESAR**  
*(Capsicum annuum L.) TERHADAP BEBERAPA*  
**KOMPOSISI PEMUPUKAN**

Oleh

IKA PURWATININGSIH

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



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

**2010**

**RESPON TANAMAN CABAI BESAR  
(*Capsicum annuum* L.) TERHADAP BEBERAPA  
KOMPOSISI PEMUPUKAN**

Oleh

IKA PURWATININGSIH

0510420023-42

**SKRIPSI**

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

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

**2010**



## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi yang berjudul **“Respon Tanaman Cabai Besar (*Capsicum annuum* L.) Terhadap Beberapa Komposisi Pemupukan”**.

Penyusunan Laporan Penelitian ini ditujukan sebagai pemenuhan salah satu syarat dalam penyelesaian Pendidikan Strata Satu (S-1) di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.

Penyusunan Laporan Penelitian ini telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, baik bantuan teknis maupun non-teknis. Sehingga pada kesempatan ini dengan segala ketulusan dan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Mudji Santoso, MS., selaku dosen pembimbing utama.
2. Ir. Koesriharti, MS., selaku dosen pembimbing pendamping.
3. Ir. Ninuk Herlina, MS., selaku dosen pembahas.
4. Bapak, ibu, adik, serta keluarga tercinta, atas bantuan moril dan materiil.
5. Rekan-rekan Hortikultura 2005, atas motivasi dan semangat yang telah diberikan.
6. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa penulisan Laporan Penelitian ini belum sempurna sehingga koreksi dari pembaca sangat diharapkan untuk menuju kesesuaian dan sebagai bahan perbaikan di masa mendatang. Semoga Laporan Penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang menggunakannya.

Malang, November 2010

Penulis

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Jember, pada tanggal 29 Agustus 1986 sebagai anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Suroyo dan Ibu Suparmi. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SDN Jember Lor IX Jember pada tahun 1999, lulus SMPN 7 Jember pada tahun 2002, dan pada tahun 2005 penulis menyelesaikan pendidikan di SMAN 4 Jember. Pada tahun 2005 penulis diterima sebagai mahasiswa Strata 1 pada program studi Hortikultura Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang melalui program Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB).



**DAFTAR ISI**

<b>RINGKASAN .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAHTAR 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>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar belakam .....	1
1.2 Tujuan .....	3
1.3 Hipotesis .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1 Tanaman Cabai Besar ( <i>Capsicum annuum</i> L.) .....	4
2.2 Pupuk Anorganik .....	6
2.3 Pupuk Organik .....	10
2.4 Peranan Pupuk Anorganik dan Pupuk Organik terhadap Tanaman Cabai Besar .....	12
<b>III. BAHAN DAN METODE .....</b>	<b>15</b>
3.1 Waktu dan Tempat .....	15
3.2 Alat dan Bahan .....	15
3.3 Metode Penelitian .....	15
3.4 Pelaksanaan Percobaan .....	16
3.5 Pengamatan .....	19
3.6 Data Penunjang .....	21
3.7 Analisa Data .....	21
<b>VI. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>22</b>
4.1 Hasil .....	22
4.2 Pembahasan .....	35
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>44</b>
5.1 Kesimpulan .....	44
5.2 Saran.....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>46</b>

## DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Jumlah dan kandungan unsur hara kotoran hewan .....	7
2.	Kombinasi perlakuan pemberian pupuk anorganik dan pemberian pupuk organik .....	16
3.	Rata-rata tinggi tanaman (cm) cabai besar akibat pengaruh pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik pada berbagai umur pengamatan (hst) .....	22
4.	Rata-rata jumlah daun (helai) tanaman cabai besar akibat pengaruh interaksi pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik pada umur 21 hst .....	23
5.	Rata-rata jumlah daun (helai) tanaman cabai besar akibat pengaruh pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik pada berbagai umur pengamatan (hst) .....	24
6.	Rata-rata jumlah cabang tanaman cabai besar akibat pengaruh pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik pada berbagai umur pengamatan (hst) .....	25
7.	Rata-rata saat muncul bunga (hst) tanaman cabai besar akibat pengaruh interaksi pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik .....	26
8.	Rata-rata saat muncul buah tanaman (hst) cabai besar akibat pengaruh interaksi pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik .....	27
9.	Rata-rata jumlah bunga tanaman cabai besar akibat pengaruh pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik .....	29
10.	Rata-rata persentase fruit set tanaman cabai besar akibat pengaruh pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik .....	29
11.	Rata-rata saat panen pertama dan saat panen terakhir tanaman cabai besar akibat pengaruh pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik .....	30

12. Rata-rata diameter buah cabai besar (cm) akibat pengaruh interaksi pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik .....31
13. Rata-rata panjang buah, jumlah buah panen per tanaman, bobot segar per buah, bobot segar buah per tanaman, bobot buah per petak, bobot buah cabai besar per hektar akibat pengaruh pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik .....32
14. Jumlah tanaman sampel pada awal dan akhir penelitian .....37



## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Grafik Data Curah Hujan Nov '09 – April '10 .....	36
2.	Hama dan Penyakit pada Tanaman Cabai Besar .....	38
3.	Penyakit Busuk Buah (Patek) .....	41



## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
Teks	
1. Deskripsi Tanaman Cabai Besar Varietas Prabu.....	50
2. Denah Petak Percobaan .....	51
3. Denah Pengambilan Tanaman Contoh .....	52
4. Hasil Analisis Tanah Sebelum Tanam dan Setelah Panen .....	53
5. Hasil Analisis Pupuk Organik .....	57
6. Data Curah Hujan November 2009 – April 2010 di Junrejo (Batu).....	59
7. Perhitungan Dosis Pupuk Organik sesuai Analisis Tanah .....	60
8. Dosis Pupuk Setiap Perlakuan .....	62
9. Analisis Ragam Tinggi Tanaman Cabai besar pada Berbagai Umur Pengamatan.....	72
10. Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman Cabai Besar pada Berbagai Umur Pengamatan .....	74
11. Analisis Ragam Jumlah Cabang Tanaman Cabai Besar pada Berbagai Umur Pengamatan .....	76
12. Analisis Ragam Saat Muncul Bunga dan Saat Muncul Buah Tanaman Cabai Besar .....	78
13. Analisis Ragam Jumlah Bunga Total dan Persentase Fruit Set Tanaman Cabai Besar .....	79
14. Analisis Ragam Umur Panen I dan Umur Panen Terakhir .....	80
15. Analisis Ragam Diameter Buah, Panjang Buah dan Jumlah Buah Panen .....	81
16. Analisis Ragam Bobot Segar Buah per Buah, Bobot Segar Buah per Tanaman, Bobot Buah per Petak, dan Bobot Buah per Hektar .....	82
17. Analisis Usaha Tani per Hektar pada Masing-Masing Perlakuan .....	84
18. Gambar Sampel Cabai Besar pada Masing-Masing Perlakuan .....	88
19. Gambar Tanaman Cabai Besar pada Umur Pengamatan IX.....	89
20. Pertumbuhan dan Hasil per Tanaman pada Masing-Masing Perlakuan...	90

## RINGKASAN

**IKA PURWATININGSIH (0510420023-42). Respon Tanaman Cabai Besar (*Capsicum annuum L.*) Terhadap Beberapa Komposisi Pemupukan. Dibawah Bimbingan Dr. Ir. Mudji Santoso, MS sebagai Pembimbing Utama dan Ir. Koesriharti, MS sebagai Pembimbing Pendamping.**

---

Cabai besar (*Capsicum annuum L.*) merupakan salah satu komoditas sayuran yang tidak dapat ditinggalkan masyarakat Indonesia dalam kehidupan sehari-hari. Kebutuhan cabai nasional terhitung pada tahun 2005 yaitu sebesar 788.544 ton dengan tambahan luas tanam sekitar 5.000 ha/bulan. Sementara itu, peningkatan permintaan akan cabai merah mencapai 7,5%/tahun. Permintaan yang terus bertambah tidak terpenuhi, hal ini disebabkan karena penggunaan bahan tanam, pemupukan yang belum berimbang, pengendalian hama dan penyakit terpadu belum optimal, serta pengelolaan yang tidak efisien. Oleh karena itu, upaya untuk mencukupi kebutuhan cabai dapat ditempuh melalui peningkatan produktivitas cabai, antara lain dengan penggunaan bibit unggul, penggunaan pestisida dan pemupukan yang tepat (Aliudin, 1990). Beberapa penelitian menggunakan pupuk organik dan pupuk anorganik baik pupuk tunggal maupun majemuk telah banyak dilakukan. Dalam penggunaannya terdapat berbagai kombinasi yang diharapkan mampu menghasilkan produksi tanaman yang tinggi. Banyaknya kombinasi pemupukan yang terbentuk membuat petani cenderung kebingungan dalam penggunaannya. Oleh karena itu, diperlukan suatu penelitian yang dilakukan pada salah satu varietas tertentu di lahan yang sama dengan pemupukan yang berbeda guna mengetahui pemupukan yang sesuai untuk menghasilkan produksi maksimum pada varietas tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh komposisi pemupukan yang tepat untuk tanaman cabai besar (*Capsicum annuum L.*) yang dapat menghasilkan produksi maksimal. Hipotesis yang diajukan yaitu pemberian pupuk pada komposisi tertentu akan memberikan pertumbuhan dan hasil maksimal pada tanaman cabai besar (*Capsicum annuum L.*).

Penelitian dilaksanakan di Desa Dadaprejo, Kecamatan Junrejo, Batu. Lokasi penelitian ini memiliki ketinggian tempat  $\pm$  600 m dpl, jenis tanah entisol dengan pH berkisar antara 5,8 – 6,5 dan suhu rata-rata harian 24 - 26°C. Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2009 - April 2010. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain ayakan, polibag ukuran 7,5 x 4 cm, MPH, cangkul, oven, timbangan analitik, ajir, mistar, jangka sorong, meteran, dan tugal. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini ialah benih cabai besar varietas Prabu, pupuk kotoran ayam, pupuk kotoran sapi, kompos, pupuk Urea (46% N), SP 36 (36% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), KCl (50% K<sub>2</sub>O), NPK Phonska (15:15:15), pestisida dan air. Rancangan percobaan yang digunakan ialah Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan faktor I adalah pemberian pupuk anorganik (A) yang terdiri atas (A<sub>0</sub>) tanpa pemberian pupuk anorganik; (A<sub>1</sub>): NPK Phonska (15:15:15) 400 kg/ha; (A<sub>2</sub>): 150 kg urea/ha + 200 kg SP-36/ha + 150 kg KCl/ha; dan (A<sub>3</sub>): 300 kg urea/ha + 250 kg SP 36/ha + 250 kg KCl/ha., sedangkan faktor II adalah



pemberian pupuk organik (P) yang terdiri atas ( $P_0$ ): tanpa pemberian pupuk organik; ( $P_1$ ): Pemberian pupuk kotoran ayam 9,12 ton/ha; ( $P_2$ ): Pemberian pupuk kotoran sapi 16,02 ton/ha dan ( $P_3$ ): Pemberian kompos sampah kota 12,15 ton/ha. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis ragam uji F taraf 5%, kemudian perlakuan yang berbeda nyata akan diuji lanjut dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat diketahui bahwa hasil panen pada penelitian ini jauh lebih rendah bila dibandingkan dengan potensi hasil yang dimiliki oleh cabai besar varietas Prabu. Dimana hasil cabai besar yang dihasilkan pada penelitian ini hanya berkisar antara 424,20 g - 513,40 g per tanaman, sedangkan potensi hasil yang dimiliki cabai besar varietas prabu yakni 1 - 1,5 kg pertanaman, berdasarkan hasil penelitian tidak terdapat interaksi antara pupuk anorganik dan pupuk organik yang dapat berpengaruh terhadap hasil panen. Interaksi antara pupuk anorganik dan pupuk organik hanya terdapat pada saat muncul buah, saat muncul bunga dan diameter buah. Sedangkan secara terpisah pupuk anorganik hanya berpengaruh pada komponen pertumbuhan yakni jumlah daun dan jumlah cabang. Pemberian kompos sampah kota 12,15 ton/ha mampu meningkatkan hasil panen sebesar 21,03 % daripada tanaman cabai besar pada perlakuan tanpa pupuk organik, tetapi hasil yang diperoleh tersebut tidak berbeda nyata dengan hasil panen dari tanaman cabai besar yang dipupuk dengan menggunakan kotoran ayam 9,12 ton/ha maupun kotoran sapi 16,02 ton/ha. Berdasarkan analisis usaha tani, penanaman cabai besar dengan menggunakan 150 kg urea/ha + 200 kg SP-36/ha + 150 kg KCl/ha tanpa penambahan pupuk organik lebih menguntungkan bila dibandingkan dengan komposisi pemupukan yang lain dengan R/C ratio 2,06.



## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Cabai besar (*Capsicum annuum* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran yang tidak dapat ditinggalkan masyarakat Indonesia dalam kehidupan sehari-hari. Peningkatan jumlah penduduk serta peningkatan kesadaran gizi masyarakat menyebabkan kebutuhan akan cabai juga meningkat. Melihat siklus kebutuhan cabai di Indonesia, permintaan cabai akan cenderung meningkat pada hari-hari besar keagamaan hingga 20% dari kebutuhan normal. Keadaan yang demikian memberikan peluang pasar yang besar bagi petani cabai dengan harga cabai yang menjanjikan.

Kebutuhan cabai nasional terhitung pada tahun 2005 yaitu sebesar 788.544 ton dengan tambahan luas tanam sekitar 5.000 ha/bulan. Sementara itu, peningkatan permintaan akan cabai merah mencapai 7,5%/tahun. Dari jumlah tersebut, 65% kebutuhan cabai nasional dipasok dari pulau jawa (Anonymous, 2005). Pada saat ini produktivitas cabai masih tergolong rendah, contohnya di kota madya Samarinda. Produktivitas cabai besar yang rendah di daerah ini antara lain disebabkan masih belum memadainya penerapan teknologi di tingkat petani, seperti penggunaan bahan tanam, pemupukan yang belum berimbang, pengendalian hama dan penyakit terpadu belum optimal, serta pengelolaan yang tidak efisien (keterangan Distan Tk. I Kaltim, 1999 dalam Sudarwati *et al.*, 2001). Kehilangan hasil yang ditimbulkan akibat serangan hama mencapai 46 hingga 100%, sedangkan akibat penyakit mencapai 12 – 90% (Sastrosiswojo, 1992). Oleh karena itu, upaya untuk mencukupi kebutuhan cabai dapat ditempuh melalui peningkatan produktivitas cabai, antara lain dengan penggunaan bibit unggul, penggunaan pestisida dan pemupukan yang tepat (Aliudin, 1990).

Sudarwati *et al.*, (2001) menyebutkan, bahwa pemupukan tanaman cabai menggunakan pupuk dengan dosis 300 kg urea/ha, 250 kg SP-36/ha, 250 kg KCl/ha dan 10 ton pupuk kandang/ha terhadap 3 jenis cabai merah besar yaitu LV 2319 dan LV 3419 serta varietas Tombak I memperoleh hasil panen antara lain: LV 2319 (6,62 ton/ha), LV 3491 (6,93 ton/ha), dan Tombak 1 (8,36 ton/ha).

Menurut Kumoro *et al.* (2009), cabai merah varietas Hot Beauty, Lembang 1, TM 888, TM 999 dan cabai merah keriting yang ditanam di dataran tinggi dan dipupuk dengan dosis 150 kg urea/ha, 200 kg SP-36/ha, 150 kg KCl/ha dan 5-10 ton kompos/ha dengan sistem tugal dapat menghasilkan panen sebanyak 16,756 ton/ha. Hasil ini cenderung lebih tinggi daripada penggunaan pupuk pada varietas yang sama dengan dosis 400 kg NPK/ha dan 30 kg KNO<sub>3</sub>/ha dengan sistem tugal yang hanya menghasilkan 11,326 ton/ha.

Menurut Splittstoesser (1984 *dalam* Ashari 1995), dengan luasan lahan 40 m<sup>2</sup> dihasilkan cabai besar sebanyak 108,9 kg dimana unsur hara yang terangkut dari dalam tanah saat panen sebesar 0,27 kg N, 0,05 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> dan 0,23 kg K<sub>2</sub>O. Dikarenakan hal tersebut, maka pemberian pupuk pada tanaman terutama cabai besar harus ditambah dengan sejumlah pupuk yang dapat mengganti unsur hara yang terbawa pada saat panen. Berdasarkan keterangan tersebut maka jelas bahwa pupuk tidak hanya diberikan untuk mencukupi kebutuhan tanaman melainkan juga untuk mengganti unsur hara dalam tanah yang terangkut oleh tanaman.

Beberapa penelitian menggunakan pupuk organik dan pupuk anorganik baik pupuk tunggal maupun majemuk telah banyak dilakukan. Dalam penggunaannya terdapat berbagai kombinasi yang diharapkan mampu menghasilkan produksi tanaman yang tinggi. Banyaknya kombinasi pemupukan yang terbentuk membuat petani cenderung kebingungan dalam penggunaannya. Oleh karena itu, diperlukan suatu penelitian yang dilakukan pada salah satu varietas tertentu di lahan yang sama dengan pemupukan yang berbeda guna mengetahui pemupukan yang sesuai untuk menghasilkan produksi maksimum pada varietas tersebut.

Berdasarkan hal tersebut, maka dilakukan pengkajian tentang beberapa komposisi pemupukan guna mengetahui pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai besar (*Capsicum annuum* L.).

## 1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh komposisi pemupukan yang tepat untuk tanaman cabai besar (*Capsicum annuum L.*) yang dapat menghasilkan produksi maksimal.

## 1.3 Hipotesis

Pemberian pupuk pada komposisi tertentu akan memberikan pertumbuhan dan hasil maksimal pada tanaman cabai besar (*Capsicum annuum L.*).



## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Tanaman Cabai Besar (*Capsicum annuum* L.)

Tanaman cabai besar termasuk tanaman semusim, berbentuk perdu atau setengah perdu dengan batang utama hijau berkayu dengan panjang antara 20-28 cm dan diameter 1,5 – 2,5 mm (Nawangsih *et al.*, 1994). Percabangan berwarna hijau dengan panjang antara 5-7 cm. Bentuk percabangan antara batang utama ke cabang primer menyerupai huruf “Y” (Pitojo, 2003).

Tanaman cabai besar mempunyai akar tunggang yang terdiri dari akar utama dan akar lateral. Akar lateral mengeluarkan serabut, dimana serabut akar tersebut mampu menembus tanah sampai kedalaman 50 cm dan melebar sampai 45 cm (Wiryanta, 2002). Hal ini juga sesuai dengan pendapat Cahyono (2005) bahwa perakaran yang tidak dalam inilah sehingga tanaman hanya dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada tanah yang subur dan gembur.

Daun tanaman cabai besar tersebar atau terkumpul menjadi 2-3 helai, masing – masing berbeda besarnya. Helaian daun berbentuk bulat telur memanjang atau elips, bentuk lanset dengan pangkal meruncing dan ujung runcing (Steenis, 2005). Daun terletak berselang dan tidak memiliki daun penumpu (Anonymous, 2007). Tulang daun berbentuk menyirip dilengkapi urat daun, dengan helaian daun bagian bawah berwarna hijau terang sedangkan bagian permukaan berwarna hijau tua (Nawangsih *et al.*, 1994). Panjang daun berkisar antara 5 – 12 cm, lebar 1,5 – 4 cm, dan panjang tangkai daun berkisar antara 1 – 1,25 cm (Pitojo, 2003).

Pitojo (2003) menjelaskan bahwa tanaman cabai memiliki bunga sempurna yang memiliki lima kelopak bunga, mahkota bunga berbentuk seperti bintang, corong bintang, corong, atau terompet, bersudut 5 – 6 dan berwarna putih berdiameter 8 – 15 mm. Jumlah benang sari 5 – 6 buah dengan kepala benang sari berwarna kebiruan dan kepala putik berwarna kuning kehijauan. Penyerbukan dapat berlangsung secara silang ataupun menyerbuk sendiri.

Buah cabai berbentuk kerucut memanjang, lurus atau bengkok, menggantung, permukaan licin mengkilat dengan diameter 1-2 cm dan panjang 4-17 cm. Buah cabai bertangkai pendek, berwarna hijau atau abu-abu. Jika masih muda berwarna hijau tua dan setelah tua berwarna merah (Anonymous, 2007). Menurut Pitojo, (2003) bahwa struktur buah cabai besar terdiri atas kulit, daging buah, dan didalamnya terdapat sebuah plasenta sebagai tempat biji menempel tersusun. Biji cabai berukuran kecil (antara 3 – 5 mm), berwarna kuning serta berbentuk bulat, pipih, dan ada bagian yang sedikit runcing.

Tanaman cabai besar dapat tumbuh baik pada tanah lempung berpasir atau tanah ringan yang banyak mengandung bahan organik dan unsur hara (Pracaya, 2003). Tanaman cabai tumbuh baik pada keasaman tanah (pH 5,0-7,5). Pada keasaman yang sangat rendah yaitu sekitar 4,0 tanaman cabai masih dapat tumbuh dengan baik tetapi produksi buah agak berkurang, karena beberapa unsur hara akan sulit diserap (Tjahjadi, 1993).

Suhu yang paling ideal untuk perkecambahan benih cabai adalah 25 – 30°C, sedangkan untuk pertumbuhannya adalah 24 – 28°C. Jika suhunya terlalu rendah, pertumbuhan tanaman terhambat. Pertumbuhan serta perkembangan bunga dan buah kurang sempurna. Kelembaban relatif yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman cabai adalah 80%. Pada musim hujan, kelembaban akan tinggi, sehingga menanam cabai pada musim hujan akan menghadapi resiko terkena serangan bakteri dan cendawan. Pertumbuhan optimal tanaman cabai memerlukan intensitas cahaya matahari sekurang-kurangnya 10-12 jam untuk melakukan proses fotosintesis, pembentukan bunga dan buah serta pemasakan buah (Wiryanta, 2008),.

Potensi hasil yang dimiliki cabai merah berbeda tergantung pada varietas cabai merah. Potensi hasil dari varietas cabai merah menurut Wijoyo (2008), antara lain CTH-01 Hibrida (0,75-1,5 ton/ha), Papirus Hibrida (1-2 ton/ha), Arimbi 513 Hibrida (1-2 ton/ha), Prabu F1 (1-1,5 kg/tanaman), Hot Beauty F1 (16 – 18 ton/ha), TM 999 F1 (0,8-1,2 kg/tanaman), Restu ( $\pm$  20,6 ton/ha), Jet Set (14 – 23 ton buah segar/ton) dan Hot Chili (1,2 – 1,4 kg/tanaman).

## 2.2 Pupuk Anorganik

Pupuk anorganik merupakan pupuk yang berasal dari bahan mineral yang telah diubah melalui proses produksi sehingga menjadi senyawa kimia yang mudah diserap tanaman. Pupuk anorganik yang beredar terdiri dari pupuk tunggal dan pupuk majemuk. Pupuk tunggal adalah pupuk yang hanya mengandung satu unsur hara yang diperlukan tanaman. Pupuk tunggal yang mengandung nitrogen adalah urea, ZA, dan amonium nitrat. Pupuk tunggal yang mengandung fosfat adalah DS dan SP-36. Pupuk tunggal yang mengandung kalium adalah KCl dan ZK. Ketiga unsur tersebut merupakan unsur makro yang dibutuhkan oleh tanaman. Pupuk majemuk adalah pupuk yang mengandung lebih dari satu unsur hara. Di pasaran, pupuk majemuk yang paling banyak ditemukan adalah pupuk NPK (Sutedjo, 2002).

Pupuk anorganik ialah pupuk yang dibuat oleh pabrik-pabrik pupuk dengan mengkombinasikan bahan-bahan kimia (anorganik) berkadar hara tinggi (Lingga, 2006).

Pupuk anorganik ini mempunyai kelebihan antara lain pemberiannya mudah dilakukan dan dapat diukur dengan takaran yang tepat. Unsur hara yang terkandung di dalamnya relatif rendah. Pupuk anorganik mempunyai sifat hidroskopis sehingga mudah larut dalam air (Parnata, 2004).

Pupuk anorganik juga mempunyai beberapa kelemahan. Pupuk anorganik biasanya hanya memiliki 1-3 unsur hara yang dibutuhkan tanaman, akibatnya pemakaian pupuk bisa menyebabkan defisit beberapa unsur hara dan terjadi penumpukan beberapa unsur hara. Kondisi ini bisa membahayakan pertumbuhan tanaman sehingga pemakaian pupuk anorganik harus disertai dengan pemakaian pupuk organik (Parnata, 2004).

Pupuk organik memang memiliki kandungan unsur hara yang kompleks tetapi kadarnya masih relatif rendah sehingga perlu dilakukan penambahan pupuk anorganik. Jenis pupuk anorganik yang biasa digunakan antara lain :

a. Urea

Urea adalah pupuk anorganik yang biasa dipakai sebagai pupuk dasar, urea dibuat dengan bahan dasar gas alam dan hasil sampingan tambang



minyak bumi. Urea termasuk pupuk higroskopis (mudah menarik uap air). Pada kelembaban 73 %, pupuk ini mampu menarik uap air dari udara. Oleh karena itu, urea mudah larut dalam air dan mudah diserap oleh tanaman. Keuntungan atau kemudahan penggunaan urea antara lain : dapat diperoleh diberbagai tempat misalnya KUD, pengecer pupuk atau kios tani; harganya cukup murah sehingga terjangkau oleh daya beli petani; tersedia dalam berbagai ukuran; penggunaannya mudah, bisa disebar langsung mapun dilarutkan terlebih dahulu (Lingga, 2006).

Di samping keuntungan diatas urea memiliki beberapa kekurangan, antara lain : pemberian pupuk ke tanah akan mudah merubah urea ke dalam bentuk amoniak dan karbondioksida sehingga urea mudah menguap karena kedua zat ini tergolong gas yang mudah menguap, selain itu urea juga mudah tercuci oleh air dan mudah terbakar oleh sinar matahari (Lingga, 2006).

Pupuk urea mengandung unsur nitrogen yang berperan dalam menyusun zat hijau daun tanaman, protein dan lemak, serta membantu pertumbuhan vegetatif (Wiryanta, 2002). Urea terbuat dari gas amoniak dan gas asam arang sehingga pupuk urea yang dihasilkan mengandung 46 % unsur nitrogen (Lingga, 2006).

Hasil penelitian yang dilakukan Dod, (1983 *dalam* Mitra, Sadhu dan Boshe 1990), menunjukkan bahwa hasil tertinggi tanaman cabai besar dengan kualitas buah terbaik dapat dengan aplikasi 100 kg N/ha pada pembagian dosis yang sama yaitu diberikan pada saat transplanting, 21 hst dan 30 hst. 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.

b. SP-36

Phosphor berperan sebagai penyusun inti sel lemak dan protein tanaman. Unsur ini dapat diperoleh dari pupuk kandang, pupuk kimia yang berupa TSP, SP-36 dan pupuk daun yang disemprotkan lewat tanaman. Fungsi



pupuk ini adalah untuk merangsang pertumbuhan akar, pertumbuhan bunga dan pemasakan buah (Wiryanta, 2002). Pupuk SP-36 mengandung  $P_2O_5$  36%, berbentuk butiran berwarna abu-abu, bersifat lebih larut ke dalam air dan bereaksi netral.

Phosphor 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 pada tanaman cabai besar (*Capsicum annuum* L.) mampu meningkatkan jumlah bunga per tanaman.

c. KCl

KCl berasal dari hasil tambang dimana KCl mengandung 50 %  $K_2O$ . Penggunaan KCl sebagai pupuk jarang dilakukan. Keadaan ini disebabkan kandungan klorida sering berakibat toksik pada tanaman., terutama pada tanaman yang peka terhadap klorida. Akibatnya produksi yang dihasilkan masih muda dengan kuantitas dan kualitas yang rendah.

KCl mengandung unsur kalium yang berperan dalam pertumbuhan tanaman diantaranya untuk memperkuat bagian kayu tanaman, meningkatkan kualitas buah dan menambah ketahanan terhadap hama dan penyakit serta kekeringan (Wiryanta, 2002).

d. NPK Majemuk

Pupuk majemuk ialah pupuk yang mengandung lebih dari satu unsur. Pupuk majemuk ini selalu ditulis dengan tiga angka, misalnya 10-10-10 yang berarti perbandingan antara tiga unsur, dimana angka pertama ialah N, angka kedua P, dan angka ketiga berarti K (Anonymous, 1989). Penggunaan pupuk ini lebih praktis, karena hanya dengan satu kali penebaran, beberapa unsur hara dapat diberikan (Novizan, 2002). Keuntungan lain penggunaan pupuk majemuk ialah biaya pengangkutan, penyimpanan dan pemakaiannya lebih murah, kandungan unsur hara dalam setiap butiran merata, menjamin penyediaan hara lebih tepat sejak dini, unsur-unsur hara yang terkandung lebih berimbang, berbentuk butiran yang lebih mudah pemakaiannya, tidak ada



resiko salah dalam mencampur dan menggunakannya dilapangan (Anonymous, 2002).

Pupuk majemuk umumnya dibuat dalam bentuk butiran yang seragam sehingga memudahkan penaburan yang merata. Butiran-butirannya umumnya agak keras dengan permukaan licin sehingga dapat mengurangi sifat menarik air dari udara lembab (Hardjowigeno, 1995). Pupuk NPK majemuk dapat mengurangi hilangnya N akibat pencucian, selain itu juga dapat memberikan jaminan pemberian unsur N, P, K yang seimbang terhadap tanaman.

Keuntungan lain penggunaan pupuk NPK majemuk adalah kandungan unsur hara esensialnya yang sudah lengkap sehingga tidak mutlak menyediakan atau mencampurkan berbagai pupuk tunggal, dengan demikian penggunaan pupuk NPK majemuk akan lebih menghemat ongkos tenaga kerja dalam penggunaannya. Variasi analisis pupuk, seperti 15-15-15, 16-16-16, 20-20-20 menunjukkan ketersediaan unsur hara yang seimbang. Fungsi pupuk majemuk antara lain untuk mempercepat perkembangan bibit, sebagai pupuk pada awal penanaman, dan sebagai pupuk susulan saat tanaman memasuki fase generatif, seperti saat mulai berbunga dan berbuah (Novizan, 2002).

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. Hasil penelitian Rosliani (1997) menunjukkan bahwa Dosis 300 kg/ha pada pemupukan dengan pupuk majemuk lengkap berbentuk tablet (PMLT) dari komposisi (10-20-5-2-4) lebih efisien dibandingkan dengan penggunaan pupuk tunggal (Urea, ZA, TSP, dan KCl).

Subhan (2004), menambahkan bahwa interaksi pupuk organik cair dan pupuk majemuk NPK (15-15-15) pada tinggi tanaman umur 90 hst, bobot buah pertanaman dan kekerasan buah saat panen. Kekerasan buah tomat dihasilkan dari kombinasi pupuk organik cair 2,5 ml/l dengan pupuk NPK (15-15-15) 800 kg/ha. Bobot buah total tertinggi dihasilkan dari kombinasi pupuk

organik cair 5,0 ml/l dengan dosis pupuk majemuk NPK (15-15-15) 1.000 kg/ha.

### 2.3 Pupuk Organik

Penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus pada tanah akan cenderung menurunkan kualitas dari tanah, karena bahan organik di dalam tanah menurun. Hal ini disebabkan oleh terkurarsnya karbon organik dalam tanah yang dapat menimbulkan pengaruh merugikan bagi tanaman (Sanchez, 1992).

Pupuk organik ialah bahan yang dihasilkan dari pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan dan manusia. Kelebihan pupuk organik antara lain : dapat memperbaiki struktur tanah, menaikkan daya serap tanah terhadap air, menaikkan kondisi kehidupan di dalam tanah, dan sebagai sumber zat makanan bagi tanaman (Lingga, 2006). Oleh karena itu, pupuk organik cenderung disukai oleh petani.

Beberapa pupuk organik yang digunakan antara lain :

#### 1. Pupuk kandang

Pupuk kandang ialah salah satu pupuk organik yang berasal dari campuran kotoran, urine dan sisa-sisa makanan dari ternak atau hewan. Berdasarkan bentuknya pupuk kandang dikelompokkan menjadi dua macam yaitu padat dan cair. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi komposisi dan jumlah pupuk kandang yang dihasilkan adalah a) jenis dan umur hewan, b) jenis dan banyaknya makanan yang dikonsumsi, c) keadaan hewan, d) kerja yang dilakukan hewan (Foth, 1994).

Hardjowigeno (1992) menjelaskan bahwa pupuk kandang merupakan salah satu pupuk organik yang dimanfaatkan untuk memperbaiki kesuburan tanah. Walaupun tidak terlalu tinggi, namun kandungan unsur hara makro dan mikro dalam pupuk kandang cukup menjadi sumber hara bagi tanaman. Selain itu pupuk kandang mampu memperbaiki sifat fisik tanah seperti meningkatkan kemampuan menahan air, memperbaiki struktur tanah, dsb. Pupuk kandang dapat memperbaiki sifat kimia dan biologi tanah seperti meningkatkan jumlah



dan aktivitas mikroorganisme tanah dan meningkatkan daya serap serta kapasitas tukar kation (Hakim *et al.*, 1986).

Tabel 1. Jumlah dan kandungan unsur hara kotoran hewan (Ever dan Pothoven, 1995).

Sumber	Kotoran (ton/tahun)	Kandungan unsur hara (kg/ton)		
		N	P ( $P_2O_5$ )	K ( $K_2O$ )
Seekor sapi				
Cair	4,0	4	0,09 (0,2)	6,7 (8)
Campuran	10	9,5	0,8 (1,8)	4,6 (5,5)
Padatan	5,5	21,5	1,7 (3,8)	2,9 (3,5)
10 Ekor Babi				
Cair	9	6,5	0,4 (0,9)	3,8 (4,5)
Campuran	17	6,5	1,7 (3,9)	5,7 (6,8)
Padatan	7	7,5	3,9 (9)	2,9 (3,5)
100 Ayam Petelur				
Cair	6,3	10,6	3,4 (7,9)	5,1 (6,1)
Padatan	1,8	24,3	12,5 (29,3)	18,5 (22,2)
Sampah	2,5	15,8	8,7 (20)	9,2 (11)
100 Ayam Potong				
Padat	1	26	10,5 (24)	17,9 (21,5)

Salah satu pupuk kandang yang digunakan adalah pupuk kandang kotoran sapi yang mempunyai kandungan hara yaitu kira-kira 0,60% N; 0,15%; 0,45% K dan 86% air (Sarieff, 1989).

Hasil penelitian yang dilakukan Endrasari (2001) menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik (pukan ayam, sapi dan azolla) terhadap tanaman kangkung pada periode tanam pertama dan ketiga menghasilkan bobot segar total (ton/ha) dan bobot kering oven per tanaman yang lebih tinggi dibandingkan pemberian pupuk organik pada semua umur pengamatan pada periode tanam kedua. Begitupula penelitian yang dilakukan Subhan dan Gunadi (1998) menunjukkan bahwa, pemberian pupuk kotoran ayam



sebanyak 15 ton/ha meningkatkan ukuran, tinggi tanaman, bobot kering tanaman dan jumlah cabang tanaman cabai.

Hasil penelitian yang dilakukan Zahrota (2007) menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik (pupuk kotoran ayam 6 ton/ha) pada cabai merah keriting (*Capsicum annuum L.*) menunjukkan respon pertumbuhan dan hasil tanaman yang lebih baik bila dibandingkan dengan penggunaan pupuk anorganik terutama pada jumlah daun, luas daun dan hari munculnya bunga.

## 2. Kompos

Kompos merupakan hasil dari pelapukan bahan-bahan berupa dedaunan, jerami, alang-alang, rumput, kotoran hewan, sampah kota, dan sebagainya. Proses pelapukan bahan-bahan tersebut dapat dipercepat dengan bantuan manusia. Proses pengomposan berarti merangsang perkembangan bakteri (jasad-jasad renik) untuk menghancurkan atau menguraikan bahan-bahan yang dikomposkan hingga terurai menjadi senyawa lain (Lingga, 2006).

Kadar hara kompos sangat ditentukan oleh bahan yang dikomposkan, cara pengomposan, dan cara penyimpanannya. Kandungan utama dalam kompos adalah bahan organik yang berguna untuk memperbaiki kondisi tanah, selain itu juga mengandung beberapa unsur dalam jumlah sedikit antara lain nitrogen, fosfor, kalium, kalsium, dan magnesium (Lingga, 2006).

Menurut Idaryani, *et al.*, (2005), semakin tinggi penggunaan kompos sampah kota maka semakin besar manfaat yang diperoleh, yaitu dapat meningkatkan hasil buah segar pada tanaman cabai.

## 2.4 Peranan Pupuk Anorganik dan Pupuk Organik terhadap Tanaman Cabai Besar

Pemupukan ialah salah satu usaha manusia untuk menambah unsur hara dengan tujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan pertumbuhan dan hasil yang optimal (Prajitno dan Ismail, 1993). Petani beranggapan bahwa pupuk merupakan barang jaminan untuk bisa menghasilkan tanaman yang tumbuh subur dengan hasil berlimpah, padahal apabila penggunaan pupuk terutama pupuk anorganik yang berlebihan justru akan menyebabkan ketidakseimbangan dalam tanah



sehingga tanah tidak mampu menyuplai unsur hara secara optimal yang berakibat pada penurunan produksi.

Pupuk organik dan anorganik mempunyai hubungan yang saling melengkapi, dimana pupuk anorganik mampu menyediakan unsur hara dengan cepat sehingga dapat langsung digunakan oleh tanaman, tapi bila digunakan secara terus menerus akan mengakibatkan polusi tanah yang dapat menurunkan produktivitas hasil pertanian. Pupuk organik berpengaruh positif terhadap tanah sehingga dapat membantu mencegah polusi tanah, memperbaiki sifat fisik tanah (terutama agregasi tanah), sifat kimia tanah (ketersediaan hara), dan sifat biologi tanah (aktivitas mikroorganisme) (Wilson, 1980). Oleh karena itu kombinasi diantara keduanya diharapkan dapat menghasilkan produksi secara optimal.

Sudarwati (2001) menyebutkan, bahwa pemupukan tanaman cabai menggunakan pupuk dengan dosis 300 kg urea/ha, 250 kg SP36/ha, 250 kg KCl/ha dan 10 ton pupuk kandang/ha terhadap 3 jenis cabai merah besar yaitu LV 2319 dan LV 3419 serta varietas Tombak I menghasilkan jumlah buah per tanaman secara berturut-turut untuk 23,38; 25,29 dan 20,76. Selain itu, juga dihasilkan bobot buah per tanaman antara lain : 276 g (varietas LV 2319), 297 g (varietas LV 3419) dan 368 g (varietas Tombak I).

Hasil penelitian yang dilakukan Sumarni dan Rosliani (1996), menunjukkan bahwa kombinasi penggunaan 10 ton/ha pupuk kandang dengan 180 kg/ha pupuk ZA memberikan produksi cabai yang tinggi, produksi yang dapat dicapai dari perlakuan ini sebesar 5,38 ton/ha dengan efisiensi lahan 70%. Rohmawati (2005), menambahkan bahwa hasil tertinggi tanaman tomat pada bobot segar total dicapai pada pemberian kotoran ayam 13 ton/ha diikuti oleh kotoran sapi 13 ton/ha lebih tinggi daripada pupuk anorganik 0,1 ton/ha urea, 0,3 ton/ha SP-36, 0,2 ton/ha KCl.

Kombinasi pupuk phonska (15-15-15-10) 800 kg/ha, ditambah ZA 200 kg/ha dan pupuk petroganik sebanyak 3 ton/ha pada cabai besar varietas Prabu menghasilkan buah sebanyak 561,58 g/tanaman atau hampir setara dengan hasil yang diperoleh dengan pemberian kombinasi pupuk NPK

(16-12-12) 1 ton/ha dan pupuk petroganik 3 ton/ha pada varietas yang sama (Darmawati, 2007).

Pemberian pupuk kotoran ayam sebanyak 20 ton/ha pada tanaman wortel mampu meningkatkan bobot segar umbi per m<sup>2</sup> pada saat panen yaitu sebesar 6,45 kg/m<sup>2</sup> atau sekitar 74,4% (Abrori, 2003).

Pemberian fosfat 225 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha pada tanaman wortel mampu menghasilkan rata-rata tertinggi pada pengamatan umur 80 hari meliputi panjang tanaman, jumlah daun, berat segar bagian bawah per tanaman, dan berat segar total berturut-turut yaitu 37,85 cm; 5,86 ; 54,63 g; dan 70,43 g (Latip, 2003).

Astutik (2008) menyebutkan cabai besar varietas Omega, Gada dan Horison yang dipupuk dengan pupuk kotoran sapi sebanyak 10 ton/ha ditambah kacang batang 4 ton/ha memberikan hasil yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan hasil varietas lain pada setiap hektarnya yaitu diperoleh hasil secara berturut-turut 6,9 ton/ha, 6,4 ton/ha dan 6,2 ton/ha apabila ditanam di dataran rendah pada saat musim hujan.

Tandisau, *et al.*, (2005) mengemukakan bahwa kombinasi pupuk dengan menggunakan 50 kg urea/ha; 100 kg SP-36/ha; 100 kg KCl/ha dan 6,0 ton kompos sampah kota/ha menghasilkan produksi cabai tertinggi yaitu 11.872 kg/ha. Sedangkan aplikasi kompos sampah kota 10 ton/ha pada varietas yang sama hanya menghasilkan produksi buah segar 9.616 kg/ha, tetapi hal ini jauh lebih tinggi bila dibandingkan dengan hasil yang diperoleh dengan penggunaan paket pupuk rekomendasi, 150 kg urea/ha; 150 kg SP-36/ha dan 150 kg KCl/ha yang hanya menghasilkan 8.706 kg/ha.



### III. BAHAN DAN METODE

#### 3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan di Desa Dadaprejo, Kecamatan Junrejo, Batu. Lokasi penelitian ini memiliki ketinggian tempat  $\pm$  600 m dpl, jenis tanah entisol dengan pH berkisar antara 5,8 – 6,5 dan suhu rata-rata harian 24 - 26°C. Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2009 - April 2010.

#### 3.2 Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain polibag ukuran 7,5 x 4 cm, cangkul, MPHP, oven, timbangan analitik, ajir, mistar, jangka sorong, meteran, dan tugal.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini ialah benih cabai besar varietas Prabu, pupuk kotoran ayam, pupuk kotoran sapi, kompos sampah kota, pupuk Urea (46% N), SP-36 (36% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), KCl (50% K<sub>2</sub>O), NPK Phonska (15:15:15), pestisida ( Curacron 50EC, Antracol 70WP, Dithane M45, Agrept 20WP ) dan air.

#### 3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan percobaan faktorial yang dilakukan dengan menggunakan rancangan acak kelompok dan diulang 3 kali pada setiap perlakuan.

Faktor pertama ialah pemberian pupuk anorganik (A) yang terdiri dari 4 taraf ialah:

- (A<sub>0</sub>): Tanpa pemberian pupuk anorganik
- (A<sub>1</sub>): NPK Phonska (15:15:15) 400 kg/ha
- (A<sub>2</sub>): 150 kg urea/ha + 200 kg SP-36/ha + 150 kg KCl/ha
- (A<sub>3</sub>): 300 kg urea/ha + 250 kg SP-36/ha + 250 kg KCl/ha

Faktor kedua ialah pemberian pupuk organik (P) yang terdiri dari 4 taraf takaran ialah:

- (P<sub>0</sub>): Tanpa pemberian pupuk organik
- (P<sub>1</sub>): Pemberian pupuk kotoran ayam 9,12 ton/ha
- (P<sub>2</sub>): Pemberian pupuk kotoran sapi 16,02 ton/ha
- (P<sub>3</sub>): Pemberian kompos sampah kota 12,15 ton/ha



Tabel 2. Kombinasi perlakuan pemberian pupuk anorganik (A) dan pemberian pupuk organik (P).

P \ A	A <sub>0</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>
P <sub>0</sub>	A <sub>0</sub> P <sub>0</sub>	A <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	A <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	A <sub>3</sub> P <sub>0</sub>
P <sub>1</sub>	A <sub>0</sub> P <sub>1</sub>	A <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	A <sub>3</sub> P <sub>1</sub>
P <sub>2</sub>	A <sub>0</sub> P <sub>2</sub>	A <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	A <sub>3</sub> P <sub>2</sub>
P <sub>3</sub>	A <sub>0</sub> P <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	A <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	A <sub>3</sub> P <sub>3</sub>

Total petak percobaan adalah 48 satuan percobaan (Lampiran 2). Setiap perlakuan terdiri dari 12 tanaman dimana 8 tanaman untuk pengamatan non destruktif dan panen (Lampiran 3).

### 3.4 Pelaksanaan Percobaan

#### 3.4.1 Penyemaian Benih

Persemaian dilakukan pada polibag yang berukuran 7,5 x 4 cm diisi dengan media penyemaian yang terdiri dari campuran tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 1: 1. Sebelumnya benih direndam dalam air hangat selama 2 – 3 jam, kemudian disemaikan dalam polibag dengan kedalaman penanaman kurang lebih 0,5 cm, untuk menjaga kelembaban media, penyiraman dilakukan secara intensif. Setelah tanaman mempunyai daun 3 – 4 helai atau 30 hari sejak semai, bibit muda siap ditransplanting ke lahan.

#### 3.4.2 Persiapan Lahan

Pengolahan lahan dilakukan bersamaan dengan penyiapan bibit cabai, pengolahan lahan dimulai dengan pembersihan lahan dari gulma atau rerumputan dan selanjutnya dilakukan pencangkul. Bedengan dibuat dengan ukuran 2,4 m x 1 m. Pemberian pupuk organik dilakukan dua minggu sebelum tanam,



macam pupuk organik yang diaplikasikan disesuaikan dengan perlakuan (Lampiran 7).

### **3.4.3 Pemasangan MPHP**

Pemasangan Mulsa Plastik Hitam Perak dilakukan pada pukul 13.30 – 16.30 supaya plastik memanjang dan menutup tanah sangat rapat. Bedengan dijepit dengan bambu supaya tidak lepas terkena angin. Pemasangan mulsa plastik hitam perak ini bertujuan agar pupuk dan air di dalam bedengan tidak mudah mengalami penguapan.

### **3.4.4 Penanaman**

Penanaman dilaksanakan pada pagi 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 40 cm x 60 cm. Bibit yang telah ditanam kemudian langsung disiram, penyiraman berikutnya dilakukan pada pagi dan sore hari.

### **3.4.5 Pemupukan**

Pemupukan dilakukan sesuai dengan perlakuan. Pemberian pupuk urea dilakukan dua kali, yaitu 7 hst dan 14 hst. Pemberian SP-36 dan KCl diberikan satu kali yakni pada saat 7 hst. Sedangkan pemberian NPK dilakukan sebanyak tiga kali yaitu 7 hst, 14 hst dan 21 hst. Perhitungan kebutuhan pupuk disajikan dalam Lampiran 7.

### **3.4.6 Pemeliharaan**

Pemeliharaan tanaman meliputi penyulaman, pemasangan ajir, penyiraman, pewiwilan, penyiangan serta pemberantasan hama dan penyakit.

#### **1. Penyulaman**

Kegiatan penyulaman dilakukan segera 7 hst. Bibit tanaman yang tidak tumbuh diganti dengan bibit dari varietas yang sama saat penanaman awal.



## 2. Pemasangan Ajir

Pengajiran dilakukan setelah tanaman berumur 3 minggu setelah transplanting dan dipasang ± 10 cm dari batang utama agar tidak merusak perakaran tanaman.

## 3. Penyiraman

Penyiraman dilakukan sesuai dengan kondisi lingkungan. Tanaman disiram dengan cara dileb dengan selang waktu 3 hari sekali, apabila terjadi hujan maka tanaman tidak dileb.

## 4. Pewiwilan

Pewiwilan ialah kegiatan membuang tunas-tunas baru yang tumbuh pada batang utama di bawah percabangan Y. Pewiwilan dilakukan pada saat tanaman berumur 21 hst.

## 5. Penyiangan

Penyiangan dilakukan 3 hari sekali secara manual pada petak-petak percobaan yang ditumbuhi oleh gulma.

## 6. Pemberantasan hama dan penyakit

Pemberantasan hama dan penyakit tanaman dengan menggunakan pestisida. Penyemprotan dilakukan 4 hari sekali sesuai dengan tingkat serangannya dan jenis serangan hama dan penyakit mulai dari 28 hst sampai 56 hst. Pestisida yang digunakan disesuaikan dengan hama dan penyakit yang menyerang tanaman, diantaranya Curacron 500EC untuk menanggulangi hama ulat daun, semut, belalang, thrips dan ulat buah dengan dosis 2 cc/L air; Antracol 70WP untuk menanggulangi bercak daun dengan konsentrasi 0,2 % (2 g/L air); Dithane M45 untuk menanggulangi busuk kuncup dan busuk buah dengan dosis 1 – 2 g/L air; dan Agrept 20WP untuk menanggulangi layu bakteri dengan dosis 2 g/L air.

### **3.4.7 Panen**

Pemanenan dilakukan pada saat buah cabai mengalami masak 90%, buah berwarna merah kehijauan, selanjutnya selang tiga hari sekali dilakukan panen mulai 63 hst sampai tanaman tidak berbuah lagi (108 hst). Kualitas buah harus



dijaga agar buah tidak mudah mengalami pembusukan maka panen dilakukan pada saat buah dalam kondisi kering atau tidak basah.

### 3.5 Pengamatan

Pengamatan yang dilakukan meliputi pengamatan non destruktif, komponen hasil serta penghitungan rasio biaya dan pendapatan (R/C ratio) di akhir panen.

Pengamatan non destruktif, mulai dilakukan pada saat tanaman berumur 21 hst sampai berumur 56 hst, meliputi :

1. Tinggi Tanaman (cm)

Diukur mulai permukaan tanah sampai titik tumbuh tertinggi pada batang utama, diamati setiap 7 hari sekali.

2. Jumlah Daun/ Tanaman (helai)

Dihitung dari jumlah daun yang telah membuka sempurna, diamati setiap 7 hari sekali.

3. Jumlah Cabang

Jumlah cabang ditentukan dengan cara menghitung jumlah cabang yang keluar dari batang utama, diamati setiap 7 hari sekali.

4. Saat Muncul Bunga (HST = Hari Setelah Tanam)

Diamati saat muncul bunga pertama dan dilakukan setiap hari.

5. Jumlah Bunga Per Tanaman (dilakukan 3 hari sekali)

Ditentukan dengan menghitung bunga yang telah mekar sempurna.

6. Saat Muncul Buah (HST = Hari Setelah Tanam)

Diamati saat muncul buah pertama dan dilakukan setiap hari.

7. Fruit Set (%)

Ditentukan dengan menghitung berdasarkan nisbah antara jumlah buah panen dengan jumlah bunga total kemudian dikalikan 100.

8. Umur Panen I

Diamati umur panen pertama pada setiap tanaman.

9. Umur Panen Terakhir

Diamati umur panen terakhir pada setiap tanaman.

Pengamatan panen buah dilakukan pada saat buah berwarna merah kehijauan hingga panen berakhir, pengamatan panen meliputi :

1. Diameter Buah (cm)

Ditentukan dengan mengukur diameter buah pada bagian pangkal buah dengan menggunakan jangka sorong.

2. Panjang Buah (cm)

Ditentukan dengan mengukur menggunakan mistar.

3. Jumlah Buah Panen

Diperoleh dengan memanen buah yang sudah berwarna merah kehijauan, dihitung seluruh jumlah buah yang dapat dipanen.

4. Bobot Segar per Buah (gram)

Ditentukan dengan menimbang bobot segar per satu buah

5. Bobot Segar buah per Tanaman (gram)

Ditentukan dengan menjumlahkan hasil panen pertama sampai panen terakhir setiap tanaman.

6. Bobot Buah Per Petak (kilogram)

Ditentukan dengan cara menghitung bobot segar buah panen seluruh tanaman dalam petak percobaan

7. Bobot Buah Per Hektar (ton)

Ditentukan dengan cara menghitung bobot segar buah panen seluruh tanaman dalam petak percobaan, kemudian dikonversikan ke dalam luasan hektar (luas lahan efektif 80 %).

Penghitungan rasio biaya dan pendapatan (R/C ratio) dilakukan pada akhir panen. Revenue cost ratio ialah perbandingan antara total penerimaan dan total biaya yang dikeluarkan selama satu periode tanam.

$$\text{R/C ratio} = \frac{JP \times HPR}{\sum_{i=1}^n X_i \times H_{xi}}$$

Dimana : JP : Jumlah produk fisik

HPR : Harga produk rata-rata

$\Sigma X_i$  : Jumlah input per satuan fisik pada masing-masing input ke-i

$HX_i$  : Harga input X ke-i yang digunakan

n : Banyaknya input yang digunakan

### 3.6 Data Penunjang

Analisis kandungan unsur hara dalam tanah dilakukan sebanyak 2 kali.

Analisis pertama dilakukan pada saat tanah belum dicampur dengan pupuk sebagai analisis awal dan analisis kedua dilakukan setelah panen.

### 3.7 Analisa Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis ragam uji F taraf 5%, kemudian perlakuan yang berbeda nyata akan diuji lanjut dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.



## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1Kesimpulan

1. Cabai besar yang dihasilkan pada penelitian ini hanya berkisar antara 424,20 g - 513,40 g per tanaman, sedangkan potensi hasil yang dimiliki cabai besar varietas prabu yakni 1 - 1,5 kg pertanaman.
2. Interaksi antara pupuk anorganik dan pupuk organik hanya terdapat pada saat muncul buah, saat muncul bunga dan diameter buah. Sedangkan secara terpisah pupuk anorganik hanya berpengaruh pada komponen pertumbuhan yakni jumlah daun dan jumlah cabang.
3. Pemberian kompos sampah kota 12,15 ton/ha mampu meningkatkan hasil panen sebesar 21,03 % daripada tanaman cabai besar pada perlakuan tanpa pupuk organik, tetapi hasil yang diperoleh tersebut tidak berbeda nyata dengan hasil panen dari tanaman cabai besar yang dipupuk dengan menggunakan kotoran ayam 9,12 ton/ha maupun kotoran sapi 16,02 ton/ha.
4. Berdasarkan analisis usaha tani, penanaman cabai besar dengan menggunakan 150 kg urea/ha + 200 kg SP-36/ha + 150 kg KCl/ha tanpa penambahan pupuk organik lebih menguntungkan bila dibandingkan dengan komposisi pupuk yang lain dengan R/C ratio 2,06.

### 5.2 Saran

1. Perlu dilakukan langkah antisipasi dini terhadap curah hujan tinggi guna melindungi pertumbuhan dan hasil tanaman cabai besar serta kandungan unsur hara dalam media tanam, contohnya penggunaan greenhouse, rumah plastik.
2. Perlu ditelaah lebih lanjut mengenai hasil analisis tanah setelah panen terutama unsur P dengan metode P Bray<sup>-1</sup>.
3. Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai pengaruh pemberian kompos sampah kota 12,15 ton/ha terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai besar.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil

#### 4.1.1 Pertumbuhan dan Hasil Tanaman

##### 4.1.1.1 Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi yang nyata antara perlakuan pupuk anorganik dan pupuk organik terhadap tinggi tanaman cabai besar pada berbagai umur pengamatan. Perlakuan pupuk anorganik secara terpisah juga tidak berpengaruh nyata terhadap variabel tinggi tanaman cabai besar pada berbagai umur pengamatan. Namun, perlakuan pupuk organik secara terpisah berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman cabai besar hanya pada umur pengamatan 56 hst (Lampiran 9). Rata-rata tinggi tanaman akibat pengaruh pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik pada berbagai umur pengamatan tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata tinggi tanaman (cm) cabai besar akibat pengaruh pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik pada berbagai umur pengamatan (hst).

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm) pada umur (hst)					
	21	28	35	42	49	56
Pupuk Anorganik :						
0 ( $A_0$ )	19,01	24,72	30,86	35,88	39,64	47,97
NPK Phonska (15:15:15) 400 kg $ha^{-1}$ ( $A_1$ )	20,20	26,96	35,86	40,72	45,69	50,99
150 kg urea $ha^{-1}$ + 200 kg SP-36 $ha^{-1}$ + 150 kg KCl $ha^{-1}$ ( $A_2$ )	19,40	24,32	31,79	37,13	42,46	48,94
300 kg urea $ha^{-1}$ + 250 kg SP-36 $ha^{-1}$ + 250 kg KCl $ha^{-1}$ ( $A_3$ )	19,79	25,18	33,80	39,99	45,94	53,29
BNT	tn	tn	tn	tn	tn	tn
Pupuk Organik :						
0 ( $P_0$ )	18,62	24,10	31,65	36,43	41,41	46,47 a
Kotoran ayam 9,12 ton $ha^{-1}$ ( $P_1$ )	19,76	25,97	34,47	40,25	45,45	54,70 b
Kotoran sapi 16,02 ton $ha^{-1}$ ( $P_2$ )	19,46	24,91	32,38	37,88	43,18	50,71 ab
Kompos 12,15 ton $ha^{-1}$ ( $P_3$ )	20,56	26,20	33,81	39,15	43,69	49,30 ab
BNT	tn	tn	tn	tn	tn	5,42

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada taraf 5%. hst = hari setelah tanam. tn = tidak nyata.

Berdasarkan Tabel 3. menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik dengan menggunakan kotoran ayam 9,12 ton  $ha^{-1}$  ( $P_1$ ) memiliki tinggi tanaman lebih tinggi bila dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk organik ( $P_0$ ).

#### 4.1.1.2 Jumlah Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang nyata antara perlakuan pupuk anorganik dan pupuk organik terhadap jumlah daun tanaman cabai besar hanya pada umur 21 hst. Perlakuan pupuk anorganik secara terpisah berpengaruh nyata terhadap variabel jumlah daun tanaman cabai besar hanya pada umur pengamatan 49 hst dan 56 hst. Namun, perlakuan pupuk organik secara terpisah tidak berpengaruh nyata terhadap variabel jumlah daun tanaman cabai besar pada berbagai umur pengamatan (Lampiran 10). Rata-rata jumlah daun tanaman cabai besar akibat pengaruh pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik pada berbagai umur pengamatan tersaji pada Tabel 4 dan 5.

Table 4. Rata-rata jumlah daun (helai) tanaman cabai besar akibat pengaruh interaksi pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik pada umur 21 hst.

Pupuk Anorganik	Pupuk Organik (ton ha <sup>-1</sup> )		
	Kotoran Ayam (P <sub>0</sub> ) 9,12 (P <sub>1</sub> )	kotoran sapi 16,02 (P <sub>2</sub> )	kompos (P <sub>3</sub> )
0 (A <sub>0</sub> )	12,08 ab	24,38 h	15,83 bcd
NPK Phonska (15:15:15) 400 kg ha <sup>-1</sup> (A <sub>1</sub> )	19,67 defg	22,75 gh	18,21 cdef
150 kg urea ha <sup>-1</sup> + 200 kg SP-36 ha <sup>-1</sup> + 150 kg KCl ha <sup>-1</sup> (A <sub>2</sub> )	17,25 cde	16,83 cde	22,25 gh
300 kg urea ha <sup>-1</sup> + 250 kg SP-36 ha <sup>-1</sup> + 250 kg KCl ha <sup>-1</sup> (A <sub>3</sub> )	16,54 cde	8,38 a	19,63 defg
BNT			4,18

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 4, diketahui bahwa apabila pemupukan dilakukan tanpa penambahan pupuk organik maka tanaman yang dipupuk dengan NPK Phonska 400 kg ha<sup>-1</sup> (A<sub>1</sub>) menghasilkan jumlah daun lebih banyak bila dibandingkan dengan tanaman pada perlakuan tanpa pupuk anorganik (A<sub>0</sub>). Pemberian kotoran ayam 9,12 ton ha<sup>-1</sup> (P<sub>1</sub>) juga berpengaruh terhadap jumlah daun yang dihasilkan, dimana apabila dikombinasikan dengan perlakuan tanpa pupuk anorganik (A<sub>0</sub>) maupun NPK Phonska 400 kg ha<sup>-1</sup> (A<sub>1</sub>) akan menghasilkan jumlah daun lebih banyak bila dibandingkan dengan pemupukan menggunakan 150 kg urea ha<sup>-1</sup> + 200 kg SP-36 ha<sup>-1</sup> + 150 kg KCl ha<sup>-1</sup> (A<sub>2</sub>) dan 300 kg urea ha<sup>-1</sup> + 250 kg SP-36 ha<sup>-1</sup> + 250 kg KCl ha<sup>-1</sup> (A<sub>3</sub>).

Penggunaan pupuk anorganik 150 kg urea  $\text{ha}^{-1}$  + 200 kg SP-36  $\text{ha}^{-1}$  + 150 kg KCl  $\text{ha}^{-1}$  ( $A_2$ ) juga menghasilkan jumlah daun lebih banyak bila dibandingkan dengan tanaman pada perlakuan tanpa pupuk anorganik ( $A_0$ ) dan NPK Phonska 400 kg  $\text{ha}^{-1}$  ( $A_1$ ) apabila dikombinasikan dengan kotoran sapi 16,02 ton  $\text{ha}^{-1}$  ( $P_2$ ). Begitu pula dengan penambahan kompos 12,15 ton  $\text{ha}^{-1}$  ( $P_3$ ) apabila dikombinasikan dengan perlakuan pupuk anorganik diantaranya perlakuan tanpa pupuk anorganik ( $A_0$ ), NPK Phonska 400 kg  $\text{ha}^{-1}$  ( $A_1$ ), dan 300 kg urea  $\text{ha}^{-1}$  + 250 kg SP-36  $\text{ha}^{-1}$  + 250 kg KCl  $\text{ha}^{-1}$  ( $A_3$ ) menghasilkan jumlah daun lebih banyak bila dibandingkan dengan tanaman yang dipupuk menggunakan 150 kg urea  $\text{ha}^{-1}$  + 200 kg SP-36  $\text{ha}^{-1}$  + 150 kg KCl  $\text{ha}^{-1}$  ( $A_2$ ).

Secara umum Tabel 4, menunjukkan bahwa pemupukan tanpa pupuk anorganik ditambah dengan kotoran ayam 9,12 ton  $\text{ha}^{-1}$  ( $A_0P_1$ ) serta pemupukan dengan menggunakan NPK Phonska 400 kg  $\text{ha}^{-1}$  ditambah kompos 12,15 ton  $\text{ha}^{-1}$  ( $A_1P_3$ ) menghasilkan rata-rata jumlah daun lebih banyak bila dibandingkan pemupukan dengan menggunakan 300 kg urea  $\text{ha}^{-1}$  + 250 kg SP-36  $\text{ha}^{-1}$  + 250 kg KCl  $\text{ha}^{-1}$  ditambah kotoran ayam 9,12 ton  $\text{ha}^{-1}$  ( $A_3P_1$ ).

Tabel 5. Rata-rata jumlah daun (helai) tanaman cabai besar akibat pengaruh pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik pada berbagai umur pengamatan (hst).

Perlakuan	Jumlah Daun (helai) pada umur (hst)				
	28	35	42	49	56
Pupuk Anorganik :					
0 ( $A_0$ )	33,87	53,46	71,62	93,39 a	148,20 a
NPK Phonska (15:15:15) 400 kg $\text{ha}^{-1}$ ( $A_1$ )	44,20	70,39	103,99	142,28 c	207,85 b
150 kg urea $\text{ha}^{-1}$ + 200 kg SP-36 $\text{ha}^{-1}$ + 150 kg KCl $\text{ha}^{-1}$ ( $A_2$ )	37,31	57,59	81,22	103,99 ab	157,06 a
300 kg urea $\text{ha}^{-1}$ + 250 kg SP-36 $\text{ha}^{-1}$ + 250 kg KCl $\text{ha}^{-1}$ ( $A_3$ )	40,5	65,42	91,91	121,32 bc	177,23 ab
BNT	tn	tn	tn	26,93	44,43
Pupuk Organik :					
0 ( $P_0$ )	32,54	52,46	77,47	95,91	145,55
Kotoran ayam 9,12 ton $\text{ha}^{-1}$ ( $P_1$ )	43,66	68,08	93,10	122,42	174,66
Kotoran sapi 16,02 ton $\text{ha}^{-1}$ ( $P_2$ )	37,79	61,22	86,65	116,96	175,83
Kompos 12,15 ton $\text{ha}^{-1}$ ( $P_3$ )	41,90	65,09	91,50	125,68	194,30
BNT	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada taraf 5%. hst = hari setelah tanam. tn = tidak nyata.

Berdasarkan Tabel 5, diketahui bahwa pada umur pengamatan 49 hst dan 56 hst rata-rata jumlah daun pada perlakuan pupuk NPK Phonska (15:15:15)

400 kg ha<sup>-1</sup> (A<sub>1</sub>) lebih banyak bila dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk anorganik (A<sub>0</sub>) dan 150 kg urea ha<sup>-1</sup> + 200 kg SP-36 ha<sup>-1</sup> + 150 kg KCl ha<sup>-1</sup> (A<sub>2</sub>) .

#### 4.1.1.3 Jumlah Cabang

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik terhadap jumlah cabang tanaman cabai besar. Perlakuan pupuk anorganik secara terpisah menunjukkan pengaruh nyata terhadap jumlah cabang tanaman cabai besar pada umur pengamatan 28 hst dan 56 hst. Namun, perlakuan pupuk organik tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang tanaman cabai besar pada semua umur pengamatan (Lampiran11). Rata-rata jumlah cabang tanaman cabai besar pada tiap umur pengamatan disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata jumlah cabang tanaman cabai besar akibat pengaruh pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik pada berbagai umur pengamatan (hst).

Perlakuan	Jumlah Cabang pada umur (hst)					
	21	28	35	42	49	56
Pupuk Anorganik :						
0 (A <sub>0</sub> )	2,10	3,74 a	8,51	14,79	19,40	26,44 a
NPK Phonska (15:15:15) 400 kg ha <sup>-1</sup> (A <sub>1</sub> )	2,37	5,21 b	11,96	21,44	28,91	39,66 b
150 kg urea ha <sup>-1</sup> + 200 kg SP-36 ha <sup>-1</sup> +						
150 kg KCl ha <sup>-1</sup> (A <sub>2</sub> )	2,05	4,08 a	9,47	17,79	24,40	33,12 ab
300 kg urea ha <sup>-1</sup> + 250 kg SP-36 ha <sup>-1</sup> + 250 kg KCl ha <sup>-1</sup> (A <sub>3</sub> )	2,16	4,57 ab	10,16	18,81	24,08	31,04 ab
BNT	tn	1,06	tn	tn	tn	9,03
Pupuk Organik :						
0 (P <sub>0</sub> )	2,12	3,99	8,93	16,09	21,91	30,38
Kotoran ayam 9,12 ton ha <sup>-1</sup> (P <sub>1</sub> )	2,16	4,95	10,88	19,90	25,26	30,93
Kotoran sapi 16,02 ton ha <sup>-1</sup> (P <sub>2</sub> )	2,10	4,19	9,83	17,32	24,11	34,53
Kompos 12,15 ton ha <sup>-1</sup> (P <sub>3</sub> )	2,29	4,47	10,46	19,53	25,50	34,41
BNT	tn	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada taraf 5%. hst = hari setelah tanam. tn = tidak nyata.

Berdasarkan Tabel 6, menunjukkan bahwa pada umur pengamatan 28 hst dan 56 hst rata-rata jumlah cabang pada perlakuan NPK Phonska (15:15:15) 400 kg ha<sup>-1</sup> (A<sub>1</sub>) lebih banyak bila dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk anorganik (A<sub>0</sub>).



#### 4.1.1.4 Saat Muncul Bunga dan Saat Muncul Buah

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik baik pada pengamatan saat muncul bunga maupun saat muncul buah pada tanaman cabai besar (Lampiran 12). Rata-rata saat muncul bunga dan saat muncul buah disajikan pada Tabel 7 dan Tabel 8.

Tabel 7. Rata-rata saat muncul bunga (hst) tanaman cabai besar akibat pengaruh interaksi pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik.

Pupuk Anorganik	Pupuk Organik (ton ha <sup>-1</sup> )		
	Kotoran ayam 9,12 (P <sub>1</sub> )	kotoran sapi 16,02 (P <sub>2</sub> )	kompos 12,15 (P <sub>3</sub> )
0 (A <sub>0</sub> )	22,38 ef	22,13 bcde	23,33 g
NPK Phonska (15:15:15) 400 kg ha <sup>-1</sup> (A <sub>1</sub> )	21,38 a	21,79 abcde	22,33 def
150 kg urea ha <sup>-1</sup> + 200 kg SP-36 ha <sup>-1</sup> + 150 kg KCl ha <sup>-1</sup> (A <sub>2</sub> )	22,96 fg	22,21 cde	21,55 abc
300 kg urea ha <sup>-1</sup> + 250 kg SP-36 ha <sup>-1</sup> + 250 kg KCl ha <sup>-1</sup> (A <sub>3</sub> )	22,21 cde	21,54 abc	23,46 g
BNT		23,13 g	21,67 abcd
		0,71	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 7, diketahui bahwa apabila pemupukan dilakukan tanpa penambahan pupuk organik (P<sub>0</sub>) maka saat muncul bunga tanaman cabai besar yang dipupuk dengan NPK Phonska 400 kg ha<sup>-1</sup> (A<sub>1</sub>) lebih cepat bila dibandingkan dengan tanaman pada perlakuan tanpa pupuk anorganik (A<sub>0</sub>), 150 kg urea ha<sup>-1</sup> + 200 kg SP-36 ha<sup>-1</sup> + 150 kg KCl ha<sup>-1</sup> (A<sub>2</sub>) dan 300 kg urea ha<sup>-1</sup> + 250 kg SP-36 ha<sup>-1</sup> + 250 kg KCl ha<sup>-1</sup> (A<sub>3</sub>). Pemberian kotoran ayam 9,12 ton ha<sup>-1</sup> (P<sub>1</sub>) apabila dikombinasikan dengan tanpa pupuk anorganik (A<sub>0</sub>), NPK Phonska 400 kg ha<sup>-1</sup> (A<sub>1</sub>), 150 kg urea ha<sup>-1</sup> + 200 kg SP-36 ha<sup>-1</sup> + 150 kg KCl ha<sup>-1</sup> (A<sub>2</sub>) maupun 300 kg urea ha<sup>-1</sup> + 250 kg SP-36 ha<sup>-1</sup> + 250 kg KCl ha<sup>-1</sup> (A<sub>3</sub>) saat muncul bunganya tidak berbeda nyata.

Penggunaan pupuk anorganik 150 kg urea ha<sup>-1</sup> + 200 kg SP-36 ha<sup>-1</sup> + 150 kg KCl ha<sup>-1</sup> (A<sub>2</sub>) juga menyebabkan saat muncul bunga lebih cepat bila dibandingkan dengan tanaman pada perlakuan tanpa pupuk anorganik (A<sub>0</sub>), NPK Phonska 400 kg ha<sup>-1</sup> (A<sub>1</sub>) dan 300 kg urea ha<sup>-1</sup> + 250 kg SP-36 ha<sup>-1</sup> + 250 kg KCl ha<sup>-1</sup> (A<sub>3</sub>) apabila dikombinasikan dengan kotoran sapi 16,02 ton ha<sup>-1</sup> (P<sub>2</sub>). Begitu pula dengan penambahan kompos 12,15 ton ha<sup>-1</sup> (P<sub>3</sub>) apabila

dikombinasikan dengan perlakuan tanpa pupuk anorganik ( $A_0$ ), NPK Phonska 400 kg  $ha^{-1}$  ( $A_1$ ), dan 300 kg urea  $ha^{-1}$  + 250 kg SP-36  $ha^{-1}$  + 250 kg KCl  $ha^{-1}$  ( $A_3$ ) akan menyebabkan saat muncul bunga lebih cepat bila dibandingkan dengan tanaman yang dipupuk menggunakan 150 kg urea  $ha^{-1}$  + 200 kg SP-36  $ha^{-1}$  + 150 kg KCl  $ha^{-1}$  ( $A_2$ ).

Secara umum Tabel 7, menunjukkan tanaman pada perlakuan NPK Phonska 400 kg  $ha^{-1}$  tanpa penambahan pupuk organik ( $A_1P_0$ ) saat munculnya bunga lebih cepat bila dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk anorganik ditambah kotoran sapi 16,02 ton  $ha^{-1}$  ( $A_0P_2$ ), perlakuan 300 kg urea  $ha^{-1}$  + 250 kg SP-36  $ha^{-1}$  + 250 kg KCl  $ha^{-1}$  ditambah kotoran sapi 16,02 ton  $ha^{-1}$  ( $A_3P_2$ ) serta perlakuan 150 kg urea  $ha^{-1}$  + 200 kg SP-36  $ha^{-1}$  + 150 kg KCl  $ha^{-1}$  ditambah kompos 12,15 ton  $ha^{-1}$  ( $A_2P_3$ ).

Tabel 8. Rata-rata saat muncul buah tanaman (hst) cabai besar akibat pengaruh interaksi pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik.

Pupuk Anorganik	Pupuk Organik ( $ton ha^{-1}$ )			
	0 ( $P_0$ )	Kotoran Ayam 9,12 ( $P_1$ )	kotoran sapi 16,02 ( $P_2$ )	kompos 12,15 ( $P_3$ )
0 ( $A_0$ )	36,43 f	33,22 bcd	30,83 a	33,17 bcd
NPK Phonska (15:15:15) 400 kg $ha^{-1}$ ( $A_1$ )	32,33 abc	33,17 bcd	34,15 de	32,11 ab
150 kg urea $ha^{-1}$ + 200 kg SP-36 $ha^{-1}$ + 150 kg KCl $ha^{-1}$ ( $A_2$ )	33,41 bcd	35,04 ef	32,14 ab	33,83 cde
300 kg urea $ha^{-1}$ + 250 kg SP-36 $ha^{-1}$ + 250 kg KCl $ha^{-1}$ ( $A_3$ )	31,90 ab	32,09 ab	32,99 bcd	34,13 de
BNT		1,55		

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 8, diketahui bahwa apabila pemupukan dilakukan tanpa penambahan pupuk organik ( $P_0$ ) maka saat muncul buah tanaman cabai besar yang dipupuk dengan NPK Phonska 400 kg  $ha^{-1}$  ( $A_1$ ), 150 kg urea  $ha^{-1}$  + 200 kg SP-36  $ha^{-1}$  + 150 kg KCl  $ha^{-1}$  ( $A_2$ ) maupun 300 kg urea  $ha^{-1}$  + 250 kg SP-36  $ha^{-1}$  + 250 kg KCl  $ha^{-1}$  ( $A_3$ ) lebih cepat bila dibandingkan dengan tanaman pada perlakuan tanpa pupuk anorganik ( $A_0$ ). Pemberian kotoran ayam 9,12 ton  $ha^{-1}$  ( $P_1$ ) juga berpengaruh terhadap saat muncul buah tanaman cabai besar, dimana apabila dikombinasikan dengan 300 kg urea  $ha^{-1}$  + 250 kg SP-36  $ha^{-1}$  + 250 kg KCl  $ha^{-1}$

(A<sub>3</sub>) saat muncul buah lebih cepat bila dibandingkan dengan tanaman yang dipupuk dengan 150 kg urea ha<sup>-1</sup> + 200 kg SP-36 ha<sup>-1</sup> + 150 kg KCl ha<sup>-1</sup> (A<sub>2</sub>).

Penggunaan tanpa pupuk anorganik (A<sub>0</sub>) maupun pupuk anorganik 150 kg urea ha<sup>-1</sup> + 200 kg SP-36 ha<sup>-1</sup> + 150 kg KCl ha<sup>-1</sup> (A<sub>2</sub>) juga menyebabkan saat muncul buah lebih cepat bila dibandingkan dengan tanaman pada NPK Phonska 400 kg ha<sup>-1</sup> (A<sub>1</sub>) apabila dikombinasikan dengan kotoran sapi 16,02 ton ha<sup>-1</sup> (P<sub>2</sub>). Begitu pula dengan penambahan kompos 12,15 ton ha<sup>-1</sup> (P<sub>3</sub>) apabila dikombinasikan dengan NPK Phonska 400 kg ha<sup>-1</sup> (A<sub>1</sub>) akan menyebabkan saat muncul buah lebih cepat bila dibandingkan dengan tanaman yang dipupuk menggunakan 150 kg urea ha<sup>-1</sup> + 200 kg SP-36 ha<sup>-1</sup> + 150 kg KCl ha<sup>-1</sup> (A<sub>2</sub>) dan 300 kg urea ha<sup>-1</sup> + 250 kg SP-36 ha<sup>-1</sup> + 250 kg KCl ha<sup>-1</sup> (A<sub>3</sub>).

Secara umum Tabel 8, menunjukkan tanaman pada perlakuan tanpa pupuk anorganik ditambah kotoran sapi 16,02 ton ha<sup>-1</sup> (A<sub>0</sub>P<sub>2</sub>) buah muncul lebih cepat bila dibandingkan dengan tanaman pada perlakuan tanpa pupuk baik anorganik maupun organik (A<sub>0</sub>P<sub>0</sub>).

#### 4.1.1.5 Jumlah Bunga Total

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik terhadap jumlah bunga tanaman cabai besar. Perlakuan pupuk anorganik maupun pupuk organik secara terpisah juga tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap jumlah bunga tanaman cabai besar (Lampiran 13). Rata-rata jumlah bunga tanaman cabai besar pada tiap umur pengamatan disajikan pada Tabel 9.



Tabel 9. Rata-rata jumlah bunga tanaman cabai besar akibat pengaruh pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik.

Perlakuan	Jumlah Bunga Total (Bunga)
Pupuk Anorganik :	
0 ( $A_0$ )	94,90
NPK Phonska (15:15:15) 400 kg $ha^{-1}$ ( $A_1$ )	119,65
150 kg urea $ha^{-1}$ + 200 kg SP-36 $ha^{-1}$ + 150 kg KCl $ha^{-1}$ ( $A_2$ )	98,43
300 kg urea $ha^{-1}$ + 250 kg SP-36 $ha^{-1}$ + 250 kg KCl $ha^{-1}$ ( $A_3$ )	101,10
BNT	tn
Pupuk Organik :	
0 ( $P_0$ )	92,50
Kotoran ayam 9,12 ton $ha^{-1}$ ( $P_1$ )	104,91
Kotoran sapi 16,02 ton $ha^{-1}$ ( $P_2$ )	104,27
Kompos 12,15 ton $ha^{-1}$ ( $P_3$ )	113,29
BNT	tn

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada taraf 5%. tn = tidak nyata.

#### 4.1.1.6 Fruit Set

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik terhadap persentase fruit set tanaman cabai besar. Perlakuan pupuk anorganik maupun pupuk organik secara terpisah juga tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap persentase fruit set tanaman cabai besar (Lampiran 13). Rata-rata persentase fruit set tanaman cabai besar pada tiap umur pengamatan disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Rata-rata persentase fruit set tanaman cabai besar akibat pengaruh pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik.

Perlakuan	Fruit Set (%)
Pupuk Anorganik :	
0 ( $A_0$ )	49,04
NPK Phonska (15:15:15) 400 kg $ha^{-1}$ ( $A_1$ )	39,71
150 kg urea $ha^{-1}$ + 200 kg SP-36 $ha^{-1}$ + 150 kg KCl $ha^{-1}$ ( $A_2$ )	50,56
300 kg urea $ha^{-1}$ + 250 kg SP-36 $ha^{-1}$ + 250 kg KCl $ha^{-1}$ ( $A_3$ )	43,89
BNT	tn
Pupuk Organik :	
0 ( $P_0$ )	46,34
Kotoran ayam 9,12 ton $ha^{-1}$ ( $P_1$ )	44,85
Kotoran sapi 16,02 ton $ha^{-1}$ ( $P_2$ )	46,11
Kompos 12,15 ton $ha^{-1}$ ( $P_3$ )	45,91
BNT	tn

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada taraf 5%. tn = tidak nyata.

#### 4.1.1.7 Umur Panen I dan Umur Panen Terakhir

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik terhadap variabel panen baik umur panen pertama maupun umur panen terakhir tanaman cabai besar. Perlakuan pupuk anorganik secara terpisah hanya berpengaruh nyata terhadap umur panen pertama. Namun, perlakuan pupuk organik tidak berpengaruh nyata baik terhadap umur panen pertama maupun umur panen terakhir (Lampiran 14). Rata-rata umur panen pertama dan panen terakhir disajikan pada Tabel 11.

Berdasarkan Tabel 11. dapat diketahui bahwa umur panen pertama pada perlakuan NPK Phonska (15:15:15) 400 kg ha<sup>-1</sup> (A<sub>1</sub>) lebih cepat bila dibandingkan dengan tanaman pada perlakuan 150 kg urea ha<sup>-1</sup> + 200 kg SP-36 ha<sup>-1</sup> + 150 kg KCl ha<sup>-1</sup> (A<sub>2</sub>) dan 300 kg urea ha<sup>-1</sup> + 250 kg SP-36 ha<sup>-1</sup> + 250 kg KCl ha<sup>-1</sup> (A<sub>3</sub>).

Tabel 11. Rata-rata umur panen pertama dan umur panen terakhir tanaman cabai besar akibat pengaruh pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik.

Perlakuan	Umur Panen Pertama (hst)	Umur Panen Terakhir (hst)
Pupuk Anorganik :		
0 (A <sub>0</sub> )	67,00 ab	108,37
NPK Phonska (15:15:15) 400 kg ha <sup>-1</sup> (A <sub>1</sub> )	65,53 a	108,53
150 kg urea ha <sup>-1</sup> + 200 kg SP-36 ha <sup>-1</sup> + 150 kg KCl ha <sup>-1</sup> (A <sub>2</sub> )	68,41 b	108,75
300 kg urea ha <sup>-1</sup> + 250 kg SP-36 ha <sup>-1</sup> + 250 kg KCl ha <sup>-1</sup> (A <sub>3</sub> )	67,56 b	108,70
BNT	2,02	tn
Pupuk Organik :		
0 (P <sub>0</sub> )	67,34	108,87
Kotoran ayam 9,12 ton ha <sup>-1</sup> (P <sub>1</sub> )	67,31	108,46
Kotoran sapi 16,02 ton ha <sup>-1</sup> (P <sub>2</sub> )	66,81	108,72
Kompos 12,15 ton ha <sup>-1</sup> (P <sub>3</sub> )	67,03	108,30
BNT	tn	tn

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada taraf 5%. hst = hari setelah tanam. tn = tidak nyata.

#### 4.1.2 Komponen Hasil

##### 4.1.2.1 Diameter Buah

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat pengaruh interaksi antara pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik terhadap diameter buah cabai merah (Lampiran 15). Rata-rata diameter buah cabai besar disajikan pada Tabel 12.



Tabel 12. Rata-rata diameter buah cabai besar (cm) akibat pengaruh interaksi pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik.

Pupuk Anorganik	Pupuk Organik (ton ha <sup>-1</sup> )			
	0 (P <sub>0</sub> )	Kotoran Ayam 9,12 (P <sub>1</sub> )	kotoran sapi 16,02 (P <sub>2</sub> )	kompos 12,15 (P <sub>3</sub> )
0 (A <sub>0</sub> )	1,29 b	1,43 g	1,23 a	1,36 de
NPK Phonska (15:15:15) 400 kg ha <sup>-1</sup> (A <sub>1</sub> )	1,39 ef	1,27 b	1,39 ef	1,36 de
150 kg urea ha <sup>-1</sup> + 200 kg SP-36 ha <sup>-1</sup> +				
150 kg KCl ha <sup>-1</sup> (A <sub>2</sub> )	1,41 fg	1,35 d	1,35 d	1,33 cd
300 kg urea ha <sup>-1</sup> + 250 kg SP-36 ha <sup>-1</sup> +				
250 kg KCl ha <sup>-1</sup> (A <sub>3</sub> )	1,30 bc	1,44 g	1,43 g	1,44 g
BNT		0,04		

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 12, diketahui bahwa apabila pemupukan dilakukan tanpa penambahan pupuk organik maka diameter buah cabai besar yang dipupuk dengan 150 kg urea ha<sup>-1</sup> + 200 kg SP-36 ha<sup>-1</sup> + 150 kg KCl ha<sup>-1</sup> (A<sub>2</sub>) lebih besar bila dibandingkan dengan tanaman pada perlakuan tanpa pupuk anorganik (A<sub>0</sub>) dan 300 kg urea ha<sup>-1</sup> + 250 kg SP-36 ha<sup>-1</sup> + 250 kg KCl ha<sup>-1</sup> (A<sub>3</sub>). Pemberian kotoran ayam 9,12 ton ha<sup>-1</sup> (P<sub>1</sub>) juga berpengaruh terhadap saat diameter buah cabai besar, dimana apabila dikombinasikan dengan tanpa pupuk anorganik (A<sub>0</sub>) maupun 300 kg urea ha<sup>-1</sup> + 250 kg SP-36 ha<sup>-1</sup> + 250 kg KCl ha<sup>-1</sup> (A<sub>3</sub>) menghasilkan diameter buah cabai besar lebih besar bila dibandingkan dengan tanaman yang dipupuk dengan NPK Phonska 400 kg ha<sup>-1</sup> (A<sub>1</sub>) dan 150 kg urea ha<sup>-1</sup> + 200 kg SP-36 ha<sup>-1</sup> + 150 kg KCl ha<sup>-1</sup> (A<sub>2</sub>).

Penggunaan 300 kg urea ha<sup>-1</sup> + 250 kg SP-36 ha<sup>-1</sup> + 250 kg KCl ha<sup>-1</sup> (A<sub>3</sub>) menyebabkan diameter buah cabai besar lebih besar bila dibandingkan dengan tanaman pada perlakuan tanpa pupuk anorganik (A<sub>0</sub>), NPK Phonska 400 kg ha<sup>-1</sup> (A<sub>1</sub>) dan 150 kg urea ha<sup>-1</sup> + 200 kg SP-36 ha<sup>-1</sup> + 150 kg KCl ha<sup>-1</sup> (A<sub>2</sub>) apabila dikombinasikan dengan kotoran sapi 16,02 ton ha<sup>-1</sup> (P<sub>2</sub>). Begitu pula dengan penambahan kompos 12,15 ton ha<sup>-1</sup> (P<sub>3</sub>) apabila dikombinasikan dengan 300 kg urea ha<sup>-1</sup> + 250 kg SP-36 ha<sup>-1</sup> + 250 kg KCl ha<sup>-1</sup> (A<sub>3</sub>) akan menghasilkan diameter buah cabai besar bila dibandingkan dengan tanaman yang dipupuk menggunakan tanpa pupuk anorganik (A<sub>0</sub>), NPK Phonska 400 kg ha<sup>-1</sup> (A<sub>1</sub>) dan 150 kg urea ha<sup>-1</sup> + 200 kg SP-36 ha<sup>-1</sup> + 150 kg KCl ha<sup>-1</sup> (A<sub>2</sub>).



Secara umum Tabel 12, menunjukkan bahwa perlakuan tanpa pupuk anorganik ditambah kotoran ayam 9,12 ton ha<sup>-1</sup> (A<sub>0</sub>P<sub>1</sub>), 300 kg urea ha<sup>-1</sup> + 250 kg SP-36 ha<sup>-1</sup> + 250 kg KCl ha<sup>-1</sup> ditambah pupuk kotoran ayam 9,12 ton ha<sup>-1</sup> (A<sub>3</sub>P<sub>1</sub>), 300 kg urea ha<sup>-1</sup> + 250 kg SP-36 ha<sup>-1</sup> + 250 kg KCl ha<sup>-1</sup> ditambah kotoran sapi 16,02 ton ha<sup>-1</sup> (A<sub>3</sub>P<sub>2</sub>) dan 300 kg urea ha<sup>-1</sup> + 250 kg SP-36 ha<sup>-1</sup> + 250 kg KCl ha<sup>-1</sup> ditambah kompos sampah kota 12,15 ton ha<sup>-1</sup> (A<sub>3</sub>P<sub>3</sub>) memiliki diameter buah lebih besar bila dibandingkan dengan tanaman pada perlakuan yang lain.

#### 4.1.2.2 Panjang Buah

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik terhadap variabel panjang buah cabai besar. Perlakuan pupuk anorganik secara terpisah tidak berpengaruh nyata terhadap panjang buah cabai besar. Namun, perlakuan pupuk organik secara terpisah berpengaruh nyata terhadap panjang buah cabai besar (Lampiran 15). Rata-rata panjang buah cabai besar disajikan pada Tabel 13.

Tabel 13. Rata-rata panjang buah, jumlah buah per tanaman, bobot per buah, bobot segar buah per tanaman, bobot buah per petak, bobot buah cabai besar per hektar akibat pengaruh pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik.

Perlakuan	Rata-Rata Panjang Buah (cm/buah)	Rata-Rata Jumlah Buah Per Tanaman (buah/tan)	Rata-Rata Bobot Per Buah (g)	Rata-Rata Bobot Segar Buah Per Tanaman (g/tan)	Bobot Bobot buah Per Petak (kg/2,4 m <sup>2</sup> )	Bobot Buah Per Hektar (ton/ha)
Pupuk Anorganik :						
0 (A <sub>0</sub> )	12,34	41,34	10,58	439,08	5,27	17,56
NPK Phonska (15:15:15) 400 kg ha <sup>-1</sup> (A <sub>1</sub> )	12,76	44,57	10,60	472,84	5,67	18,91
150 kg urea ha <sup>-1</sup> + 200 kg SP-36 ha <sup>-1</sup> + 150 kg KCl ha <sup>-1</sup> (A <sub>2</sub> )	12,51	44,18	11,18	492,41	5,91	19,70
300 kg urea ha <sup>-1</sup> + 250 kg SP-36 ha <sup>-1</sup> + 250 kg KCl ha <sup>-1</sup> (A <sub>3</sub> )	12,80	43,36	10,76	466,32	5,60	18,65
BNT	tn	tn	tn	tn	tn	tn
Pupuk Organik :						
0 (P <sub>0</sub> )	12,07 a	40,81	10,40 a	424,20 a	5,09 a	16,97 a
Kotoran ayam 9,12 ton ha <sup>-1</sup> (P <sub>1</sub> )	12,66 ab	44,14	10,74 ab	472,99 ab	5,68 ab	18,92 ab
Kotoran sapi 16,02 ton ha <sup>-1</sup> (P <sub>2</sub> )	12,54 ab	42,18	10,89 b	460,06 ab	5,52 ab	18,40 ab
Kompos 12,15 ton ha <sup>-1</sup> (P <sub>3</sub> )	13,14 b	46,32	11,10 b	513,40 b	6,16 b	20,54 b
BNT	0,71	tn	0,49	52,28	0,63	2,09

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada taraf 5%. hst = hari setelah tanam. tn = tidak nyata.

Berdasarkan Tabel 13, dapat diketahui bahwa perlakuan kompos 12,15 ton  $ha^{-1}$  ( $P_3$ ) memiliki buah cabai merah yang lebih panjang bila dibandingkan dengan tanaman pada perlakuan tanpa pupuk organik ( $P_0$ ).

#### **4.1.2.3 Jumlah Buah Panen**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik terhadap variabel jumlah buah panen tanaman cabai besar. Perlakuan pupuk anorganik maupun pupuk organik secara terpisah juga tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah buah panen cabai besar (Lampiran 15).

#### **4.1.2.4 Bobot Segar Per Buah**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik terhadap variabel bobot segar cabai besar per buah. Perlakuan pupuk anorganik secara terpisah tidak berpengaruh nyata terhadap bobot segar per buah. Sedangkan perlakuan pupuk organik secara terpisah berpengaruh nyata terhadap bobot segar cabai besar per buah (Lampiran 16). Rata-rata bobot segar cabai besar per buah disajikan pada Tabel 13.

Berdasarkan Tabel 13, dapat diketahui bahwa perlakuan kotoran sapi 16,02 ton  $ha^{-1}$  ( $P_2$ ) dan perlakuan kompos 12,15 ton  $ha^{-1}$  ( $P_3$ ) memiliki bobot segar per buah lebih tinggi bila dibandingkan dengan tanaman pada perlakuan tanpa pupuk organik ( $P_0$ ).

#### **4.1.2.5 Bobot Segar Buah Per Tanaman**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara perlakuan pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik terhadap variabel bobot buah cabai besar per tanaman. Perlakuan pupuk anorganik secara terpisah tidak berpengaruh nyata terhadap bobot segar buah cabai besar per tanaman. Sedangkan perlakuan pupuk organik secara terpisah berpengaruh nyata terhadap bobot buah

cabai besar per tanaman (Lampiran 16). Rata-rata bobot buah cabai besar per tanaman disajikan pada Tabel 13.

Berdasarkan Tabel 13, dapat diketahui bahwa perlakuan kompos 12,15 ton ha<sup>-1</sup> (P<sub>3</sub>) memiliki bobot buah cabai besar per tanaman lebih tinggi bila dibandingkan dengan tanaman pada perlakuan tanpa pupuk organik (P<sub>0</sub>). Tetapi bobot cabai besar per tanaman yang dihasilkan pada perlakuan tanpa pupuk organik (P<sub>0</sub>) maupun kompos 12,15 ton ha<sup>-1</sup> (P<sub>3</sub>) tidak berbeda nyata dengan bobot cabai besar per tanaman yang dihasilkan pada perlakuan kotoran ayam 9,12 ton ha<sup>-1</sup> (P<sub>1</sub>) maupun kotoran sapi 16,02 ton ha<sup>-1</sup> (P<sub>2</sub>).

#### **4.1.2.6 Bobot Buah Per Petak**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik terhadap variabel bobot buah cabai besar per petak. Perlakuan pupuk anorganik secara terpisah tidak berpengaruh nyata terhadap bobot buah cabai besar per petak. Sedangkan perlakuan pupuk organik secara terpisah berpengaruh nyata terhadap bobot buah cabai per petak (Lampiran 16). Rata-rata bobot buah cabai besar per petak disajikan pada Tabel 13.

Berdasarkan Tabel 13, menunjukkan bahwa perlakuan kompos 12,15 ton ha<sup>-1</sup> (P<sub>3</sub>) menghasilkan bobot buah cabai besar per petak lebih tinggi bila dibandingkan dengan tanaman pada perlakuan tanpa pupuk organik (P<sub>0</sub>). Tetapi bobot cabai besar per petak yang dihasilkan pada perlakuan tanpa pupuk organik (P<sub>0</sub>) maupun kompos 12,15 ton ha<sup>-1</sup> (P<sub>3</sub>) tidak berbeda nyata dengan bobot cabai besar per petak yang dihasilkan pada perlakuan kotoran ayam 9,12 ton ha<sup>-1</sup> (P<sub>1</sub>) maupun kotoran sapi 16,02 ton ha<sup>-1</sup> (P<sub>2</sub>).

#### **4.1.2.7 Bobot Buah Per Hektar**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik terhadap variabel bobot buah cabai besar per hektar. Perlakuan pupuk anorganik secara terpisah tidak berpengaruh nyata terhadap bobot buah cabai besar per hektar. Sedangkan perlakuan pupuk organik secara terpisah berpengaruh nyata terhadap bobot buah cabai per hektar



(Lampiran 16). Rata-rata bobot buah cabai besar per hektar disajikan pada Tabel 13.

Berdasarkan Tabel 13, menunjukkan bahwa perlakuan kompos 12,15 ton ha<sup>-1</sup> ( $P_3$ ) menghasilkan bobot buah cabai besar per hektar lebih tinggi bila dibandingkan dengan tanaman cabai besar pada perlakuan tanpa pupuk organik ( $P_0$ ). Tetapi bobot cabai besar per hektar yang dihasilkan pada perlakuan tanpa pupuk organik ( $P_0$ ) maupun kompos 12,15 ton ha<sup>-1</sup> ( $P_3$ ) tidak berbeda nyata dengan bobot cabai besar per hektar yang dihasilkan pada perlakuan kotoran ayam 9,12 ton ha<sup>-1</sup> ( $P_1$ ) maupun kotoran sapi 16,02 ton ha<sup>-1</sup> ( $P_2$ ).

## 4.2 Pembahasan

### 4.2.1 Pertumbuhan Tanaman Cabai Besar

Pertumbuhan tanaman adalah suatu proses yang dilakukan oleh tanaman hidup pada lingkungan tertentu dan dengan sifat-sifat tertentu untuk menghasilkan kemajuan perkembangan dengan menggunakan faktor-faktor lingkungan (Sitompul dan Guritno, 1995). Pertumbuhan tanaman ditunjukkan oleh pertambahan ukuran dan berat kering yang tidak dapat balik (Harjadi, 2002). Pada penelitian ini, pemberian pupuk anorganik maupun pupuk organik hanya berpengaruh pada beberapa komponen pertumbuhan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, saat muncul bunga, saat muncul buah, dan umur panen pertama.

Pengaruh yang nyata pada variabel tinggi tanaman baru nampak pada umur pengamatan 56 hst, dimungkinkan karena ketersediaan unsur hara cenderung lambat dan hal tersebut tidak berpengaruh terhadap hasil panen pada akhirnya.

Berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa pada umur 21 hst terdapat interaksi antara pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik, akan tetapi pada minggu-minggu berikutnya tidak terlihat adanya interaksi. Oleh karena itu, hasil pengamatan pada 21 hst tidak dapat dijadikan patokan yang benar menyangkut pertumbuhan tanaman cabai besar terutama variabel jumlah daun.

Pemberian pupuk anorganik berpengaruh nyata pada variabel jumlah daun pada umur 49 hst dan 56 hst, jumlah cabang pada umur 28 hst dan 56 hst serta



umur panen pertama. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa pemberian pupuk NPK Phonska (15:15:15) 400 kg ha<sup>-1</sup> (A<sub>1</sub>) menghasilkan jumlah daun dan jumlah cabang lebih banyak bila dibandingkan dengan perlakuan yang lain, serta umur panen pertama tanaman pada perlakuan ini paling cepat bila dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Hal tersebut mungkin dikarenakan kandungan unsur hara yang dimiliki oleh pupuk NPK Phonska 400 kg ha<sup>-1</sup> (A<sub>1</sub>) lebih rendah (Lampiran 7), sedangkan residu yang dihasilkan tinggi serta sifat NPK yang *slow release* sehingga penggunaan pupuk lebih efektif.

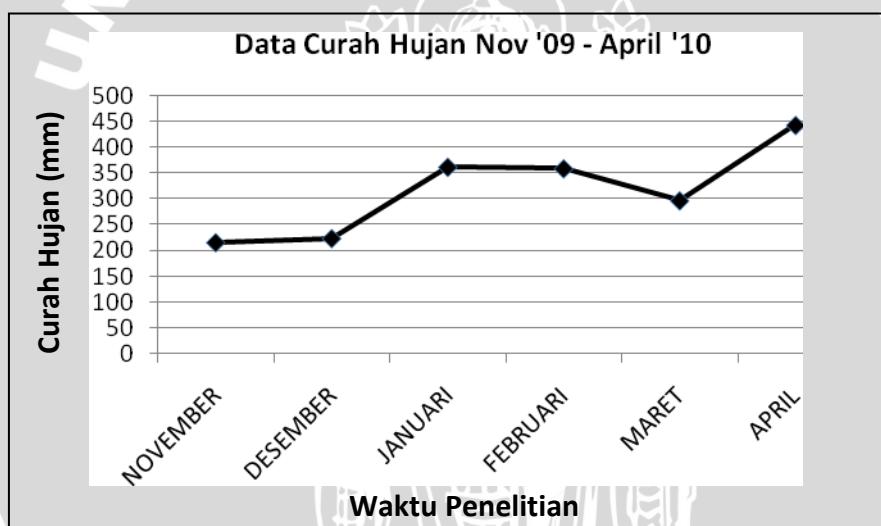
Apabila NPK Phonska 400 kg ha<sup>-1</sup> (A<sub>1</sub>) dikombinasikan dengan tanpa pupuk organik (P<sub>0</sub>), pupuk kotoran ayam 9,12 ton ha<sup>-1</sup> (P<sub>1</sub>), maupun kompos 12,15 ton ha<sup>-1</sup> (P<sub>3</sub>) menyebabkan saat muncul bunga dan saat muncul buah lebih cepat bila dibandingkan dengan perlakuan yang lain.

Adanya pengaruh yang nyata dengan pemberian NPK Phonska 400 kg ha<sup>-1</sup> diduga karena nitrogen yang berasal dari pupuk anorganik sudah dapat digunakan secara langsung oleh tanaman. Lingga dan Marsono (2005) menyatakan bahwa urea mudah larut dalam air dan mudah diserap oleh tanaman. Nitrogen yang diserap oleh tanaman berperan dalam merangsang pertumbuhan secara keseluruhan khususnya batang, cabang, dan daun. Selain itu, nitrogen juga berperan dalam proses fotosintesis, pembentukan lemak, serta pembentukan protein dalam tubuh tanaman. Begitu pula dalam Anonymous (2002) yang menyatakan bahwa NPK Phonska memiliki keunggulan dapat larut dalam air sehingga mudah diserap oleh tanaman.

Menurut Sutanto (2002) karakteristik umum dari pupuk organik yaitu ketersediaan unsur hara lambat, dimana hara yang berasal dari bahan organik memerlukan kegiatan mikroba untuk merubah dari bentuk ikatan kompleks organik yang tidak dapat dimanfaatkan oleh tanaman menjadi bentuk senyawa organik dan anorganik sederhana yang dapat diserap oleh tanaman.

Pertumbuhan tanaman cabai besar juga dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara, kondisi lingkungan maupun serangan hama penyakit. Dikarenakan pada saat penelitian terjadi curah hujan yang tinggi (Gambar 1.) sehingga diduga mengakibatkan unsur hara mengalami *leaching* terutama unsure N, intensitas

serangan hama dan penyakit juga tinggi serta berpengaruh terhadap pertumbuhan maupun hasil tanaman cabai besar. Belum adanya pengaruh yang nyata pada pertumbuhan maupun hasil tanaman cabai besar akibat pemberian pupuk anorganik maupun pupuk organik diduga dikarenakan baik pupuk urea maupun pupuk NPK Phonska ikut terbawa aliran air setelah diaplikasikan. Hal ini menjadi alasan karena pada saat pelaksanaan penelitian di lokasi penelitian sering terjadi hujan. Penanaman dilaksanakan pada pertengahan bulan Desember dan ditanam di pertengahan bulan Februari sampai awal April. Data curah hujan di lokasi penelitian (Lampiran 6.) menunjukkan bahwa pada bulan Desember sampai April tergolong tinggi (Gambar 1.) sehingga pupuk urea dan pupuk NPK Phonska yang telah diaplikasikan diduga ikut terbawa oleh aliran air akibat hujan tersebut.



Gambar 1. Data Curah Hujan November '09 – April '10

Kondisi lingkungan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai. Penelitian ini dilakukan pada musim hujan, kelembaban yang tinggi sangat kondusif bagi perkembangan pertumbuhan jamur dan bakteri, akibatnya resiko serangan penyakit di musim hujan lebih tinggi dibandingkan musim kemarau. Umumnya tanaman di lapang terserang layu, dan beberapa tanaman terserang penyakit lain seperti busuk batang, bercak daun, busuk kuncup yang mengakibatkan kematian pada tanaman.

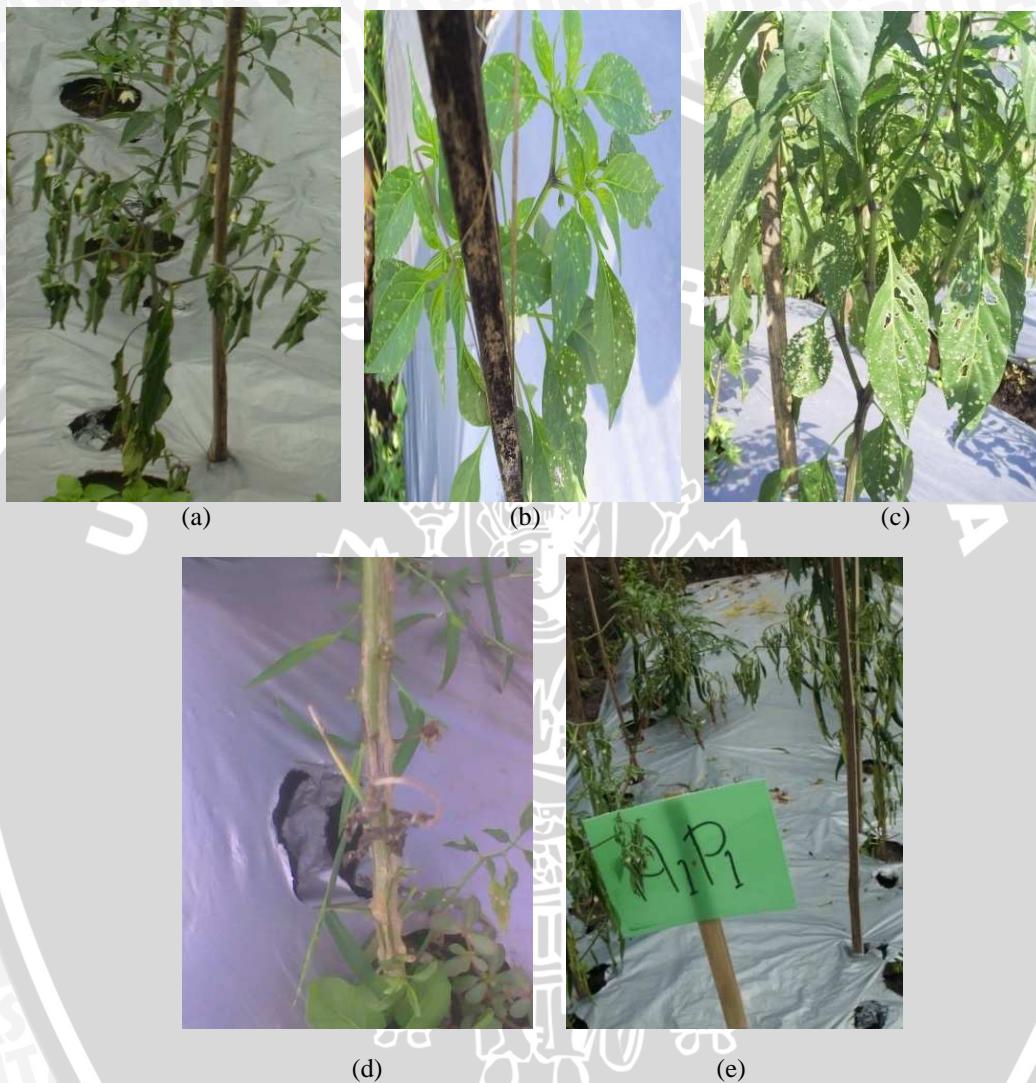
Pada awalnya tanaman berjumlah 12 per petak dan 8 tanaman sebagai sampel (Tabel 14.). Akibat curah hujan yang tinggi mengakibatkan tanaman tersebut mati sehingga mengurangi jumlah tanaman sampel yang diamati. Dari beberapa tanaman sampel kebanyakan mati terkena layu bakteri. Penyakit ini disebabkan oleh bakteri dimana pada saat kondisi dengan kelembaban tinggi akan mengakibatkan penularan yang sangat tinggi sehingga banyak tanaman yang tidak terelakkan dari kematian. Selain layu bakteri juga terdapat busuk kuncup dimana apabila bagian yang terkena busuk kuncup tersebut tidak dibuang dengan cepat maka akan merambat ke bagian tanaman yang lain dan lama-kelamaan akan mengakibatkan kematian.

Tabel 14. Jumlah tanaman sampel pada awal dan akhir penelitian.

PERLAKUAN	I		II		III	
	awal	akhir	awal	akhir	awal	akhir
A0P0	8	6	8	7	8	6
A0P1	8	4	8	5	8	8
A0P2	8	4	8	4	8	5
A0P3	8	8	8	5	8	6
A1P0	8	4	8	6	8	8
A1P1	8	8	8	5	8	4
A1P2	8	7	8	7	8	6
A1P3	8	5	8	7	8	5
A2P0	8	5	8	4	8	6
A2P1	8	4	8	8	8	8
A2P2	8	6	8	4	8	6
A2P3	8	6	8	4	8	5
A3P0	8	5	8	7	8	4
A3P1	8	8	8	4	8	5
A3P2	8	5	8	5	8	7
A3P3	8	6	8	8	8	8

Kondisi ini menyerang merata pada semua petak percobaan (Tabel 14.), tetapi yang lebih banyak terserang adalah A<sub>0</sub>P<sub>2</sub>. Dimana dari 8 tanaman sampel pada masing-masing ulangan terdapat 3-4 tanaman yang terserang penyakit layu sehingga tanaman mati dan tidak dapat menghasilkan panen secara optimum. Hal

tersebut sesuai dengan Purwati (1991), menjelaskan bahwa serangan penyakit layu dapat menurunkan panen hingga 90 % pada pertanaman Tomat.



Gambar 2. Hama dan Penyakit pada tanaman cabai besar. (a) Penyakit Layu Bakteri; (b) Bercak Daun; (c) Daun Berlubang akibat Ulat Daun; (e) Busuk Kuncup; (f) Petak yang terserang penyakit layu bakteri.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa ada keterkaitan antara hasil, curah hujan, analisis tanah (ketersediaan unsur hara), dan serangan hama dan penyakit tanaman. Apabila curah hujan tinggi maka akan mengakibatkan ketersediaan unsur hara salah satu unsur bertambah dan unsur yang lain berkurang

sedangkan serangan hama dan penyakit tanaman akan tinggi pula. Kondisi tersebut yang mengakibatkan hasil panen tanaman cabai besar cenderung rendah.

Walaupun terjadi kerusakan yang diakibatkan oleh curah hujan tinggi, akan tetapi pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik juga meninggalkan residu didalam tanah. Berdasarkan analisis tanah setelah panen dapat diketahui bahwa masing-masing perlakuan meninggalkan residu yang berbeda, dimana residu unsur P maupun unsur K lebih terlihat bila dibandingkan dengan residu unsur N dimana residu unsur N dalam tanah cenderung merata. Secara terpisah perlakuan pupuk anorganik menggunakan NPK Phonska maupun kombinasi antara urea, SP-36 dan KCl menghasilkan residu N, P, K lebih rendah bila dibandingkan dengan perlakuan pupuk organik menggunakan kotoran ayam, kotoran sapi, gan kompos sampah kota, tetapi lebih tinggi bila dibandingkan dengan residu pada perlakuan kontrol.

Kotoran ayam 9,12 ton/ha bila dikombinasikan dengan pupuk anorganik apapun menghasilkan residu N, P, K lebih tinggi bila dibandingkan dengan perlakuan yang lain, sedangkan residu unsur K paling tinggi dihasilkan pada perlakuan A<sub>1</sub>P<sub>1</sub>. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa penggunaan pupuk anorganik ditambah kotoran ayam 9,12 ton/ha menghasilkan residu unsur P maupun unsur K lebih tinggi bila dibandingkan dengan penggunaan kotoran sapi 16,02 ton/ha maupun kompos sampah kota 12,15 ton/ha.

#### **4.2.2 Komponen Hasil Cabai Besar**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik hanya pada variabel diameter buah sedangkan pada variabel komponen panen yang lain tidak terdapat interaksi. Secara terpisah pemberian pupuk organik berpengaruh nyata terhadap variabel panjang buah, bobot per buah, bobot segar buah per tanaman, bobot buah per petak dan bobot buah per hektar.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa apabila NPK Phonska 400 kg ha<sup>-1</sup> dikombinasikan dengan tanpa pupuk organik (A<sub>1</sub>P<sub>0</sub>) dan 300 kg urea ha<sup>-1</sup> + 250 kg SP-36 ha<sup>-1</sup> + 250 kg KCl ha<sup>-1</sup> (A<sub>3</sub>) dikombinasikan dengan pupuk

kotoran ayam 9,12 ton ha<sup>-1</sup> (P<sub>1</sub>), pupuk kotoran sapi 16,02 ton ha<sup>-1</sup> (P<sub>2</sub>) maupun kompos 12,15 ton ha<sup>-1</sup> (P<sub>3</sub>) akan menghasilkan diameter buah cabai lebih besar bila dibandingkan dengan perlakuan yang lain.

Pemberian pupuk organik berpengaruh nyata terhadap panjang buah, bobot segar per buah, bobot buah per tanaman, bobot buah per petak dan bobot buah per hektar. Panjang buah berkorelasi positif dengan bobot segar per buah, bobot buah per tanaman, bobot buah per petak dan bobot buah per hektar dimana semakin panjang ukuran buah menyebabkan semakin tinggi pula bobot buah. Berdasarkan hasil pengamatan dapat diketahui bahwa pemberian kompos 12,15 ton ha<sup>-1</sup> (P<sub>3</sub>) menghasilkan panjang buah, bobot buah per buah, bobot buah per tanaman, bobot buah per petak, dan bobot buah per hektar lebih tinggi bila dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk organik (P<sub>0</sub>), tetapi hasil tersebut tidak berbeda nyata dengan pemberian kotoran ayam 9,12 ton ha<sup>-1</sup> (P<sub>1</sub>) maupun kotoran sapi 16,02 ton ha<sup>-1</sup> (P<sub>2</sub>).

Berdasarkan hasil pengamatan dapat diketahui bahwa pemberian kotoran ayam 9,12 ton ha<sup>-1</sup> (P<sub>1</sub>), kotoran sapi 16,02 ton ha<sup>-1</sup> (P<sub>2</sub>) maupun kompos 12,15 ton ha<sup>-1</sup> (P<sub>3</sub>) memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata. Hal ini dikarenakan dalam pemberiannya unsur N yang terkandung di dalam pupuk organik disamakan sehingga walaupun jumlah pemberiannya berbeda tetapi kandungan unsurnya sama (Lampiran 6). Sesuai dengan hasil analisis tanah setelah panen dimana pemberian kotoran ayam 9,12 ton ha<sup>-1</sup> (P<sub>1</sub>), kotoran sapi 16,02 ton ha<sup>-1</sup> (P<sub>2</sub>) maupun kompos 12,15 ton ha<sup>-1</sup> (P<sub>3</sub>) mampu meningkatkan kandungan N, P, K dalam tanah (Lampiran 4). Hal ini menjelaskan bahwa antara pupuk organik yang satu dengan yang lain memiliki peranan yang sama, dimana dosis unsur P dan K berbeda sedangkan dosis unsur N sama.

Berdasarkan analisis tanah setelah panen dapat diketahui bahwa residu yang terdapat di dalam tanah akibat pemberian kompos sampah kota 12,15 ton/ha lebih rendah bila dibandingkan dengan residu yang diakibatkan oleh pemberian kotoran ayam 9,12 ton/ha maupun kotoran sapi 16,02 ton/ha. Hal tersebut mungkin dikarenakan unsur hara dalam kompos sampah kota dapat tersedia bagi tanaman

sehingga cabai besar yang dihasilkan cenderung lebih tinggi bila dibandingkan dengan perlakuan yang lain.

Macam pupuk organik yang diberikan memberikan respon yang tidak berbeda nyata antara satu dengan yang lain, hal tersebut mungkin dikarenakan dosis unsur N yang diberikan sama. Lingga dan Marsono (2006) yang menyebutkan bahwa pupuk organik memiliki kelebihan dapat memperbaiki struktur tanah, menaikkan daya serap tanah terhadap air, menaikkan kondisi kehidupan di dalam tanah, dan sebagai sumber zat makanan bagi tanaman.

Terdapat perbedaan panjang dan bobot buah membuktikan bahwa masing-masing individu buah mempunyai potensi untuk bersaing dalam memperoleh fotosintat yang dihasilkan oleh tanaman. Menurut Gardner *et al* (1991), pembagian fotosintat dipengaruhi oleh kekuatan buah sebagai daerah pemanfaatan dalam mengalihkan fotosintat dan ketersediaan relatif dari sumber. Segera setelah inisiasi buah, fotosintat akan digunakan untuk meningkatkan bobot buah.

Rendahnya hasil panen cabai besar yang didapat pada penelitian ini dikarenakan curah hujan yang tinggi (Gambar 1.) dimana berakibat pada tingginya intensitas serangan hama dan penyakit. Penyakit yang menyerang buah cabai besar yakni busuk buah (patek).



Gambar 3. Penyakit Busuk Buah (Patek)

Walaupun hasil panen cabai besar yang diperoleh pada penelitian ini rendah, tetapi berdasarkan analisis usaha tani (Lampiran 17.) dapat diketahui bahwa petani masih dapat memperoleh untung dengan hasil panen sesuai penelitian ini dikarenakan pada semua perlakuan menghasilkan R/C ratio  $> 1$ .

Perlakuan A<sub>2</sub>P<sub>0</sub> menghasilkan R/C ratio paling tinggi yakni 2,06. Nilai tersebut menunjukkan bahwa dari setiap rupiah yang dikeluarkan dapat memberikan penerimaan sebesar Rp. 2.06,-. Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa tanaman cabai besar pada perlakuan A<sub>2</sub>P<sub>0</sub> lebih menguntungkan bila dibandingkan dengan tanaman cabai besar pada perlakuan yang lain.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abrori, S. A. 2003. Respon Tanaman Wortel (*Daucus carota L.*) Akibat Pemupukan Bahan Organik. Program Studi Hortikultura, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya. Malang. pp. 44
- Aliudin. 1990. Pengaruh Jarak Antar Baris Tanaman dan Dosis Pupuk Nitrogen Terhadap Produksi Bawang Merah Kultivar Bali Ijo di Musim Penghujan. Buletin Penelitian Hortikultura. 20 (1) : 26-30.
- Anonymous. 2002. Phonska.  
<http://www.Petrokimia-Gresik.com/phonska.asp>. diakses Tanggal 3 Desember 2008.
- Anonymous. 2005. Bagaimana Prospek Pengembangan Cabai Merah Tanjung-2  
<http://riv@bandung.wasantara.net.id> diakses Tanggal 14 Maret 2008.
- Anonymous. 2007. Cabai.  
<http://warintek.progressio.or.id/pertanian/cabe.htm>. diakses Tanggal 3 Desember 2008.
- Ashari, S. 1995. Hortikultura Aspek Budidaya. Universitas Indonesia Press. Jakarta. p. 247-249.
- Anshori, M. I. 1998. Respon Tanaman Mentimun Hibrida (*Cucumis sativus L.*) var. Sparing Wallow Terhadap Pemberian Macam Bahan Organik. Program Studi Hortikultura, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya. Malang. pp. 58.
- Astutik, D. 2008. Respon Tujuh Kultivar Cabai Besar (*Capsicum annuum L.*) yang Ditanam di Dataran Rendah Pada Musim Hujan Menuju Pertanian Organik. Program Studi Hortikultura, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya. Malang. pp. 65.
- Cahyono, B. 2005. Cabe Rawit. Teknik Budidaya Dan Analisis Usaha Tani. Penerbit Kanisius. Yogyakarta. pp. 111.
- Darmawati. 2007. Pengaruh Kombinasi Pupuk Organik dan Anorganik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabi Besar (*Capsicum annuum L.*). Program Studi Hortikultura, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya. Malang. pp. 75.
- Dewi, I. R. 2002. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Hayati dengan Pupuk Organik Cair terhadap Kualitas dan Kuantitas Hasil Tanaman The (*Camellia*



*sinensis* (L.) O.Kuntze) Klon Gambung 4. Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian. Universitas Padjajaran. Bandung

Endrasari, R. 2001. Perbandingan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kangkung Darat (*Ipomea reptan*) Akibat Pemberian Pupuk Anorganik Pada Dua Periode Tanam. Program Studi Hortikultura, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya. Malang.

Ever, A. M. dan Pothoven. 1995. The Influence of Fertilization and Environment on Some Nutritionally Important Quality Criteria in Vegetables - Review of Research in the Nordic Countries. Agriculture Science in Finland 3: 177-187.

Foth, H. D. 1994. Fundamentals Of Soil Science. John Willey and Son Inc. New York.

Gardner, F.P., R.B. Pearce dan R.L. Mitchell. 1991. Physiology of Crop Plants (Fisiologi Tanaman Budidaya, alih bahasa oleh Herawati Susilo). University of Indonesia Press. Jakarta.

Gunadi, N. dan E. Sumiati. 1990. Pengaruh Waktu dan Aplikasi Serta Dosis Pupuk NPK Terhadap Hasil Lombok Dalam Sistem Tumpangsari Dengan Kacang Jogo dan Selada. Buletin Penelitian Hortikultura. 19(2): 70-81.

Hakim, N., Y. Nyakpa, A. M. Lubis., S. G. Nugroho., M. R. Saul., M. A. Diha., Go Ban Hong dan H. H. Bailey. 1986. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung. p. 128-143.

Hardjowigeno, S. 1992. Ilmu Tanah. Mediyana Sarana Perkasa. Jakarta.

Hardjowigeno, S. 1995. Ilmu Tanah. Akademika Presindo. Jakarta. pp 223.

Haryantini, B.A. dan M. Santoso. 2001. Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.) pada Andisol yang diberi Mikoriza, Pupuk Fosfor dan Zat Pengatur Tumbuh.  
<http://Dit.Sayur.Hortikultura.go.id/>. diakses Tanggal 5 Desember 2008.

Kumoro, K., Sudjadi dan Masyur. 2009. Upaya Penggunaan Efisiensi Pupuk dalam Usahatani Cabai Merah di Nusa Tenggara Barat.  
[http://ntb.litbang.deptan.go.id/k\\_05/5\\_05.pdf](http://ntb.litbang.deptan.go.id/k_05/5_05.pdf) diakses Tanggal 01 April 2009.

Latip, N. 2003. Pengaruh Dosis Pupuk Organik (kascing) dan Pupuk Anorganik (Fosfat) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Wortel (*Daucus carota* L.). Program Studi Hortikultura, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya. Malang. pp. 74.



- Lingga, P. dan Marsono. 2005. Petunjuk penggunaan pupuk (edisi revisi). Penebar Swadaya. Jakarta. p. 69-73.
- Mitra, S.K., M.K Sadhu dan T.K. Bose. 1990. Nutrition of Vegetables Crops. Nayaprokash. Calcutta. pp. 45-67 and 75-105.
- Nawangsih, A. A., H. P. Imdad dan A. Wahyudi. 1994. Cabai Hot Beauty. Penebar Swadaya. Bandung. p. 1-14.
- Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. PT. Agro Media Pustaka. Depok. p. 61-71.
- Parnata. 2004. Pupuk Organik Cair Aplikasi dan Manfaatnya. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Pitojo, S. 2003. Benih Cabai. Kanisius. Yogyakarta. pp. 36.
- Pracaya. 2003. Bertanam Lombok. Kanisius. Yogyakarta. p. 11-14.
- Prajitno, S. dan Ismail. 1993. Pemupukan NPK dan S pada Jagung di Lahan Tegal. Balai Penelitian Tanaman Pangan. Malang. p. 52-57.
- Pranowo, T. 1999. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Licopersicum esculentum* Mill) pada Budidaya di Lahan Sempit yang Ditanam pada Berbagai Media Bahan Organik untuk Mengurangi Dosis Urea. Program Studi Hortikultura, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya. Malang.
- Raihan, S. dan Nurtirtayanti. 2001. Pengaruh Pemberian Bahan Organik Terhadap N dan P Tersedia Tanah serta Hasil Beberapa Varietas Jagung di Lahan Pasang Surut Sulfat Masam. J. Agrivita. 23(1):13-19.
- Rohmawati, N. 2005. Pengaruh Macam dan Dosis Pupuk Organik pada Pertambahan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Program Studi Hortikultura, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya. Malang.
- Rosliani, R. 1997. Pengaruh Pemupukan dengan Pupuk Majemuk Makro Berbentuk Tablet Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah. Jurnal Hortikultura. 7(3):773-780.
- 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. Kanisius. Yogyakarta. p. 14-25.
- Sanchez, P. A. 1992. Sifat dan Pemupukan Tanah Pertanian. Penerbit Pustaka Buana. Jakarta. p. 60-73.
- Sarieff, S. 1986. Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian. Pustaka Buana. Bandung. p. 5-13.
- Sastrosiswojo. 1992. Prospek Penerapan dan Pengembangan Pengendalian Hama Terpadu pada Tanaman Sayuran. Makalah Seminar Nasional dan Forum Komunikasi VI. Himpunan Mahasiswa HPT Fakultas Pertanian UNPAD. Bandung.
- Steenis, C.G.G.J. 2007 . Flora. Pradnya Paramita. Yogyakarta.
- Subhan, A. Hidayat dan N. Gunadi. 1998. Penggunaan Pupuk Nitrogen dan Pupuk Kandang Ayam pada Tanaman Cabai di Lahan Kering. Jurnal Hortikultura. 8(3) : 1178-1183.
- Sudarwati, S., M. Basir Nappu dan Yossita Fiana. 2001. Peningkatan Produktivitas dan Kualitas Cabai (*Capsicum annum* L.) Pada Lahan Peri Urban. Jurnal Budidaya Pertanian. 7 (2): 115-123.
- Sugito, Y., Y. Nuraini dan E. Nihayati. !995. Pengaruh Dosis Pengapuran dan Kombinasi Pupuk N dan K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat. Jurnal Hortikultura. 2(3) : 16-18.
- Sumarni, N. dan R. Rosliani. 1996. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang dan Sumber N Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai di Lahan Kering. Jurnal Hortikultura. 6(4) : 348-355.
- Suntoro., Syekfani., E. Handayanto dan Soemarno. 2001. Pengaruh Bahan Organik, Dolomite dan Pupuk K Terhadap Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogea* L.) pada Oxic Dysrudept di Jumapol. Karanganyar, Jawa Tengah. Agrivita. 23(2) : 57-65.
- Sutedjo, M. M. 2002. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Suwandi, R. dan R. Rosliani. 2004. Pengaruh Kompos, Pupuk Nitrogen, dan Kalium Pada Cabai Yang di Tanam Tumpanggilir Dengan Bawang Merah. Jurnal Hortikultura. 14 (1) : 41-48.
- Syahrudin., Sustiyah dan Rayati. 2002. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Besar (*Capsicum annum* L.) Terhadap Pemberian Porasi Enceng Gondok dan Pupuk SP 36 Pada Tanah Pasir. Jurnal Agripeat 3(2) : 46-53.



- Tandisau, P., A. Darmawidah A., Warda dan Idaryani.. 2005. Kajian Penggunaan Pupuk Organik Sampah Kota Makassar Pada Tanaman Cabai (*Capsicum annuum* L). Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. 8 (3) : 372-380.
- Tjahjadi. 1993. Bertanam Cabai. Kanisius. Yogyakarta. pp. 31.
- Wijoyo, P. 2008. Taktik Jitu Menanam Cabai di Musim Hujan. Bee Media Indonesia. Jakarta. p. 16-23.
- Wilson, G. B and J. F. Parr. 1980. Recycling Organic Wastes to Improve Soil Productivity. Hort. Sci. 15 (3) : 162-166.
- Wiryanta, B. 2002. Bertanam Cabai Pada Musim Hujan. Agromedia Pustaka. Jakarta. p. 49-50.
- \_\_\_\_\_. 2008. Bertanam Cabai Pada Musim Hujan. Agromedia. Jakarta. p. 54-64.
- Zahrota. 2007. Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah (Keriting) (*Capsicum annuum* L.) Dipupuk Paitan dengan Pupuk Kotoran Ayam. Program Studi Hortikultura, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya. Malang.

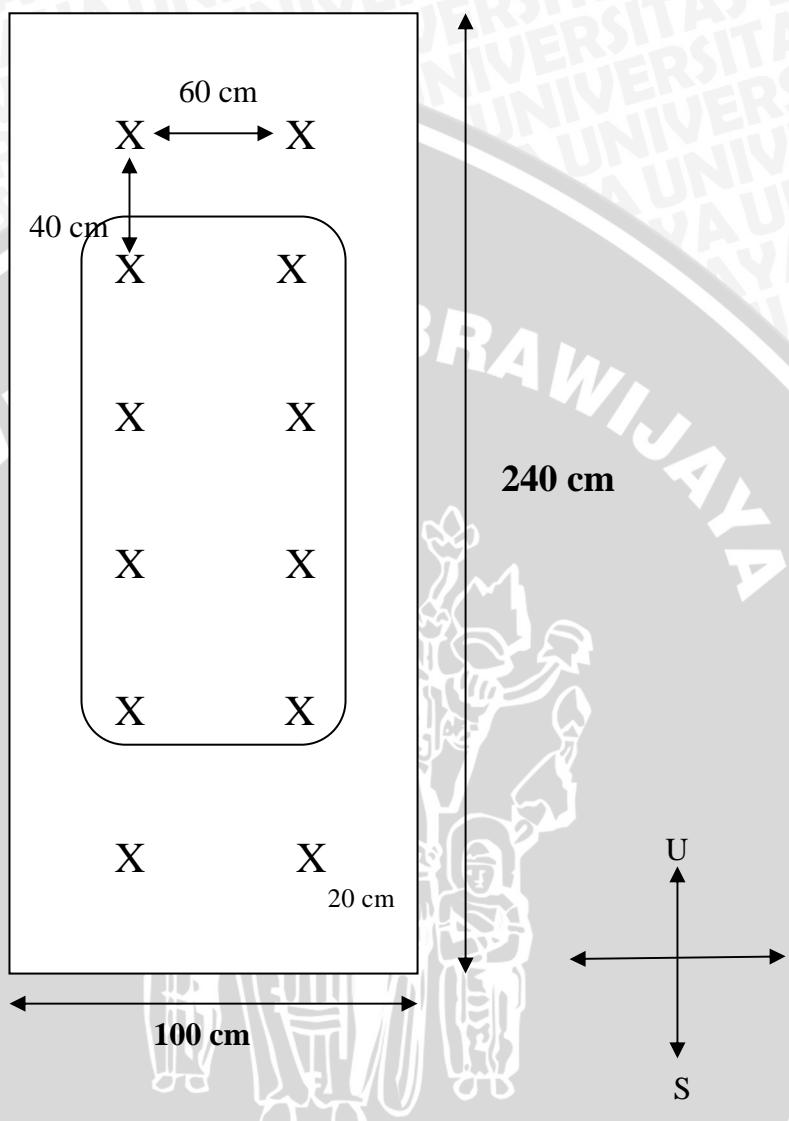


### Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Cabai Besar Varietas Prabu

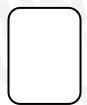
Asal Benih	: East West Seed
Ukuran Daun	: Lebar
Tinggi Tanaman	: 60 – 70 cm
Sosok Tanaman	: Kokoh, percabangan banyak, dan tajuk lebar
Warna	: Buah tua merah mengkilap
Panjang Buah rata-rata	: 13 - 14 cm
Diameter buah rata-rata	: 1,5 – 1,6 cm
Berat buah rata-rata	: 12,5 – 14,3 gram
Produksi	: 1 – 1,5 kg/tanaman
Keunggulan	: Tahan simpan dan transportasi, mempunyai hasil yang lebih tinggi daripada hot beauty dan lebih toleran terhadap antraknosa dan thrips
Lokasi	: 0 – 800 m dpl (cocok untuk dataran rendah-menengah)
Umur panen	: 95 - 100 hari setelah semai
Sumber	: Wiryanta, 2002

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



**Lampiran 3. Denah Pengambilan Tanaman Contoh**

Keterangan :



: Pengamatan Non Destruktif dan Panen

## Lampiran 4. Hasil Analisis Tanah Sebelum Tanam dan Setelah Panen

### Analisis Tanah Sebelum Tanam



Departemen Pendidikan Nasional  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA - FAKULTAS PERTANIAN  
**JURUSAN TANAH**  
Jalan Veteran, Malang 65145

Telp. : 0341 - 5516111 psw. 316, 553623 ■ Fax : 0341 - 564333, 560011 ■ e-mail : soilub@brawijaya.ac.id ■

Mohon maaf, bila ada kesalahan dalam penulisan : Nama, Gelar Jabatan dan Alamat

Nomor : 214/PT.13.FP/TA/AK/2009

#### HASIL ANALISIS CONTOH TANAH

a.n. : Ika Purwatiningsih  
Alamat : Jl. Sumber Sari III/242 A - Malang  
Lokasi : Junrejo - Batu

Terhadap kering oven 105°C

No.Lab	Kode	pH 1:1		C.organik	N.total	C/N	Bahan Organik	P.Bray1	K
		H <sub>2</sub> O	KCl 1/N						NH <sub>4</sub> OAC 1/N pH:7 me/100g
TNH 236	Tanah	6.5	5.8	1.02	0.11	9	1.77	18.68	0.61



Ketua lab. Kimia Tanah  
Prof. Dr.Ir. Syekhfani, MS  
NIP 130 676 019

Didukung Laboratorium, Analisa lengkap dan khusus untuk Konservasi dan Pengelolaan Lahan dan Masyarakat.  LAB. KIMIA TANAH : Analisa Kimia Tanah / Tanaman dan Rekomendasi Pemupukan  LAB. FISIKA TANAH : Analisa Fisik Tanah, Perancangan Konservasi Tanah dan Air, serta Rekomendasi Irrigasi  LAB. PEDOLOGI, PENGINDERAAN JAUH & PEMETAAN: Interpretasi Foto Udara, Pembuatan Peta, Survei Tanah dan Evaluasi Lahan, Sistem Informasi Geografi.  LAB. BIOLOGI TANAH : Analisa Kualitas Bahan Organik dan Pengelolaan Kesuburan Tanah Secara Biologis.

#### Keterangan:

Sifat Kimia Tanah	Nilai	Kriteria *
pH H <sub>2</sub> O	6.5	Agak Masam (5,6 - 6,6)
pH KCl	5,8	Agak Masam (5,6 - 6,6)
C-Organik (%)	1,02	Rendah (1,00 - 2,00)
N-Total (%)	0,11	Rendah (0,10 - 0,20)
C/N	9	Rendah (5 - 10)
Bahan Organik (%)	1,77	Rendah (konversi dari C-Organik)
P-Bray1 (mg kg <sup>-1</sup> )	18,68	Sedang (16 - 25)
K-NH <sub>4</sub> OAC 1 N pH:7 (me/ 100g)	0,61	Tinggi (0,6 - 1,0)

\* : Kriteria penilaian sifat kimia tanah (Staf Pusat Penelitian Tanah (1983) dalam Hardjowigeno (1992).



## Analisis Tanah Setelah Panen



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL  
 UNIVERSITAS BRAWIJAYA FAKULTAS PERTANIAN  
 JURUSAN TANAH  
 Jalan Veteran Malang 65145

■ Telp. : 0341 - 551611 psw. 316, 553623 ■ Fax : 0341 - 564333, 560011 ■ e-mail : soilub@brawijaya.ac.id ■

Mohon maaf, bila ada kesalahan dalam penulisan : Nama, Gelar, Jabatan dan Alamat

Nomor : 336 / H.10.4 / KT / T / 2010

### HASIL ANALISIS CONTOH TANAH

a.n. : Ika Purwantiningih  
 Alamat : Jl.Sumber Sari III / 242 A - Malang  
 Lokasi Tanah : Desa Areng - Areng , Junrejo - Batu

Terhadap kering oven 105°C

No.Lab	Kode	pH 1:1		C.organik	N.total	C/N	Bahan Organik	P.Bray1	K	
		H <sub>2</sub> O	KCl 1%						mg kg <sup>-1</sup>	me/100g
TNH 613	A 0 P 0	6.2	5.2	0.94	0.14	7	1.62	16.01	0.12	0.12
TNH 614	A 0 P 1	6.4	5.6	1.17	0.16	8	2.03	48.16	0.46	
TNH 615	A 0 P 2	6.2	5.4	0.91	0.14	6	1.57	17.78	0.24	
TNH 616	A 0 P 3	6.3	5.3	1.02	0.15	7	1.76	12.44	0.18	
TNH 617	A 1 P 0	6.3	5.2	0.85	0.12	7	1.48	11.21	0.15	
TNH 618	A 1 P 1	6.3	5.6	0.98	0.14	7	1.70	58.15	0.54	
TNH 619	A 1 P 2	6.5	5.4	1.27	0.13	10	2.20	33.73	0.35	
TNH 620	A 1 P 3	6.3	5.3	0.86	0.13	7	1.48	12.96	0.14	
TNH 621	A 2 P 0	6.4	5.5	0.92	0.12	8	1.60	12.96	0.13	
TNH 622	A 2 P 1	6.1	5.1	0.86	0.12	7	1.48	46.81	0.26	
TNH 623	A 2 P 2	6.3	5.2	1.05	0.14	8	1.82	28.04	0.26	
TNH 624	A 2 P 3	6.2	5.2	0.99	0.13	8	1.70	19.65	0.19	
TNH 625	A 3 P 0	6.0	4.9	0.85	0.14	6	1.47	12.84	0.11	
TNH 626	A 3 P 1	6.5	5.8	1.05	0.12	9	1.82	61.71	0.27	
TNH 627	A 3 P 2	6.2	5.3	0.99	0.13	8	1.71	24.82	0.21	
TNH 628	A 3 P 3	5.9	5.0	0.79	0.11	7	1.36	16.29	0.22	



Prof.Dr.Ir.Zaenal Kusuma, MS  
 NIP 19540501 198103 1 006

Ketua Lab. Kimia Tanah

Prof.Dr.Ir.Syekhfani,MS  
 NIP 19480723 197802 1 001

C.Dokumen/Hasil analisis/Jun.10/336.xls

Didukung Laboratorium, Analisa lengkap dan khusus untuk kepentingan Mahasiswa, Dosen dan Masyarakat  LAB. KIMIA TANAH : Analisa Kimia Tanah / Tanaman, dan Rekomendasi Pemupukan  LAB. FISIKA TANAH: Analisa Fisik Tanah, Perancangan Konservasi Tanah dan Air, serta Rekomendasi Irigasi  LAB. PEDOLOGI, PENGINDERAAN JAUH & PEMETAAN: Interpretasi Foto Udara, Pembuatan Peta, Survei Tanah dan Evaluasi Lahan, Sistem Informasi Geografi dan Pembagian Wilayah  LAB. BIOLOGI TANAH : Analisa Kualitas Bahan Organik dan Pengelolaan Keseburuan Tanah Secara Biologi

**Keterangan:**

Sifat Kimia Tanah	Perlakuan	Nilai	Kriteria
pH H <sub>2</sub> O	Semua Perlakuan	5,9 - 6,5	Agak Masam (5,6 - 6,5)
pH KCl	A0P0; A0P2; A0P3; A1P0; A1P2; A1P3; A2P0; A2P1; A2P2; A2P3; A3P0; A3P2; A3P3	4,9 - 5,5	Masam (4,5 - 5,5)
	A0P1; A1P1; A3P1	5,6 - 5,8	Agak Masam (5,6 - 6,5)
C-Organik (%)	A0P0; A0P2; A1P0; A1P1; A1P3; A2P0; A2P1; A2P3; A3P0; A3P2; A3P3	0,79 - 0,99	Sangat Rendah (< 1,00)
	A0P1; A0P3; A1P2; A2P2; A3P1	1,02 - 1,27	Rendah (1,00 - 2,00)
N-Total (%)	Semua Perlakuan	0,11 - 0,16	Rendah (0,10 - 0,20)
C/N	Semua Perlakuan	6 - 10	Rendah (5 - 10)
Bahan Organik (%)	A0P0; A0P2; A0P3; A1P0; A1P1; A1P3; A2P0; A2P1; A2P2; A2P3; A3P0; A3P1; A3P2; A3P3	1,36 - 1,82	Rendah (1,00 - 2,00)
	A0P1; A1P2	2,03 - 2,20	Sedang (2,01 - 3,00)
P-Bray (mg kg <sup>-1</sup> )	A0P3; A1P0; A1P3; A2P0; A3P0	11,21 - 12,96	Rendah (10 - 15)
	A0P0; A0P2; A2P3; A3P2; A3P3	16,01 - 24,82	Sedang (16 - 25)
	A1P2; A2P2	28,04 - 33,73	Tinggi (25 - 35)
	A0P1; A1P1; A2P1; A3P1	46,81 - 61,71	Sangat Tinggi (> 35)
K-NH <sub>4</sub> OAC 1 N pH:7 (me/ 100g)	A0P0; A0P2; A0P3; A1P0; A1P3; A2P0; A2P1; A2P2; A2P3; A3P0; A3P1; A3P2; A3P3	0,11 - 0,27	Rendah (0,1 - 0,2)
	A0P1; A1P1; A1P2;	0,35 - 0,54	Sedang (0,3 - 0,5)

\* : Kriteria penilaian sifat kimia tanah (Staf Pusat Penelitian Tanah (1983) dalam Hardjowigeno (1992).



**Rata-rata kandungan unsur hara dalam tanah pada akhir penelitian.**

	N	P	K		
A <sub>0</sub>	0,148	23,598	0,250		
A <sub>1</sub>	0,130	29,013	0,295		
A <sub>2</sub>	0,128	26,865	0,210		
A <sub>3</sub>	0,125	28,915	0,203		
	N	P	K	C-organik	BO
P <sub>0</sub>	0,130	13,255	0,128	0,890	1,543
P <sub>1</sub>	0,135	53,708	0,383	1,015	1,758
P <sub>2</sub>	0,135	26,093	0,265	1,055	1,825
P <sub>3</sub>	0,130	15,335	0,183	0,915	1,580
KRITERIA	N	P	K	C-organik	BO
Sangat rendah	< 0,10	< 10	< 0,1	< 1,00	< 1,00
Rendah	0,10 - 0,20	10 - 15	0,1 - 0,2	1,00 - 2,00	1,00 - 2,00
Sedang	0,21 - 0,50	16 - 25	0,3 - 0,5	2,01 - 3,00	2,01 - 3,00
Tinggi	0,51 - 0,75	25 - 35	0,6 - 1,0	3,01 - 5,00	3,01 - 5,00
Sangat tinggi	> 0,75	> 35	> 1,0	> 5,00	> 5,00



## Lampiran 5. Hasil Analisis Pupuk Organik



**Departemen Pendidikan Nasional  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA - FAKULTAS PERTANIAN  
JURUSAN TANAH  
Jalan Veteran, Malang 65145**

■ Telp. : 0341 - 551611 psw. 316, 553623 ■ Fax : 0341 - 564333, 560011 ■ e-mail : soilub@brawijaya.ac.id ■

Mohon maaf, bila ada kesalahan dalam penulisan : Nama, Gelar Jabatan dan Alamat

Nomor : 214/PT.13.FP/TA/AK/2009

### HASIL ANALISIS CONTOH PUPUK

a.n. : Ika Purwatiningsih  
Alamat : Jl.Sumber Sari III/242 A - Malang  
Lokasi : Junrejo - Batu

Terhadap kering oven 105°C

No.Lab	Kode	pH 1:2.5		C.organik	N.total	C/N	Bahan Organik	P	K
		H <sub>2</sub> O	KCl 1% <sup>o</sup>					%	%
PPK 292	Kotoran Ayam	7.4	7.3	8.44	1.60	5	14.60	2.96	1.68
PPK 293	Kotoran Sapi	6.7	6.4	7.80	0.90	9	13.49	0.62	0.46



Ketua Lab. Kimia Tanah

Prof.Dr.Ir. Syekhfari, MS  
NIP 130 676 019

C:Dokumen/hasil analisa/Mei.09/214.xls

Didukung Laboratorium, Analisa lengkap dan khusus untuk kepentingan Mahasiswa, Dosen dan Masyarakat  LAB. KIMIA TANAH : Analisa Kimia Tanah / Tanaman, dan Rekomendasi Pemupukan  LAB. FISIKA TANAH : Analisa Fisik Tanah, Perancangan Konservasi Tanah dan Air, serta Rekomendasi Irrigasi  LAB. PEDOLOGI, PENGINDERAAN JAUH & PEMETAAN: Interpretasi Foto Udara, Pembuatan Peta, Survei Tanah dan Evaluasi Lahan, Sistem Informasi Geografi  LAB. BIOLOGI TANAH : Analisa Kualitas Bahan Organik dan Pengelolaan Kesuburan Tanah Secara Biologi



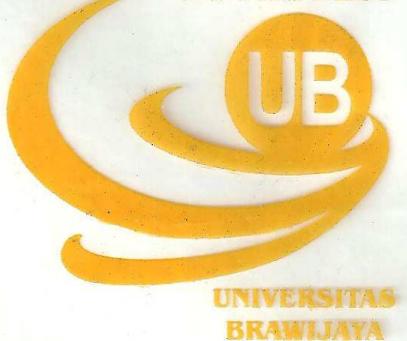
# KOMPOS ( PUPUK ORGANIK )

Hasil Analisis Kimia di Lab Kimia Tanah

No. : 234/PT.13FP/TA/AK/2007

N = 1.2%, P=1.4%, K = 0.63%,  
pH 5, C/N 12 - 13, air 30 %

Join UB  
BE THE BEST



DIPRODUKSI OLEH :

UPT KOMPOS

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

Fakultas Pertanian - Jurusan Tanah

MALANG

Telp. (0341) 553623



**Lampiran 6. Data Curah Hujan November 2009 – April 2010**



BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI 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 : Junrejo (Batu)

Nst : 31 B

Msl : 600 m

No.		Jan	Peb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Agt	Sep	Okt	Nop	Des	J M L
2009	CH											216	224	
	HH											11	16	
	HM											42	52	
2010	CH	362	359	297	443									
	HH	27	21	17	23									
	HM	50	53	10	71									

Malang, 12 Oktober 2010



### Lampiran 7. Perhitungan Dosis Pupuk Organik sesuai Analisis tanah

N Total Tanah	: 0,11 % (rendah)
Luas Petak	: $2,4 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 2,4 \text{ m}^2 = 2,4 \times 10^{-4} \text{ ha}$
Dosis Rekomendasi	: 100 -135 kg N/ha
Kategori Status N Sedang	: 0,21 – 0,50 %

Kebutuhan N yang harus ditambahkan menuju N status sedang

$$\frac{0,21 - 0,11}{0,50 - 0,21} = \frac{N - 135}{135 - 100}$$

$$N = \frac{(0,1 \times 35) + (0,29 \times 135)}{0,29}$$

$$N = 147,069 \text{ kg/ha}$$

$$N = 0,035 \text{ kg/petak}$$

➤ Kebutuhan Kotoran Ayam

Kadar N pupuk kotoran ayam = 1,6 %

Kebutuhan pupuk kandang kotoran ayam per petak :

$$\frac{100}{1,6} \times 0,035 \text{ kg/petak} = 2,1875 \text{ kg/petak}$$

Kebutuhan pupuk kandang kotoran ayam per ha :

$$\frac{10000 \text{ m}^2}{2,4 \text{ m}^2} \times 2,1875 \text{ kg/petak} = 9114,583 \text{ kg/ha}$$

$$= 9,12 \text{ ton/ha}$$

➤ Kebutuhan Kotoran Sapi

Kadar N pupuk kotoran sapi = 0,9 %

Kebutuhan pupuk kandang kotoran sapi per petak :

$$\frac{100}{0,9} \times 0,035 \text{ kg/petak} = 3,8889 \text{ kg/petak}$$



Kebutuhan pupuk kandang kotoran sapi per ha :

$$\frac{10000 \text{ } m^2}{2,4 \text{ } m^2} \times 3,8889 \text{ kg/petak} = 16203,7 \text{ kg/ha}$$

$$= 16,02 \text{ ton/ha}$$

- Kebutuhan Kompo Sampah Kota

Kadar N kompos sampah kota = 1,2 %

Kebutuhan kompos sampah kota per petak :

$$\frac{100}{1,2} \times 0,035 \text{ kg/petak} = 2,9167 \text{ kg/petak}$$

Kebutuhan pupuk kandang kotoran sapi per ha :

$$\frac{10000 \text{ } m^2}{2,4 \text{ } m^2} \times 2,9167 \text{ kg/petak} = 12152,78 \text{ kg/ha}$$

$$= 12,15 \text{ ton/ha}$$



### Lampiran 8. Dosis Pupuk Setiap Perlakuan

**A<sub>0</sub>P<sub>0</sub> → Tanpa pemberian pupuk anorganik dan organik**

**A<sub>0</sub>P<sub>1</sub> → Tanpa pemberian pupuk anorganik + pupuk kotoran ayam 9,12 ton/ha**

Dosis pupuk kotoran ayam per petak = 2,1875 kg/petak

Dosis seluruh petak = 2,1875 kg/petak x 3 petak

$$= 6,5625 \text{ kg}$$

**A<sub>0</sub>P<sub>2</sub> → Tanpa pemberian pupuk anorganik + pupuk kotoran sapi 16,02 ton/ha**

Dosis pupuk kotoran sapi per petak = 3,8889 kg/petak

Dosis seluruh petak = 3,8889 kg/petak x 3 petak

$$= 11,6667 \text{ kg}$$

**A<sub>0</sub>P<sub>3</sub> → Tanpa pemberian pupuk anorganik + kompos sampah kota 12,15 ton/ha**

Dosis kompos sampah kota per petak = 2,9167 kg/petak

Dosis seluruh petak = 2,9167 kg/petak x 3 petak

$$= 8,7501 \text{ kg}$$

**A<sub>1</sub>P<sub>0</sub> → NPK Phonska(15:15:15) 400 kg/ha + tanpa pemberian pupuk organik**

Dosis pupuk → 400 kg/ha

Dosis per petak =  $2,4 \times 10^{-4} \text{ ha} \times 400 \text{ kg/ha}$

$$= 0,096 \text{ kg/petak}$$

Dosis pupuk per tanaman =  $0,0,096 \text{ kg} : 12 \text{ tanaman}$

$$= 0,008 \text{ kg/tanaman}$$

$$= 8 \text{ g/tanaman}$$

Dosis seluruh petak =  $0,096 \text{ kg NPK/petak} \times 3 \text{ petak}$

$$= 0,288 \text{ kg NPK}$$

**A<sub>1</sub>P<sub>1</sub> → NPK Phonska(15:15:15) 400 kg/ha + pupuk kotoran ayam 9,12 ton/ha**

➤ Dosis pupuk → 400 kg/ha

Dosis per petak =  $2,4 \times 10^{-4} \text{ ha} \times 400 \text{ kg/ha}$

$$= 0,096 \text{ kg/petak}$$

Dosis pupuk per tanaman =  $0,0,096 \text{ kg} : 12 \text{ tanaman}$

$$= 0,008 \text{ kg/tanaman}$$

$$= 8 \text{ g/tanaman}$$



$$\begin{aligned}\text{Dosis seluruh petak} &= 0,096 \text{ kg NPK/petak} \times 3 \text{ petak} \\ &= 0,288 \text{ kg NPK}\end{aligned}$$

- Dosis pupuk kotoran ayam per petak = 1,6875 kg/petak
- $$\begin{aligned}\text{Dosis seluruh petak} &= 1,6875 \text{ kg/petak} \times 3 \text{ petak} \\ &= 5,0625 \text{ kg}\end{aligned}$$

**A<sub>1</sub>P<sub>2</sub> → NPK Phonska(15:15:15) 400 kg/ha + pupuk kotoran sapi 16,02 ton/ha**

- Dosis pupuk → 400 kg/ha
- $$\begin{aligned}\text{Dosis per petak} &= 2,4 \times 10^{-4} \text{ ha} \times 400 \text{ kg/ha} \\ &= 0,096 \text{ kg/petak}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Dosis pupuk per tanaman} &= 0,096 \text{ kg} : 12 \text{ tanaman} \\ &= 0,008 \text{ kg/tanaman} \\ &= 8 \text{ g/tanaman}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Dosis seluruh petak} &= 0,096 \text{ kg NPK/petak} \times 3 \text{ petak} \\ &= 0,288 \text{ kg NPK}\end{aligned}$$

- Dosis pupuk kotoran sapi per petak = 3 kg/petak
- $$\begin{aligned}\text{Dosis seluruh petak} &= 3 \text{ kg/petak} \times 3 \text{ petak} \\ &= 9 \text{ kg}\end{aligned}$$

**A<sub>1</sub>P<sub>3</sub> → NPK Phonska(15:15:15) 400 kg/ha + kompos sampah kota 12,15 ton/ha**

- Dosis pupuk → 400 kg/ha
- $$\begin{aligned}\text{Dosis per petak} &= 2,4 \times 10^{-4} \text{ ha} \times 400 \text{ kg/ha} \\ &= 0,096 \text{ kg/petak}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Dosis pupuk per tanaman} &= 0,096 \text{ kg} : 12 \text{ tanaman} \\ &= 0,008 \text{ kg/tanaman} \\ &= 8 \text{ g/tanaman}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Dosis seluruh petak} &= 0,096 \text{ kg NPK/petak} \times 3 \text{ petak} \\ &= 0,288 \text{ kg NPK}\end{aligned}$$

- Dosis kompos sampah kota per petak = 2,25 kg/petak
- $$\begin{aligned}\text{Dosis seluruh petak} &= 2,25 \text{ kg/petak} \times 3 \text{ petak} \\ &= 6,75 \text{ kg}\end{aligned}$$

**A<sub>2</sub>P<sub>0</sub> → 150 kg urea/ha + 200 kg SP-36/ha + 150 kg KCl/ha + Tanpa pemberian pupuk organik**

- Dosis urea per petak =  $\frac{2,4 \text{ m}^2}{10000 \text{ m}^2} \times 150 \text{ kg/ha}$   
 $= 0,036 \text{ kg/petak}$

Dosis urea per tanaman =  $0,036 \text{ kg} : 12 \text{ tanaman}$   
 $= 0,003 \text{ kg/tanaman}$   
 $= 3 \text{ g/tanaman}$

Dosis urea semua petak =  $0,036 \text{ kg/petak} \times 3$   
 $= 0,108 \text{ kg}$

- Dosis SP-36 per petak =  $\frac{2,4 \text{ m}^2}{10000 \text{ m}^2} \times 200 \text{ kg/ha}$   
 $= 0,048 \text{ kg/petak}$

Dosis SP-36 per tanaman =  $0,048 \text{ kg} : 12 \text{ tanaman}$   
 $= 0,004 \text{ kg/tanaman}$   
 $= 4 \text{ g/tanaman}$

Dosis SP-36 semua petak =  $0,048 \text{ kg/petak} \times 3$   
 $= 0,144 \text{ kg}$

- Dosis KCl per petak =  $\frac{2,4 \text{ m}^2}{10000 \text{ m}^2} \times 150 \text{ kg/ha}$   
 $= 0,036 \text{ kg/petak}$

Dosis KCl per tanaman =  $0,036 \text{ kg} : 12 \text{ tanaman}$   
 $= 0,003 \text{ kg/tanaman}$   
 $= 3 \text{ g/tanaman}$

Dosis KCl semua petak =  $0,036 \text{ kg/petak} \times 3$   
 $= 0,108 \text{ kg}$

**A<sub>2</sub>P<sub>1</sub> → 150 kg urea/ha + 200 kg SP-36/ha + 150 kg KCl/ha + Pupuk kotoran ayam 9,12 ton/ha**

- Dosis urea per petak =  $\frac{2,4 \text{ m}^2}{10000 \text{ m}^2} \times 150 \text{ kg/ha}$   
 $= 0,036 \text{ kg/petak}$



Dosis urea per tanaman =  $0,036 \text{ kg} : 12 \text{ tanaman}$

$$= 0,003 \text{ kg/tanaman}$$

$$= 3 \text{ g/tanaman}$$

Dosis urea semua petak =  $0,036 \text{ kg/petak} \times 3$

$$= 0,108 \text{ kg}$$

➤ Dosis SP-36 per petak =  $\frac{2,4 \text{ m}^2}{10000 \text{ m}^2} \times 200 \text{ kg/ha}$

$$= 0,048 \text{ kg/petak}$$

Dosis SP-36 per tanaman =  $0,048 \text{ kg} : 12 \text{ tanaman}$

$$= 0,004 \text{ kg/tanaman}$$

$$= 4 \text{ g/tanaman}$$

Dosis SP-36 semua petak =  $0,048 \text{ kg/petak} \times 3$

$$= 0,144 \text{ kg}$$

➤ Dosis KCl per petak =  $\frac{2,4 \text{ m}^2}{10000 \text{ m}^2} \times 150 \text{ kg/ha}$

$$= 0,036 \text{ kg/petak}$$

Dosis KCl per tanaman =  $0,036 \text{ kg} : 12 \text{ tanaman}$

$$= 0,003 \text{ kg/tanaman}$$

$$= 3 \text{ g/tanaman}$$

Dosis KCl semua petak =  $0,036 \text{ kg/petak} \times 3$

$$= 0,108 \text{ kg}$$

➤ Dosis pupuk kotoran ayam per petak =  $1,6875 \text{ kg/petak}$

Dosis seluruh petak =  $1,6875 \text{ kg/petak} \times 3 \text{ petak}$

$$= 5,0625 \text{ kg}$$

**A<sub>2</sub>P<sub>2</sub> → 150 kg urea/ha + 200 kg SP-36/ha + 150 kg KCl/ha + Pupuk kotoran sapi 16,02 ton/ha**

➤ Dosis urea per petak =  $\frac{2,4 \text{ m}^2}{10000 \text{ m}^2} \times 150 \text{ kg/ha}$

$$= 0,036 \text{ kg/petak}$$

Dosis urea per tanaman =  $0,036 \text{ kg} : 12 \text{ tanaman}$

$$= 0,003 \text{ kg/tanaman}$$

$$= 3 \text{ g/tanaman}$$

Dosis urea semua petak =  $0,036 \text{ kg/petak} \times 3$

$$= 0,108 \text{ kg}$$

➤ Dosis SP-36 per petak =  $\frac{2,4 \text{ m}^2}{10000 \text{ m}^2} \times 200 \text{ kg/ha}$

$$= 0,048 \text{ kg/petak}$$

Dosis SP-36 per tanaman =  $0,048 \text{ kg} : 12 \text{ tanaman}$

$$= 0,004 \text{ kg/tanaman}$$

$$= 4 \text{ g/tanaman}$$

Dosis SP-36 semua petak =  $0,048 \text{ kg/petak} \times 3$

$$= 0,144 \text{ kg}$$

➤ Dosis KCl per petak =  $\frac{2,4 \text{ m}^2}{10000 \text{ m}^2} \times 150 \text{ kg/ha}$

$$= 0,036 \text{ kg/petak}$$

Dosis KCl per tanaman =  $0,036 \text{ kg} : 12 \text{ tanaman}$

$$= 0,003 \text{ kg/tanaman}$$

$$= 3 \text{ g/tanaman}$$

Dosis KCl semua petak =  $0,036 \text{ kg/petak} \times 3$

$$= 0,108 \text{ kg}$$

➤ Dosis pupuk kotoran sapi per petak = 3 kg/petak

Dosis seluruh petak =  $3 \text{ kg/petak} \times 3 \text{ petak}$

$$= 9 \text{ kg}$$

**A<sub>2</sub>P<sub>3</sub> → 150 kg urea/ha + 200 kg SP-36/ha + 150 kg KCl/ha + Kompos sampah kota 12,15 ton/ha**

➤ Dosis urea per petak =  $\frac{2,4 \text{ m}^2}{10000 \text{ m}^2} \times 150 \text{ kg/ha}$

$$= 0,036 \text{ kg/petak}$$



Dosis urea per tanaman =  $0,036 \text{ kg} : 12 \text{ tanaman}$

$$= 0,003 \text{ kg/tanaman}$$

$$= 3 \text{ g/tanaman}$$

Dosis urea semua petak =  $0,036 \text{ kg/petak} \times 3$

$$= 0,108 \text{ kg}$$

- Dosis SP-36 per petak =  $\frac{2,4 \text{ m}^2}{10000 \text{ m}^2} \times 200 \text{ kg/ha}$   
 $= 0,048 \text{ kg/petak}$

Dosis SP-36 per tanaman =  $0,048 \text{ kg} : 12 \text{ tanaman}$

$$= 0,004 \text{ kg/tanaman}$$

$$= 4 \text{ g/tanaman}$$

Dosis SP-36 semua petak =  $0,048 \text{ kg/petak} \times 3$

$$= 0,144 \text{ kg}$$

- Dosis KCl per petak =  $\frac{2,4 \text{ m}^2}{10000 \text{ m}^2} \times 150 \text{ kg/ha}$   
 $= 0,036 \text{ kg/petak}$

Dosis KCl per tanaman =  $0,036 \text{ kg} : 12 \text{ tanaman}$

$$= 0,003 \text{ kg/tanaman}$$

$$= 3 \text{ g/tanaman}$$

Dosis KCl semua petak =  $0,036 \text{ kg/petak} \times 3$

$$= 0,108 \text{ kg}$$

- Dosis kompos sampah kota per petak =  $2,25 \text{ kg/petak}$

Dosis seluruh petak =  $2,25 \text{ kg/petak} \times 3 \text{ petak}$

$$= 6,75 \text{ kg}$$

**$A_3P_0 \rightarrow 300 \text{ kg urea/ha} + 250 \text{ kg SP 36/ha} + 250 \text{ kg KCl/ha} + \text{Tanpa pemberian pupuk organik}$**

- Dosis urea per petak =  $\frac{2,4 \text{ m}^2}{10000 \text{ m}^2} \times 300 \text{ kg/ha}$   
 $= 0,072 \text{ kg/petak}$

Dosis urea per tanaman =  $0,072\text{kg} : 12 \text{ tanaman}$

$$= 0,006 \text{ kg/tanaman}$$

$$= 6 \text{ g/tanaman}$$

Dosis urea semua petak =  $0,072 \text{ kg/petak} \times 3$

$$= 0,216 \text{ kg}$$

- Dosis SP-36 per petak =  $\frac{2,4 \text{ m}^2}{10000 \text{ m}^2} \times 250 \text{ kg/ha}$   
 $= 0,06 \text{ kg/petak}$

Dosis SP-36 per tanaman =  $0,06 \text{ kg} : 12 \text{ tanaman}$

$$= 0,005 \text{ kg/tanaman}$$

$$= 5 \text{ g/tanaman}$$

Dosis SP-36 semua petak =  $0,06 \text{ kg/petak} \times 3$

$$= 0,18 \text{ kg}$$

- Dosis KCl per petak =  $\frac{2,4 \text{ m}^2}{10000 \text{ m}^2} \times 250 \text{ kg/ha}$   
 $= 0,06 \text{ kg/petak}$

Dosis KCl per tanaman =  $0,06 \text{ kg} : 12 \text{ tanaman}$

$$= 0,005 \text{ kg/tanaman}$$

$$= 5 \text{ g/tanaman}$$

Dosis KCl semua petak =  $0,06 \text{ kg/petak} \times 3$

$$= 0,18 \text{ kg}$$

**$A_3P_1 \rightarrow 300 \text{ kg urea/ha} + 250 \text{ kg SP 36/ha} + 250 \text{ kg KCl/ha} + \text{Pupuk kotoran ayam } 9,12 \text{ ton/ha}$**

- Dosis urea =  $\frac{2,4 \text{ m}^2}{10000 \text{ m}^2} \times 300 \text{ kg/ha}$   
 $= 0,072 \text{ kg/petak}$

Dosis urea per tanaman =  $0,072\text{kg} : 12 \text{ tanaman}$

$$= 0,006 \text{ kg/tanaman}$$

$$= 6 \text{ g/tanaman}$$



$$\text{Dosis urea semua petak} = 0,072 \text{ kg/petak} \times 3 \\ = 0,216 \text{ kg}$$

$$\text{Dosis SP-36} = \frac{2,4 \text{ m}^2}{10000 \text{ m}^2} \times 250 \text{ kg/ha}$$

$$= 0,06 \text{ kg/petak}$$

$$\begin{aligned}\text{Dosis SP-36 per tanaman} &= 0,06 \text{ kg : } 12 \text{ tanaman} \\ &= 0,005 \text{ kg/tanaman} \\ &= 5 \text{ g/tanaman}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis SP-36 semua petak} &= 0,06 \text{ kg/petak} \times 3 \\ &= 0,18 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\text{Dosis KCl} = \frac{2,4 \text{ m}^2}{10000 \text{ m}^2} \times 250 \text{ kg/ha}$$

$$= 0,06 \text{ kg/petak}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis KCl per tanaman} &= 0,06 \text{ kg : } 12 \text{ tanaman} \\ &= 0,005 \text{ kg/tanaman} \\ &\equiv 5 \text{ g/tanaman} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis KCl semua petak} &= 0,06 \text{ kg/petak} \times 3 \\ &= 0,18 \text{ kg} \end{aligned}$$

- Dosis pupuk kotoran ayam per petak = 1,6875 kg/petak  
Dosis seluruh petak =  $1,6875 \text{ kg/petak} \times 3 \text{ petak}$   
= 5,0625 kg

**A<sub>3</sub>P<sub>2</sub> → 300 kg urea/ha + 250 kg SP 36/ha + 250 kg KCl/ha + Pupuk kotoran sapi 16,02 ton/ha**

$$\text{Dosis urea per petak} = \frac{2,4 \text{ m}^2}{10000 \text{ m}^2} \times 300 \text{ kg/ha}$$

$$= 0,072 \text{ kg/petak}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis urea per tanaman} &= 0,072\text{kg} : 12 \text{ tanaman} \\ &= 0,006 \text{ kg/tanaman} \\ &\equiv 6 \text{ g/tanaman} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis urea semua petak} &= 0,072 \text{ kg/petak} \times 3 \\ &= 0,216 \text{ kg} \end{aligned}$$

➤ Dosis SP-36 per petak =  $\frac{2,4 \text{ m}^2}{10000 \text{ m}^2} \times 250 \text{ kg/ha}$   
 $= 0,06 \text{ kg/petak}$

Dosis SP-36 per tanaman =  $0,06 \text{ kg} : 12 \text{ tanaman}$   
 $= 0,005 \text{ kg/tanaman}$   
 $= 5 \text{ g/tanaman}$

Dosis SP-36 semua petak =  $0,06 \text{ kg/petak} \times 3$   
 $= 0,18 \text{ kg}$

➤ Dosis KCl per petak =  $\frac{2,4 \text{ m}^2}{10000 \text{ m}^2} \times 250 \text{ kg/ha}$   
 $= 0,06 \text{ kg/petak}$

Dosis KCl per tanaman =  $0,06 \text{ kg} : 12 \text{ tanaman}$   
 $= 0,005 \text{ kg/tanaman}$   
 $= 5 \text{ g/tanaman}$

Dosis KCl semua petak =  $0,06 \text{ kg/petak} \times 3$   
 $= 0,18 \text{ kg}$

➤ Dosis pupuk kotoran sapi per petak = 3 kg/petak  
Dosis seluruh petak =  $3 \text{ kg/petak} \times 3 \text{ petak}$   
 $= 9 \text{ kg}$

**A<sub>3</sub>P<sub>3</sub> → 300 kg urea/ha + 250 kg SP 36/ha + 250 kg KCl/ha + Kompos sampah kota 12,15 ton/ha**

➤ Dosis urea per petak =  $\frac{2,4 \text{ m}^2}{10000 \text{ m}^2} \times 300 \text{ kg/ha}$   
 $= 0,072 \text{ kg/petak}$

Dosis urea per tanaman =  $0,072 \text{ kg} : 12 \text{ tanaman}$   
 $= 0,006 \text{ kg/tanaman}$   
 $= 6 \text{ g/tanaman}$

Dosis urea semua petak =  $0,072 \text{ kg/petak} \times 3$   
 $= 0,216 \text{ kg}$



$$\begin{aligned} \text{➤ Dosis SP-36 per petak} &= \frac{2,4 \text{ m}^2}{10000 \text{ m}^2} \times 250 \text{ kg/ha} \\ &= 0,06 \text{ kg/petak} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Dosis SP-36 per tanaman} &= 0,06 \text{ kg : } 12 \text{ tanaman} \\ &= 0,005 \text{ kg/tanaman} \\ &= 5 \text{ g/tanaman}\end{aligned}$$

$$\text{Dosis SP-36 semua petak} = 0,06 \text{ kg/petak} \times 3 \\ = 0,18 \text{ kg}$$

$$\text{Dosis KCl per petak} = \frac{2,4 \text{ m}^2}{10000 \text{ m}^2} \times 250 \text{ kg/ha}$$

$$= 0,06 \text{ kg/petak}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis KCl per tanaman} &= 0,06 \text{ kg : } 12 \text{ tanaman} \\ &= 0,005 \text{ kg/tanaman} \\ &\equiv 5 \text{ g/tanaman} \end{aligned}$$

$$\text{Dosis KCl semua petak} = 0,06 \text{ kg/petak} \times 3 \\ \equiv 0,18 \text{ kg}$$

- Dosis kompos sampah kota per petak = 2,25 kg/petak  
Dosis seluruh petak = 2,25 kg/petak x 3 petak

### Kandungan unsur hara pada pupuk anorganik (A) :

<b>Pupuk Anorganik</b>	<b>N</b>	<b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b>	<b>K<sub>2</sub>O</b>
A <sub>0</sub>	-	-	-
A <sub>1</sub>	60	60	60
A <sub>2</sub>	69	72	75
A <sub>3</sub>	138	90	125

**Lampiran 9. Analisis Ragam Tinggi Tanaman Cabai besar pada Berbagai Umur Pengamatan**

Analisis ragam tinggi tanaman cabai besar pada umur 21 hst

SK	db	JK	KT	F. Hitung	F. tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	2,62565	1,31283	0,12407 tn	3,32	5,39
Perlakuan	15	143,14453	9,54297	0,90185 tn	2,01	2,7
Dosis Pupuk Anorganik (A)	3	9,40234	3,13411	0,29619 tn	2,92	4,51
Dosis Pupuk Organik (P)	3	23,31901	7,77300	0,73458 tn	2,92	4,51
A x U	9	110,42318	12,26924	1,15949 tn	2,21	3,07
Galat	30	317,44727	10,58158			
Total	47	463,21745				

Keterangan : tn = tidak nyata

Analisis ragam tinggi tanaman cabai besar pada umur 28 hst

SK	db	JK	KT	F. Hitung	F. tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	6,36517	3,18259	0,18784 tn	3,32	5,39
Perlakuan	15	278,95873	18,59725	1,09761 tn	2,01	2,7
Dosis Pupuk Anorganik (A)	3	48,68423	16,22808	0,95778 tn	2,92	4,51
Dosis Pupuk Organik (P)	3	34,20234	11,40078	0,67287 tn	2,92	4,51
A x U	9	196,07216	21,78580	1,28580 tn	2,21	3,07
Galat	30	508,30251	16,94342			
Total	47	793,62641				

Keterangan : tn = tidak nyata

Analisis ragam tinggi tanaman cabai besar pada umur 35 hst

SK	db	JK	KT	F. Hitung	F. tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	19,21935	9,60967	0,27402 tn	3,32	5,39
Perlakuan	15	558,13786	37,20919	1,06101 tn	2,01	2,7
Dosis Pupuk Anorganik (A)	3	177,80295	59,26765	1,69000 tn	2,92	4,51
Dosis Pupuk Organik (P)	3	59,54938	19,84979	0,56601 tn	2,92	4,51
A x U	9	320,78553	35,64284	1,01635 tn	2,21	3,07
Galat	30	1052,08685	35,06956			
Total	47	1629,44405				

Keterangan : tn = tidak nyata



Analisis ragam tinggi tanaman cabai besar pada umur 42 hst

SK	db	JK	KT	F. Hitung	F. tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	12,87798	6,43899	0,13714 tn	3,32	5,39
Perlakuan	15	751,19900	50,07993	1,06661 tn	2,01	2,7
Dosis Pupuk Anorganik (A)	3	190,17774	63,39258	1,35015 tn	2,92	4,51
Dosis Pupuk Organik (P)	3	97,38282	32,46094	0,69136 tn	2,92	4,51
A x U	9	463,63844	51,51538	1,09718 tn	2,21	3,07
Galat	30	1408,57181	46,95239			
Total	47	2172,64878				

Keterangan : tn = tidak nyata

Analisis ragam tinggi tanaman cabai besar pada umur 49 hst

SK	db	JK	KT	F. Hitung	F. tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	2,03123	1,01562	0,02242 tn	3,32	5,39
Perlakuan	15	965,44640	64,36309	1,42108 tn	2,01	2,7
Dosis Pupuk Anorganik (A)	3	321,23445	107,07815	2,36418 tn	2,92	4,51
Dosis Pupuk Organik (P)	3	99,79248	33,26416	0,73444 tn	2,92	4,51
A x U	9	544,41948	60,49105	1,33559 tn	2,21	3,07
Galat	30	1358,75350	45,29178			
Total	47	2326,23113				

Keterangan : tn = tidak nyata

Analisis ragam tinggi tanaman cabai besar pada umur 56 hst

SK	db	JK	KT	F. Hitung	F. tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	60,18016	30,09008	0,71106 tn	3,32	5,39
Perlakuan	15	997,71731	66,51449	1,57180 tn	2,01	2,7
Dosis Pupuk Anorganik (A)	3	200,76633	66,92211	1,58143 tn	2,92	4,51
Dosis Pupuk Organik (P)	3	421,99506	140,66502	3,32405 *	2,92	4,51
A x U	9	374,95592	41,66177	0,98451 tn	2,21	3,07
Galat	30	1269,52000	42,31733			
Total	47	2327,41748				

Keterangan : \* = berbeda nyata  
tn = tidak nyata



**Lampiran 10. Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman Cabai Besar pada Berbagai Umur Pengamatan**

Analisis ragam jumlah daun tanaman cabai besar pada umur 21 hst

SK	db	JK	KT	F. Hitung	F. tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	1508,46159	754,23079	30,06164 **	3,32	5,39
Perlakuan	15	856,33822	57,08921	2,27542 *	2,01	2,7
Dosis Pupuk Anorganik (A)	3	153,34733	51,11578	2,03734 tn	2,92	4,51
Dosis Pupuk Organik (P)	3	100,58952	33,52984	1,33641 tn	2,92	4,51
A x U	9	602,40137	66,93349	2,66779 *	2,21	3,07
Galat	30	752,68424	25,08947			
Total	47	3117,48405				

Keterangan :      \*\* = berbeda sangat nyata

                      \* = berbeda nyata

                      tn = tidak nyata

Analisis ragam jumlah daun tanaman cabai besar pada umur 28 hst

SK	db	JK	KT	F. Hitung	F. tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	208,68435	104,34217	0,66785 tn	3,32	5,39
Perlakuan	15	3853,92235	256,92816	1,64449 tn	2,01	2,7
Dosis Pupuk Anorganik (A)	3	701,09556	233,69852	1,49580 tn	2,92	4,51
Dosis Pupuk Organik (P)	3	880,52399	293,50800	1,87862 tn	2,92	4,51
A x U	9	2272,30280	252,47809	1,61600 tn	2,21	3,07
Galat	30	4687,08693	156,23623			
Total	47	8749,69363				

Keterangan :      tn = tidak nyata

Analisis ragam jumlah daun tanaman cabai besar pada umur 35 hst

SK	db	JK	KT	F. Hitung	F. tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	3,81457	1,90728	0,00446 tn	3,32	5,39
Perlakuan	15	8218,64203	547,90947	1,28048 tn	2,01	2,7
Dosis Pupuk Anorganik (A)	3	2088,74329	696,24776	1,62715 tn	2,92	4,51
Dosis Pupuk Organik (P)	3	1652,95257	550,98419	1,28766 tn	2,92	4,51
A x U	9	4476,94616	497,43846	1,16253 tn	2,21	3,07
Galat	30	12836,83988	427,89466			
Total	47	21059,29648				

Keterangan :      tn = tidak nyata

### Analisis ragam jumlah daun tanaman cabai besar pada umur 42 hst

SK	db	JK	KT	F. Hitung	F. tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	417,65366	208,82683	0,25426 tn	3,32	5,39
Perlakuan	15	18900,22682	1260,01512	1,53415 tn	2,01	2,7
Dosis Pupuk Anorganik (A)	3	6991,75694	2330,58565	2,83764 tn	2,92	4,51
Dosis Pupuk Organik (P)	3	1779,65652	593,21884	0,72228 tn	2,92	4,51
A x U	9	10128,81337	1125,42371	1,37028 tn	2,21	3,07
Galat	30	24639,32306	821,31077			
Total	47	43957,20354				

Keterangan : tn = tidak nya

### Analisis ragam jumlah daun tanaman cabai besar pada umur 49 hst

SK	db	JK	KT	F. Hitung	F. tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	20,12344	10,06172	0,00964 tn	3,32	5,39
Perlakuan	15	40911,66797	2727,44453	2,61318 *	2,01	2,7
Dosis Pupuk Anorganik (A)	3	16467,98530	5489,32843	5,25935 **	2,92	4,51
Dosis Pupuk Organik (P)	3	6445,54819	2148,51606	2,05850 tn	2,92	4,51
A x U	9	17998,13447	1999,79272	1,91601 tn	2,21	3,07
Galat	30	31311,82013	1043,72734			
Total	47	72243,61153				

Keterangan : \*\* = berbeda sangat nyata

\* = berbeda nyata

tn = tidak nyata

### Analisis ragam jumlah daun tanaman cabai besar pada umur 56 hst

SK	db	JK	KT	F. Hitung	F. tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	964,14717	482,07358	0,16972 tn	3,32	5,39
Perlakuan	15	87765,66896	5851,04460	2,05996 *	2,01	2,7
Dosis Pupuk Anorganik (A)	3	25204,25130	8401,41710	2,95787 *	2,92	4,51
Dosis Pupuk Organik (P)	3	14609,46815	4869,82272	1,71451 tn	2,92	4,51
A x U	9	47951,94951	5327,99439	1,87581 tn	2,21	3,07
Galat	30	85210,89236	2840,36308			
Total	47	173940,70850				

Keterangan : \* = berbeda nyata

tn = tidak nyata



**Lampiran 11. Analisis Ragam Jumlah Cabang Tanaman Cabai Besar pada Berbagai Umur Pengamatan**

Analisis ragam jumlah cabang tanaman cabai besar pada umur 21 hst

SK	db	JK	KT	F. Hitung	F. tabel	
					5 %	1%
Ulangan	2	0,34158	0,17079	1,60708 tn	3,32	5,39
Perlakuan	15	2,39935	0,15996	1,50513 tn	2,01	2,7
Dosis Pupuk Anorganik (A)	3	0,70678	0,23559	2,21684 tn	2,92	4,51
Dosis Pupuk Organik (P)	3	0,25350	0,08450	0,79511 tn	2,92	4,51
A x U	9	1,43907	0,15990	1,50457 tn	2,21	3,07
Galat	30	3,18823	0,10627			
Total	47	5,92916				

Keterangan : tn = tidak nyata

Analisis ragam jumlah cabang tanaman cabai besar pada umur 28 hst

SK	db	JK	KT	F. Hitung	F. tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	6,97607	3,48803	2,16491 tn	3,32	5,39
Perlakuan	15	32,61212	2,17414	1,34942 tn	2,01	2,7
Dosis Pupuk Anorganik (A)	3	14,63786	4,87929	3,02842 *	2,92	4,51
Dosis Pupuk Organik (P)	3	6,24986	2,08329	1,29303 tn	2,92	4,51
A x U	9	11,72439	1,30271	0,80855 tn	2,21	3,07
Galat	30	48,33504	1,61117			
Total	47	87,92323				

Keterangan : \* = berbeda nyata

tn = tidak nyata

Analisis ragam jumlah cabang tanaman cabai besar pada umur 35 hst

SK	db	JK	KT	F. Hitung	F. tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	12,63333	6,31667	0,36178 tn	3,32	5,39
Perlakuan	15	306,04488	20,40299	1,16857 tn	2,01	2,7
Dosis Pupuk Anorganik (A)	3	76,75907	25,58636	1,46544 tn	2,92	4,51
Dosis Pupuk Organik (P)	3	25,94302	8,64767	0,49529 tn	2,92	4,51
A x U	9	203,34279	22,59364	1,29403 tn	2,21	3,07
Galat	30	523,79578	17,45986			
Total	47	842,47399				

Keterangan : tn = tidak nyata



Analisis ragam jumlah cabang tanaman cabai besar pada umur 42 hst

SK	db	JK	KT	F. Hitung	F. tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	14,40119	7,20059	0,10886 tn	3,32	5,39
Perlakuan	15	955,07786	63,67186	0,96259 tn	2,01	2,7
Dosis Pupuk Anorganik (A)	3	272,33880	90,77960	1,37240 tn	2,92	4,51
Dosis Pupuk Organik (P)	3	118,39287	39,46429	0,59662 tn	2,92	4,51
A x U	9	564,34618	62,70513	0,94797 tn	2,21	3,07
Galat	30	1984,39986	66,14666			
Total	47	2953,87890				

Keterangan : tn = tidak nyata

Analisis ragam jumlah cabang tanaman cabai besar pada umur 49 hst

SK	db	JK	KT	F. Hitung	F. tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	118,24869	59,12434	0,56786 tn	3,32	5,39
Perlakuan	15	1598,42340	106,56156	1,02348 tn	2,01	2,7
Dosis Pupuk Anorganik (A)	3	543,41721	181,13907	1,73976 tn	2,92	4,51
Dosis Pupuk Organik (P)	3	97,12978	32,37659	0,31096 tn	2,92	4,51
A x U	9	957,87642	106,43071	1,02222 tn	2,21	3,07
Galat	30	3123,51685	104,11723			
Total	47	4840,18894				

Keterangan : tn = tidak nyata

Analisis ragam jumlah cabang tanaman cabai besar pada umur 56 hst

SK	db	JK	KT	F. Hitung	F. tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	407,86599	203,93299	1,73889 tn	3,32	5,39
Perlakuan	15	2663,11301	177,54087	1,51385 tn	2,01	2,7
Dosis Pupuk Anorganik (A)	3	1085,74176	361,91392	3,08595 *	2,92	4,51
Dosis Pupuk Organik (P)	3	176,30785	58,76928	0,50111 tn	2,92	4,51
A x U	9	1401,06339	155,67371	1,32739 tn	2,21	3,07
Galat	30	3518,33326	117,27778			
Total	47	6589,31225				

Keterangan : \* = berbeda nyata

tn = tidak nyata



**Lampiran 12. Analisis Ragam Saat Muncul Bunga dan Saat Muncul Buah Tanaman Cabai Besar**

Analisis ragam saat muncul bunga tanaman cabai besar

SK	db	JK	KT	F. Hitung	F. tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	5,03205	2,51602	3,50587 *	3,32	5,39
Perlakuan	15	21,94334	1,46289	2,03841 *	2,01	2,7
Dosis Pupuk Anorganik (A)	3	4,11471	1,37157	1,91117 tn	2,92	4,51
Dosis Pupuk Organik (P)	3	3,10206	1,03402	1,44082 tn	2,92	4,51
A x U	9	14,72657	1,63629	2,28003 *	2,21	3,07
Galat	30	21,52982	0,71766			
Total	47	48,50520				

Keterangan : \* = berbeda nyata  
tn = tidak nyata

Analisis ragam saat muncul buah tanaman cabai besar

SK	db	JK	KT	F. Hitung	F. tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	3,88283	1,94141	0,56120 tn	3,32	5,39
Perlakuan	15	82,98370	5,53225	1,59918 tn	2,01	2,7
Dosis Pupuk Anorganik (A)	3	5,49379	1,83126	0,52936 tn	2,92	4,51
Dosis Pupuk Organik (P)	3	7,14107	2,38036	0,68808 tn	2,92	4,51
A x U	9	70,34885	7,81654	2,25950 *	2,21	3,07
Galat	30	103,78254	3,45942			
Total	47	190,64907				

Keterangan : \* = berbeda nyata  
tn = tidak nyata



**Lampiran 13. Analisis Ragam Jumlah Bunga Total dan Persentase Fruit Set Tanaman Cabai Besar**

Analisis ragam jumlah bunga total tanaman cabai besar

SK	db	JK	KT	F. Hitung	F. tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	1521,69495	760,84748	0,62182 tn	3,32	5,39
Perlakuan	15	16477,65122	1098,51008	0,89778 tn	2,01	2,7
Dosis Pupuk Anorganik (A)	3	4350,47580	1450,15860	1,18518 tn	2,92	4,51
Dosis Pupuk Organik (P)	3	2630,32787	876,77596	0,71657 tn	2,92	4,51
A x U	9	9496,84754	1055,20528	0,86239 tn	2,21	3,07
Galat	30	36707,38580	1223,57953			
Total	47	54706,73198				

Keterangan : tn = tidak nyata

Analisis ragam persentase fruit set tanaman cabai besar

SK	db	JK	KT	F. Hitung	F. tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	545,01363	272,50682	1,17927 tn	3,32	5,39
Perlakuan	15	2783,86089	185,59073	0,80314 tn	2,01	2,7
Dosis Pupuk Anorganik (A)	3	886,52443	295,50814	1,27881 tn	2,92	4,51
Dosis Pupuk Organik (P)	3	15,69632	5,23211	0,02264 tn	2,92	4,51
A x U	9	1881,64014	209,07113	0,90476 tn	2,21	3,07
Galat	30	6932,40374	231,08012			
Total	47	10261,27826				

Keterangan : tn = tidak nyata



### Lampiran 14. Analisis Ragam Umur Panen I dan Umur Panen Terakhir

Analisis ragam umur panen I

SK	db	JK	KT	F. Hitung	F. tabel	
					5 %	1%
Ulangan	2	5,71289	2,85645	0,48567 tn	3,32	5,39
Perlakuan	15	106,68750	7,11250	1,20931 tn	2,01	2,7
Dosis Pupuk Anorganik (A) rakhirDosis Pupuk Organik (P)	3	52,66406	17,55469	2,98476 *	2,92	4,51
A x U	9	2,27344	0,75781	0,12885 tn	2,92	4,51
Galat	30	51,75000	5,75000	0,97765 tn	2,21	3,07
Total	47	288,84375				

Keterangan : \* = berbeda nyata

tn = tidak nyata

Analisis ragam umur panen terakhir

SK	db	JK	KT	F. Hitung	F. tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0,66992	0,33496	0,19605 tn	3,32	5,39
Perlakuan	15	12,26530	0,81769	0,47858 tn	2,01	2,7
Dosis Pupuk Anorganik (A)	3	1,09733	0,36578	0,21408 tn	2,92	4,51
Dosis Pupuk Organik (P)	3	2,30566	0,76855	0,44982 tn	2,92	4,51
A x U	9	8,86230	0,98470	0,57633 tn	2,21	3,07
Galat	30	51,25716	1,70857			
Total	47	64,19238				

Keterangan : tn = tidak nyata



**Lampiran 15. Analisis Ragam Diameter Buah, Panjang Buah dan Jumlah Buah Panen**

Analisis ragam diameter buah

SK	db	JK	KT	F. Hitung	F. tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0,00090	0,00045	0,19291 tn	3,32	5,39
Perlakuan	15	0,18419	0,01228	5,26373 **	2,01	2,7
Dosis Pupuk Anorganik (A)	3	0,03524	0,01175	5,03488 **	2,92	4,51
Dosis Pupuk Organik (P)	3	0,00908	0,00303	1,29712 tn	2,92	4,51
A x U	9	0,13988	0,01554	6,66221 **	2,21	3,07
Galat	30	0,06999	0,00233			
Total	47	0,25508				

Keterangan :      \*\* = berbeda sangat nyata

tn = tidak nyata

Analisis ragam panjang buah

SK	db	JK	KT	F. Hitung	F. tabel	
					5 %	1 %
Ulangan	2	3,31700	1,65850	2,27345 tn	3,32	5,39
Perlakuan	15	12,19808	0,81321	1,11473 tn	2,01	2,7
Dosis Pupuk Anorganik (A)	3	1,64947	0,54982	0,75369 tn	2,92	4,51
Dosis Pupuk Organik (P)	3	6,98419	2,32806	3,19128 * tn	2,92	4,51
A x U	9	3,56443	0,39605	0,54290 tn	2,21	3,07
Galat	30	21,88525	0,72951			
Total	47	37,40034				

Keterangan :      \* = berbeda nyata

tn = tidak nyata

Analisis ragam jumlah buah panen

SK	db	JK	KT	F. Hitung	F. tabel	
					5 %	1 %
Ulangan	2	315,05397	157,52698	5,43673 ** tn	3,32	5,39
Perlakuan	15	499,60714	33,30714	1,14953 tn	2,01	2,7
Dosis Pupuk Anorganik (A)	3	74,79738	24,93246	0,86049 tn	2,92	4,51
Dosis Pupuk Organik (P)	3	207,46676	69,15559	2,38677 tn	2,92	4,51
A x U	9	217,34300	24,14922	0,83346 tn	2,21	3,07
Galat	30	869,23690	28,97456			
Total	47	1683,89800				

Keterangan :      \*\* = berbeda sangat nyata

tn = tidak nyata

**Lampiran 16. Analisis Ragam Bobot Segar Buah per Buah, Bobot Segar Buah per Tanaman, Bobot Buah per Petak, dan Bobot Buah per Hektar**

Analisis ragam bobot segar buah per buah

SK	db	JK	KT	F. Hitung	F. tabel	
					5 %	1%
Ulangan	2	1,85798	0,92899	2,72984 tn	3,32	5,39
Perlakuan	15	9,63436	0,64229	1,88738 tn	2,01	2,7
Dosis Pupuk Anorganik (A)	3	2,73588	0,91196	2,67980 tn	2,92	4,51
Dosis Pupuk Organik (P)	3	3,07307	1,02436	3,01008 *	2,92	4,51
A x U	9	3,82541	0,42505	1,24900 tn	2,21	3,07
Galat	30	10,20926	0,34031			
Total	47	21,70159				

Keterangan : \* = berbeda nyata  
tn = tidak nyata

Analisis ragam bobot segar buah per tanaman

SK	db	JK	KT	F. Hitung	F. tabel	
					5 %	1%
Ulangan	2	27013,37944	13506,68972	3,43427 *	3,32	5,39
Perlakuan	15	95648,93580	6376,59572	1,62134 tn	2,01	2,7
Dosis Pupuk Anorganik (A)	3	17496,23893	5832,07964	1,48289 tn	2,92	4,51
Dosis Pupuk Organik (P)	3	48806,51139	16268,83713	4,13658 *	2,92	4,51
A x U	9	29346,18548	3260,68728	0,82908 tn	2,21	3,07
Galat	30	117987,45513	3932,91517			
Total	47	240649,77037				

Keterangan : \* = berbeda nyata  
tn = tidak nyata

Analisis ragam bobot buah per petak

SK	db	JK	KT	F. Hitung	F. tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	3,88992	1,94496	3,43426 *	3,32	5,39
Perlakuan	15	13,77345	0,91823	1,62134 tn	2,01	2,7
Dosis Pupuk Anorganik (A)	3	2,51946	0,83982	1,48289 tn	2,92	4,51
Dosis Pupuk Organik (P)	3	7,02813	2,34271	4,13658 *	2,92	4,51
A x U	9	4,22586	0,46954	0,82908 tn	2,21	3,07
Galat	30	16,99021	0,56634			
Total	47	34,65357				

Keterangan : \* = berbeda nyata  
tn = tidak nyata



### Analisis ragam bobot buah per hektar

SK	db	JK	KT	F. Hitung	F. tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	43,22135	21,61068	3,43426 *	3,32	5,39
Perlakuan	15	153,03829	10,20255	1,62134 tn	2,01	2,7
Dosis Pupuk Anorganik (A)	3	27,99398	9,33133	1,48289 tn	2,92	4,51
Dosis Pupuk Organik (P)	3	78,09035	26,03012	4,13658 *	2,92	4,51
A x U	9	46,95396	5,21711	0,82908 tn	2,21	3,07
Galat	30	188,78007	6,29267			
Total	47	385,03971				

Keterangan : \* = berbeda nyata  
tn = tidak nyata

### Lampiran 17. Analisis Usaha Tani Per Hektar pada Masing-Masing Perlakuan :

	A0P0 (Rp)	A0P1 (Rp)	A0P2 (Rp)	A0P3 (Rp)
<b>Biaya Penyiapan Lahan :</b>				
- Membajak Tanah	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
- Pembentukan Bedeng Kasar 100 orang	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00
- Pupuk Kotoran Ayam 9,12 ton @ Rp 500/kg		4.560.000,00		
- Pupuk Kotoran Sapi 16,02 ton @ Rp 1500/kg			24.030.000,00	
- Kompos 12,15 ton @ Rp 1000/kg				12.150.000,00
- Tenaga Pemupukan Pupuk Kandang 70 orang		2.100.000,00	2.100.000,00	2.100.000,00
- Tenaga Pembuatan Bedeng Jadi 100 orang	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00
- Mulsa Plastik Hitam Perak	4.560.000,00	4.560.000,00	4.560.000,00	4.560.000,00
- Tenaga Pemasangan Mulsa 50 orang	750.000,00	750.000,00	750.000,00	750.000,00
	12.310.000,00	18.970.000,00	38.440.000,00	26.560.000,00
<b>Biaya Pembibitan dan Penanaman</b>				
- Polibag Semai 15 kg @ Rp 12.000,00	180.000,00	180.000,00	180.000,00	180.000,00
- Benih Cabai 19 pak @ Rp 150.000,00	2.850.000,00	2.850.000,00	2.850.000,00	2.850.000,00
- Pupuk Kandang Sapi 5 kg @ Rp 1.500,00	7.500,00	7.500,00	7.500,00	7.500,00
- Tenaga Kerja Semaian 50 orang	1.250.000,00	1.250.000,00	1.250.000,00	1.250.000,00
- Tenaga Penanaman 100 orang	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00
	5.787.500,00	5.787.500,00	5.787.500,00	5.787.500,00
<b>Biaya Pemeliharaan Tanaman dan Panen Cabai</b>				
- Bambu untuk Ajir 400 Batang @ Rp 2.500,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
- Tenaga Pemangkasan Tunas 50 orang	750.000,00	750.000,00	750.000,00	750.000,00
- Pemasangan Ajir 100 orang	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00
- Pemupukan Susulan				
* Pupuk NPK 400 kg @ Rp 5.000,00				
* Pupuk Urea 150 kg @ Rp 5.000,00				
* Pupuk Urea 300 kg @ Rp 5.000,00				
* Pupuk SP-36 200 kg @ Rp 4.500,00				
* Pupuk Sp-36 250 kg @ Rp 4.500,00				
* Pupuk KCl 150 kg @ Rp 5.000,00				
* Pupuk KCl 250 kg @ Rp 5.000,00				
- Tenaga Pemupukan Susulan 75 orang				
- Insektisida (Curacron) 25 bungkus	625.000,00	625.000,00	625.000,00	625.000,00
- Fungisida				
- Antracol 20 kg	1.400.000,00	1.400.000,00	1.400.000,00	1.400.000,00
- Dithane 20 kg	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00
- Bakterisida (Agrept) 30 botol	720.000,00	720.000,00	720.000,00	720.000,00
- Tali Rapia 10 gulung @ Rp 10.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00
- Perekat Perata 10 liter	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00
- Tenaga Kerja Penyemprotan 100 orang	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00
- Tenaga Penyiangan 75 orang	1.875.000,00	1.875.000,00	1.875.000,00	1.875.000,00
- Tenaga Panen 150 orang	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00
- Peralatan (Spayer, ember, gembor)	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
	18.070.000,00	18.070.000,00	18.070.000,00	18.070.000,00
<b>Biaya keseluruhan</b>	36.167.500,00	42.827.500,00	62.297.500,00	50.417.500,00
<b>Biaya tidak terduga (10 %)</b>	3.616.750,00	4.282.750,00	6.229.750,00	5.041.750,00
<b>Total Biaya (Rp)</b>	39.784.250,00	47.110.250,00	68.527.250,00	55.459.250,00
<b>Produksi dan Keuntungan</b>				
<b>1. Produksi (ton)</b>	15,505	17,864	16,422	20,462
- Harga Jual rata-rata @ Rp 5.000,00	77.526.984,13	89.317.500,00	82.110.000,00	102.307.500,00
<b>2. Keuntungan Bersih (Rp/ton)</b>	37.742.734,13	42.207.250,00	13.582.750,00	46.848.250,00
<b>R/C ratio</b>	1,95	1,90	1,20	1,85

	A1P0 (Rp)	A1P1 (Rp)	A1P2 (Rp)	A1P3 (Rp)
<b>Biaya Penyiapan Lahan :</b>				
- Membajak Tanah	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
- Pembentukan Bedeng Kasar 100 orang	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00
- Pupuk Kotoran Ayam 9,12 ton @ Rp 500/kg		4.560.000,00		
- Pupuk Kotoran Sapi 16,02 ton @ Rp 1500/kg			24.030.000,00	
- Kompos 12,15 ton @ Rp 1000/kg				12.150.000,00
- Tenaga Pemupukan Pupuk Kandang 70 orang		2.100.000,00	2.100.000,00	2.100.000,00
- Tenaga Pembuatan Bedeng Jadi 100 orang	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00
- Mulsa Plastik Hitam Perak	4.560.000,00	4.560.000,00	4.560.000,00	4.560.000,00
- Tenaga Pemasangan Mulsa 50 orang	750.000,00	750.000,00	750.000,00	750.000,00
	12.310.000,00	18.970.000,00	38.440.000,00	26.560.000,00
<b>Biaya Pembibitan dan Penanaman</b>				
- Polibag Semai 15 kg @ Rp 12.000,00	180.000,00	180.000,00	180.000,00	180.000,00
- Benih Cabai 19 pak @ Rp 150.000,00	2.850.000,00	2.850.000,00	2.850.000,00	2.850.000,00
- Pupuk Kandang Sapi 5 kg @ Rp 1.500,00	7.500,00	7.500,00	7.500,00	7.500,00
- Tenaga Kerja Semai 50 orang	1.250.000,00	1.250.000,00	1.250.000,00	1.250.000,00
- Tenaga Penanaman 100 orang	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00
	5.787.500,00	5.787.500,00	5.787.500,00	5.787.500,00
<b>Biaya Perneliharaan Tanaman dan Panen Cabai</b>				
- Bambu untuk Ajir 400 Batang @ Rp 2.500,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
- Tenaga Pemangkas Tunas 50 orang	750.000,00	750.000,00	750.000,00	750.000,00
- Pemasangan Ajir 100 orang	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00
- Pemupukan Susulan				
* Pupuk NPK 400 kg @ Rp 5.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00
* Pupuk Urea 150 kg @ Rp 5.000,00				
* Pupuk Urea 300 kg @ Rp 5.000,00				
* Pupuk SP-36 200 kg @ Rp 4.500,00				
* Pupuk Sp-36 250 kg @ Rp 4.500,00				
* Pupuk KCl 150 kg @ Rp 5.000,00				
* Pupuk KCl 250 kg @ Rp 5.000,00				
- Tenaga Pemupukan Susulan 75 orang	2.250.000,00	2.250.000,00	2.250.000,00	2.250.000,00
- Insektisida (Curacron) 25 bungkus	625.000,00	625.000,00	625.000,00	625.000,00
- Fungisida				
- Antracol 20 kg	1.400.000,00	1.400.000,00	1.400.000,00	1.400.000,00
- Dithane 20 kg	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00
- Bakterisida (Agrept) 30 botol	720.000,00	720.000,00	720.000,00	720.000,00
- Tali Rapia 10 gulung @ Rp 10.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00
- Perekat Perata 10 liter	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00
- Tenaga Kerja Penyemprotan 100 orang	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00
- Tenaga Penyiangan 75 orang	1.875.000,00	1.875.000,00	1.875.000,00	1.875.000,00
- Tenaga Panen 150 orang	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00
- Peralatan (Spayer, ember, gembor)	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
	22.320.000,00	22.320.000,00	22.320.000,00	22.320.000,00
<b>Biaya keseluruhan</b>	40.417.500,00	47.077.500,00	66.547.500,00	54.667.500,00
<b>Biaya tidak terduga (10 %)</b>	4.041.750,00	4.707.750,00	6.654.750,00	5.466.750,00
<b>Total Biaya (Rp)</b>	44.459.250,00	51.785.250,00	73.202.250,00	60.134.250,00
<b>Produksi dan Keuntungan</b>				
<b>1. Produksi (ton)</b>	16,219	19,871	17,199	22,367
- Harga Jual rata-rata @ Rp 5.000,00	81.094.444,44	99.353.833,33	85.994.126,98	111.832.761,90
<b>2. Keuntungan Bersih (Rp/ton)</b>	36.635.194,44	47.568.583,33	12.791.876,98	51.698.511,90
<b>R/C ratio</b>	1,82	1,92	1,18	1,86

	A2P0 (Rp)	A2P1 (Rp)	A2P2 (Rp)	A2P3 (Rp)
Biaya Penyiapan Lahan :				
- Membajak Tanah	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
- Pembentukan Bedeng Kasar 100 orang	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00
- Pupuk Kotoran Ayam 9,12 ton @ Rp 500/kg		4.560.000,00		
- Pupuk Kotoran Sapi 16,02 ton @ Rp 1500/kg			24.030.000,00	
- Kompos 12,15 ton @ Rp 1000/kg				12.150.000,00
- Tenaga Pemupukan Pupuk Kandang 70 orang		2.100.000,00	2.100.000,00	2.100.000,00
- Tenaga Pembuatan Bedeng Jadi 100 orang	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00
- Mulsa Plastik Hitam Perak	4.560.000,00	4.560.000,00	4.560.000,00	4.560.000,00
- Tenaga Pemasangan Mulsa 50 orang	750.000,00	750.000,00	750.000,00	750.000,00
	12.310.000,00	18.970.000,00	38.440.000,00	26.560.000,00
Biaya Pembibitan dan Penanaman				
- Polibag Semai 15 kg @ Rp 12.000,00	180.000,00	180.000,00	180.000,00	180.000,00
- Benih Cabai 19 pak @ Rp 150.000,00	2.850.000,00	2.850.000,00	2.850.000,00	2.850.000,00
- Pupuk Kandang Sapi 5 kg @ Rp 1.500,00	7.500,00	7.500,00	7.500,00	7.500,00
- Tenaga Kerja Semai 50 orang	1.250.000,00	1.250.000,00	1.250.000,00	1.250.000,00
- Tenaga Penanaman 100 orang	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00
	5.787.500,00	5.787.500,00	5.787.500,00	5.787.500,00
Biaya Pemeliharaan Tanaman dan Panen Cabai				
- Bambu untuk Ajir 400 Batang @ Rp 2.500,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
- Tenaga Pemangkasan Tunas 50 orang	750.000,00	750.000,00	750.000,00	750.000,00
- Pemasangan Ajir 100 orang	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00
- Pemupukan Susulan				
* Pupuk NPK 400 kg @ Rp 5.000,00				
* Pupuk Urea 150 kg @ Rp 5.000,00	750.000,00	750.000,00	750.000,00	750.000,00
* Pupuk Urea 300 kg @ Rp 5.000,00				
* Pupuk SP-36 200 kg @ Rp 4.500,00	900.000,00	900.000,00	900.000,00	900.000,00
* Pupuk Sp-36 250 kg @ Rp 4.500,00				
* Pupuk KCI 150 kg @ Rp 5.000,00	750.000,00	750.000,00	750.000,00	750.000,00
* Pupuk KCI 250 kg @ Rp 5.000,00				
- Tenaga Pemupukan Susulan 75 orang	2.250.000,00	2.250.000,00	2.250.000,00	2.250.000,00
- Insektisida (Curacron) 25 bungkus	625.000,00	625.000,00	625.000,00	625.000,00
- Fungisida				
- Antracol 20 kg	1.400.000,00	1.400.000,00	1.400.000,00	1.400.000,00
- Dithane 20 kg	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00
- Bakterisida (Agrept) 30 botol	720.000,00	720.000,00	720.000,00	720.000,00
- Tali Rapia 10 gulung @ Rp 10.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00
- Perekat Perata 10 liter	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00
- Tenaga Kerja Penyemprotan 100 orang	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00
- Tenaga Penyiangan 75 orang	1.875.000,00	1.875.000,00	1.875.000,00	1.875.000,00
- Tenaga Panen 150 orang	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00
- Peralatan (Spayer, ember, gembor)	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
	22.720.000,00	22.720.000,00	22.720.000,00	22.720.000,00
Biaya keseluruhan	40.817.500,00	47.477.500,00	66.947.500,00	55.067.500,00
Biaya tidak terduga (10 %)	4.081.750,00	4.747.750,00	6.694.750,00	5.506.750,00
Total Biaya (Rp)	44.899.250,00	52.225.250,00	73.642.250,00	60.574.250,00
Produksi dan Keuntungan				
1. Produksi (ton)	18,457	19,660	20,279	20,390
- Harga Jual rata-rata @ Rp 5.000,00	92.284.333,33	98.297.500,00	101.392.777,80	101.950.777,80
2. Keuntungan Bersih (Rp/ton)	47.385.083,33	46.072.250,00	27.750.527,78	41.376.527,78
R/C ratio	2,05	1,88	1,38	1,68

	A3P0 (Rp)	A3P1 (Rp)	A3P2 (Rp)	A3P3 (Rp)
Biaya Penyiapan Lahan :				
- Membajak Tanah	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
- Pembentukan Bedeng Kasar 100 orang	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00
- Pupuk Kotoran Ayam 9,12 ton @ Rp 500/kg		4.560.000,00		
- Pupuk Kotoran Sapi 16,02 ton @ Rp 1500/kg			24.030.000,00	
- Kompos 12,15 ton @ Rp 1000/kg				12.150.000,00
- Tenaga Pemupukan Pupuk Kandang 70 orang		2.100.000,00	2.100.000,00	2.100.000,00
- Tenaga Pembuatan Bedeng Jadi 100 orang	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00
- Mulsa Plastik Hitam Perak	4.560.000,00	4.560.000,00	4.560.000,00	4.560.000,00
- Tenaga Pemasangan Mulsa 50 orang	750.000,00	750.000,00	750.000,00	750.000,00
	12.310.000,00	18.970.000,00	38.440.000,00	26.560.000,00
Biaya Pembibitan dan Penanaman				
- Polibag Semai 15 kg @ Rp 12.000,00	180.000,00	180.000,00	180.000,00	180.000,00
- Benih Cabai 19 pak @ Rp 150.000,00	2.850.000,00	2.850.000,00	2.850.000,00	2.850.000,00
- Pupuk Kandang Sapi 5 kg @ Rp 1.500,00	7.500,00	7.500,00	7.500,00	7.500,00
- Tenaga Kerja Semai 50 orang	1.250.000,00	1.250.000,00	1.250.000,00	1.250.000,00
- Tenaga Penanaman 100 orang	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00
	5.787.500,00	5.787.500,00	5.787.500,00	5.787.500,00
Biaya Perneliharaan Tanaman dan Panen Cabai				
- Bambu untuk Ajir 400 Batang @ Rp 2.500,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
- Tenaga Pemangkasan Tunas 50 orang	750.000,00	750.000,00	750.000,00	750.000,00
- Pemasangan Ajir 100 orang	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00
- Pemupukan Susulan				
* Pupuk NPK 400 kg @ Rp 5.000,00				
* Pupuk Urea 150 kg @ Rp 5.000,00				
* Pupuk Urea 300 kg @ Rp 5.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00
* Pupuk SP-36 200 kg @ Rp 4.500,00				
* Pupuk Sp-36 250 kg @ Rp 4.500,00	1.125.000,00	1.125.000,00	1.125.000,00	1.125.000,00
* Pupuk KCl 150 kg @ Rp 5.000,00				
* Pupuk KCl 250 kg @ Rp 5.000,00	1.250.000,00	1.250.000,00	1.250.000,00	1.250.000,00
- Tenaga Pemupukan Susulan 75 orang	2.250.000,00	2.250.000,00	2.250.000,00	2.250.000,00
- Insektisida (Curacron) 25 bungkus	625.000,00	625.000,00	625.000,00	625.000,00
- Fungisida				
- Antracol 20 kg	1.400.000,00	1.400.000,00	1.400.000,00	1.400.000,00
- Dithane 20 kg	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00
- Bakterisida (Agrept) 30 botol	720.000,00	720.000,00	720.000,00	720.000,00
- Tali Rapia 10 gulung @ Rp 10.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00
- Perekat Perata 10 liter	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00
- Tenaga Kerja Penyemprotan 100 orang	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00
- Tenaga Penyiangan 75 orang	1.875.000,00	1.875.000,00	1.875.000,00	1.875.000,00
- Tenaga Panen 150 orang	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00
- Peralatan (Spayer, ember, gembor)	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
	24.195.000,00	24.195.000,00	24.195.000,00	24.195.000,00
Biaya keseluruhan	42.292.500,00	48.952.500,00	68.422.500,00	56.542.500,00
Biaya tidak terduga (10 %)	4.229.250,00	4.895.250,00	6.842.250,00	5.654.250,00
Total Biaya (Rp)	46.521.750,00	53.847.750,00	75.264.750,00	62.196.750,00
Produksi dan Keuntungan				
1. Produksi (ton)	17,690	18,285	19,711	18,926
- Harga Jual rata-rata @ Rp 5.000,00	88.452.190,48	91.424.666,67	98.553.904,76	94.628.333,33
2. Keuntungan Bersih (Rp/ton)	41.930.440,48	37.576.916,67	23.289.154,76	32.431.583,33
R/C ratio	1,90	1,70	1,31	1,52

Lampiran 18. Gambar Sampel Cabai Besar pada Masing-Masing Perlakuan



A<sub>0</sub>P<sub>0</sub>



A<sub>0</sub>P<sub>1</sub>



A<sub>0</sub>P<sub>2</sub>



A<sub>0</sub>P<sub>3</sub>



A<sub>1</sub>P<sub>0</sub>



A<sub>1</sub>P<sub>1</sub>



A<sub>1</sub>P<sub>2</sub>



A<sub>1</sub>P<sub>3</sub>



A<sub>2</sub>P<sub>0</sub>



A<sub>2</sub>P<sub>1</sub>



A<sub>2</sub>P<sub>2</sub>



A<sub>2</sub>P<sub>3</sub>



A<sub>3</sub>P<sub>0</sub>



A<sub>3</sub>P<sub>1</sub>



A<sub>3</sub>P<sub>2</sub>



A<sub>3</sub>P<sub>3</sub>

Lampiran 19. Gambar Tanaman Cabai Besar pada Minggu IX



UNIVERSITAS BRAWIJAYA



UNIVERSITAS BRAWIJAYA



UNIVERSITAS BRAWIJAYA



UNIVERSITAS BRAWIJAYA

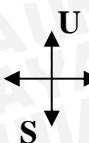
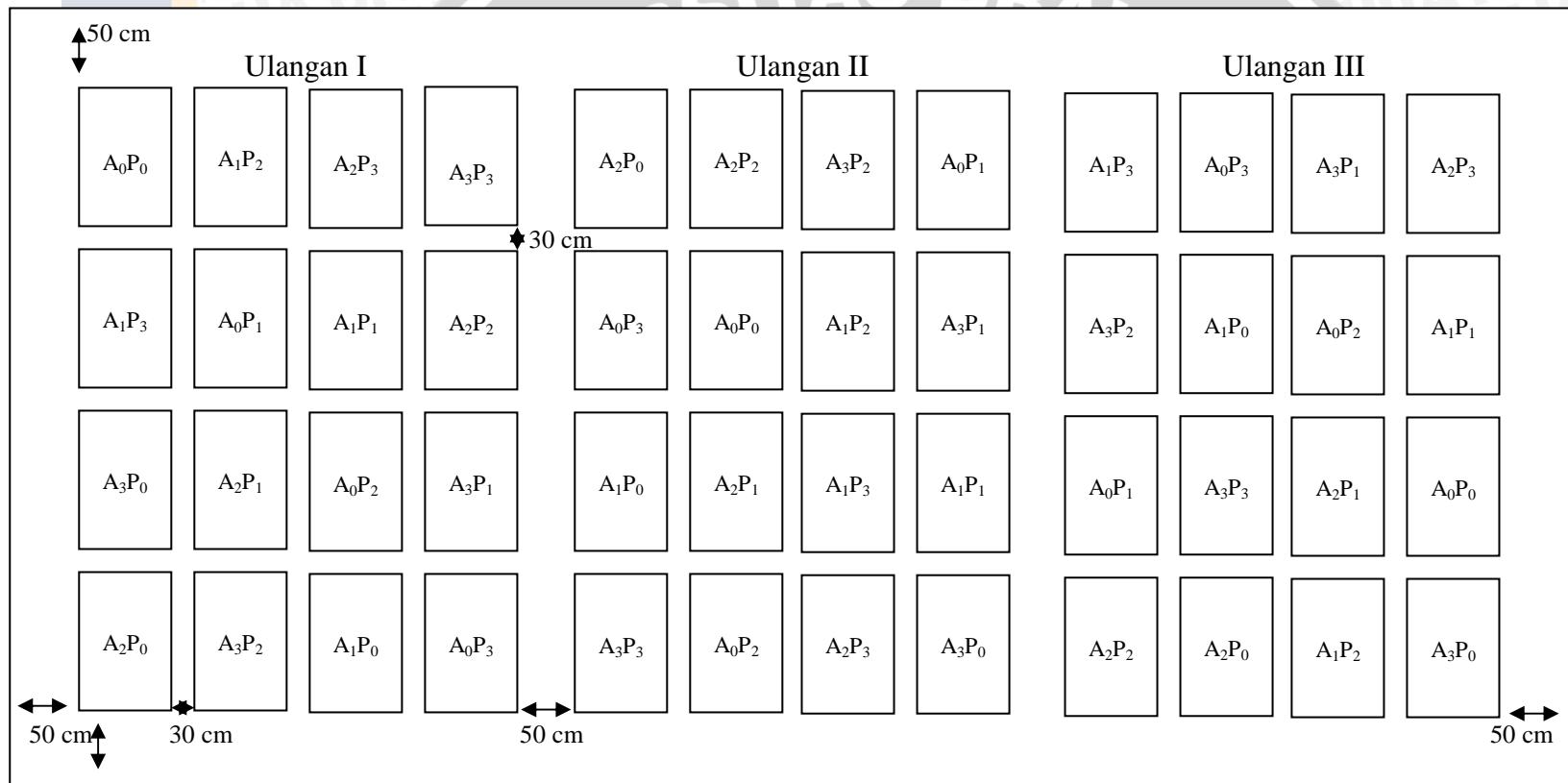


UNIVERSITAS BRAWIJAYA



UNIVERSITAS BRAWIJAYA



**Lampiran 2. Denah petak percobaan**

repo

S  
AYA

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



**Lampiran 20. Pertumbuhan dan Hasil per Tanaman pada Masing-Masing Perlakuan**

TT	JD	JC	BBT
36	94	21	356,200
40	108	18	316,000
46	96	28	371,200
44	90	22	328,700
32	72	12	314,100
33	84	18	327,900
21 (28 hst)	10 (28 hst)	0 (28 hst)	0,000
35 (42 hst)	116 (42 hst)	22 (42 hst)	0,000

TT	JD	JC	BBT
41	78	8	364,600
51	134	11	345,500
35 (42 hst)	116 (42 hst)	18 (42 hst)	0,000
13 (35 hst)	16 (35 hst)	0 (35 hst)	0,000
65	192	32	335,600
59 (42 hst)	154 (42 hst)	31 (42 hst)	0,000
57 (42 hst)	135 (42 hst)	29 (42 hst)	0,000
59	324	54	404,700

TT	JD	JC	BBT
23 (28 hst)	18 (28 hst)	2 (28 hst)	0,000
32 (35 hst)	62 (35 hst)	8 (35 hst)	0,000
29 (35 hst)	31 (28 hst)	6 (28 hst)	0,000
58	58	16	362,100
50	64	12	294,800
32	42	10	344,300
28 (42 hst)	34 (42 hst)	4 (42 hst)	0,000
32	30	22	303,400

**A0P0**

TT	JD	JC	BBT
48	132	18	376,000
52	118	26	382,600
45	83	16	409,900
44	76	22	423,400
36 (35 hst)	22 (35 hst)	2 (35 hst)	0,000
49	83	16	398,500
42	54	16	357,000
44	98	28	434,200

**A0P1**

TT	JD	JC	BBT
55	264	44	622,800
52	186	31	493,000
54	192	32	461,100
52	264	48	0,000
60	198	36	0,000
59	264	44	393,700
57	252	42	541,400
62	228	38	0,000

**A0P2**

TT	JD	JC	BBT
11 (28 hst)	48 (28 hst)	2 (28 hst)	0,000
30	36	4	527,800
49 (42 hst)	28 (42 hst)	2 (42 hst)	0,000
52	46	9	392,200
13 (28 hst)	6 (28 hst)	0 (28 hst)	0,000
35	68	26	416,600
20 (35 hst)	35 (35 hst)	2 (35 hst)	0,000
45	37	6	572,200

TT	JD	JC	BBT
42	56	14	456,500
54	112	28	469,900
32	72	15	415,100
46	28	7	400,900
26 (42 hst)	42 (42 hst)	2 (42 hst)	0,000
42	72	18	0,000
38	48	12	417,000
48	32	8	419,700

TT	JD	JC	BBT
52	234	32	471,800
58	72	12	465,500
61	112	18	473,800
54	98	16	469,600
40	60	8	473,300
51	128	14	506,600
59	180	30	473,800
38	58	8	463,700

TT	JD	JC	BBT
47	175	26	382,800
54	168	33	423,200
53	214	38	432,100
44	94	22	441,200
55	76	24	462,200
42 (42 hst)	65 (42 hst)	8 (42 hst)	0,000
34 (49 hst)	34 (49 hst)	2 (49 hst)	0,000
43 (49 hst)	135 (49 hst)	28 (49 hst)	0,000

TT	JD	JC	BBT
41	132	22	374,200
37	126	34	349,600
2	108	18	348,600
32	48	16	358,400
44	126	21	371,700
47	138	23	334,800
35	84	18	372,600
53	168	28	378,200

**A0P3**

TT	JD	JC	BBT
41	84	14	633,000
47	312	52	644,700
50	216	36	628,600
52	204	34	632,400
54	312	52	0,000
55	259	42	610,800
32 (49 hst)	66 (49 hst)	11 (49 hst)	0,000
42 (49 hst)	105 (49 hst)	28 (49 hst)	0,000

TT	JD	JC	BBT
55	147	36	526,800
50	124	22	513,500
44 (42 hst)	38 (42 hst)	8 (42 hst)	0,000
44 (42 hst)	98 (42 hst)	20 (42 hst)	0,000
50	168	33	564,900
54	243	34	573,700
50	126	16	567,500
45	96	14	515,800

**A1P0**

TT	JD	JC	BBT
47	192	36	407,500
52	204	34	411,900
48	240	40	578,400
33 (42 hst)	132 (42 hst)	22 (42 hst)	0,000
49	258	43	377,300
39	192	32	0,000
59	186	36	538,700
59	156	26	442,400

TT	JD	JC	BBT
58	252	34	394,000
62	204	60	402,600
65	222	22	390,900
45	112	28	384,700
52	144	40	383,400
52	168	90	391,400
62	324	55	443,300
50	216	62	450,100

**A1P1**

TT	JD	JC	BBT
46	176	34	631,100
48	53	11	443,500
40	86	15	560,300
37 (35 hst)	72 (35 hst)	12 (35 hst)	0,000
51 (42 hst)	72 (42 hst)	7 (42 hst)	0,000
51	54	8	511,700
36 (35 hst)	58 (35 hst)	9 (35 hst)	0,000
52	124	14	507,000

TT	JD	JC	BBT
60	192	48	439,800
52	154	44	460,000
25 (42 hst)	46 (42 hst)	4 (42 hst)	0,000
42 (42 hst)	86 (42 hst)	22 (42 hst)	0,000
43 (42 hst)	74 (42 hst)	18 (42 hst)	0,000
45	156	52	442,700
56	168	29	470,500
52	92	16	0

TT	JD	JC	BBT
66	324	54	630,400
62	252	42	482,000
50	168	28	457,000
54	312	55	587,800
63	288	48	452,800
56	252	42	432,800
56	186	32	501,800
70	282	52	506,100

TT	JD	JC	BBT
37 (49 hst)	175 (49 hst)	30 (49 hst)	0,000
41	180	30	454,000
30	84	14	465,100
51	228	38	469,600
47	268	44	444,400
61	312	52	464,400
45	198	33	460,600
33	84	14	411,100

TT	JD	JC	BBT
38	204	34	497,800
62	360	60	644,300
53 (49 hst)	158 (49 hst)	22 (49 hst)	0,000
57 (42 hst)	178 (42 hst)	28 (42 hst)	0,000
68 (49 hst)	252 (49 hst)	40 (49 hst)	0,000
55	364	90	545,500
52	330	55	525,400
54	372	62	628,700

TT	JD	JC	BBT
47	118	20	480,200
20 (28 hst)	9 (28 hst)	2 (28 hst)	0,000
23 (28 hst)	10 (28 hst)	2 (28 hst)	0,000
36	68	8	442,400
44	98	18	414,400
28 (35 hst)	33 (35 hst)	4 (35 hst)	0,000
38	62	8	401,500
42	84	12	414,200

**A1P2**

TT	JD	JC	BBT
37	98	18	548,800
50	124	24	510,500
35	55	6	431,900
42	168	28	594,300
22 (42 hst)	37 (42 hst)	6 (42 hst)	0,000
35	112	6	437,300
44	72	8	385,300
47	120	24	390,200

**A1P3**

TT	JD	JC	BBT
48	252	42	583,800
45	144	24	604,000
60	268	44	638,500
62	192	32	591,600
42 (42 hst)	88 (42 hst)	8 (42 hst)	0,000
45	232	40	456,800
35	144	20	473,700
41	91	18	556,700

TT	JD	JC	BBT
54	252	42	375,600
50	336	56	459,900
46 (49 hst)	128 (49 hst)	16 (49 hst)	0,000
52	204	34	372,200
42 (42 hst)	108 (42 hst)	12 (42 hst)	0,000
63	168	47	361,300
62	178	48	253,200
44	126	21	373,700

**A2P0**

TT	JD	JC	BBT
50	252	42	479,500
56	306	51	0,000
34 (42 hst)	126 (42 hst)	21 (42 hst)	0,000
50 (42 hst)	86 (42 hst)	32 (42 hst)	0,000
21 (42 hst)	54 (42 hst)	2 (42 hst)	0,000
59	204	34	443,600
57	248	58	471,800
54	112	18	430,400

TT	JD	JC	BBT
65	92	12	499,100
44	84	8	503,100
40	76	6	488,700
55	112	16	509,500
26 (28 hst)	26 (28 hst)	4 (28 hst)	0,000
58	138	14	505,600
54	176	36	478,400
40 (49 hst)	88 (49 hst)	14 (49 hst)	0,000

TT	JD	JC	BBT
51	54	20	486,000
50	46	14	490,600
35 (35 hst)	56 (35 hst)	4 (35 hst)	0,000
41 (49 hst)	126 (49 hst)	8 (49 hst)	0,000
37 (42 hst)	84 (42 hst)	4 (42 hst)	0,000
36 (28 hst)	16 (28 hst)	2 (28 hst)	0,000
41	58	22	387,600
55	56	18	394,100

TT	JD	JC	BBT
56	268	54	450,200
44 (42 hst)	175 (42 hst)	46 (42 hst)	0,000
61	224	54	593,300
56	182	38	519,000
48 (49 hst)	198 (49 hst)	33 (49 hst)	0,000
55	236	56	483,300
54	161	44	578,900
59	186	36	611,600

TT	JD	JC	BBT
55	288	48	553,000
48	132	23	480,400
19 (28 hst)	24 (28 hst)	0 (28 hst)	0,000
16 (35 hst)	22 (35 hst)	2 (35 hst)	0,000
64	254	59	539,600
42	182	47	451,100
60	204	34	457,000
55	212	52	529,500

**A2P1**

TT	JD	JC	BBT
45	216	36	535,400
49	118	19	547,400
55	96	16	533,500
71	156	26	606,000
60	72	12	620,100
38	92	21	505,300
49	132	22	530,300
53	168	44	552,600

TT	JD	JC	BBT
38	120	20	505,000
49	180	30	469,600
56	198	44	490,900
46	164	33	479,400
47	168	48	517,800
50	152	42	455,700
48	192	32	450,300
56	212	42	479,800

**A2P2**

TT	JD	JC	BBT
54	246	41	417,600
65	204	46	497,200
51 (49 hst)	126 (49 hst)	42 (49 hst)	0,000
53	186	42	0,000
46 (42 hst)	76 (42 hst)	11 (42 hst)	0,000
44 (42 hst)	76 (42 hst)	14 (42 hst)	0,000
54	138	46	536,000
62	236	56	514,100

TT	JD	JC	BBT
37	72	26	491,400
51	156	26	469,600
42	96	8	524,200
40	92	8	493,500
22 (35 hst)	36 (35 hst)	7 (35 hst)	0,000
25 (35 hst)	44 (35 hst)	8 (35 hst)	0,000
70	386	81	489,800
50	184	64	473,200

**A2P3**

TT	JD	JC	BBT
36	132	14	611,200
40	64	16	512,300
40	78	16	541,800
39	84	18	571,400
17 (28 hst)	11 (28 hst)	2 (28 hst)	0,000
26 (28 hst)	26 (28 hst)	4 (28 hst)	0,000
25 (42 hst)	44 (42 hst)	2 (42 hst)	0,000
32	118	10	0,000

TT	JD	JC	BBT
32	44	20	519,200
58	88	22	490,300
20 (35 hst)	28 (35 hst)	2 (35 hst)	0,000
25 (28 hst)	16 (28 hst)	0 (28 hst)	0,000
42	66	8	514,800
20 (28 hst)	12 (28 hst)	0 (35 hst)	0,000
42	24	12	442,500
42	62	24	374,800

TT	JD	JC	BBT
32 (35 hst)	40 (35 hst)	4 (35 hst)	0,000
26 (28 hst)	28 (28 hst)	8 (28 hst)	0,000
52	146	22	499,200
69	158	44	515,100
46	92	20	465,700
36	38	4	456,800
53	154	13	510,900
46 (35 hst)	23 (28 hst)	0 (28 hst)	0,000

TT	JD	JC	BBT
54	112	16	403,700
38	78	6	421,200
35	68	8	406,700
37	68	8	395,500
17 (28 hst)	15 (28 hst)	2 (28 hst)	0,000
42	88	6	493,000
38	82	8	400,900
52	38	14	452,200

TT	JD	JC	BBT
37	156	26	469,200
37	144	24	0,000
19 (28 hst)	118 (28 hst)	19 (28 hst)	0,000
44	144	24	415,300
19 (28 hst)	26 (28 hst)	2 (28 hst)	0,000
58	186	31	408,200
26 (35 hst)	126 (35 hst)	21 (35 hst)	0,000
43	158	28	357,300

TT	JD	JC	BBT
52	156	26	433,000
52	154	18	484,200
45	132	22	444,400
55	254	24	423,500
54	240	40	520,500
52	98	13	444,700
51	228	38	463,600
52	132	14	409,500

TT	JD	JC	BBT
55	218	34	0,000
52 (49 hst)	125 (49 hst)	2 (49 hst)	0,000
54	118	8	542,200
16 (28 hst)	4 (28 hst)	0 (28 hst)	0,000
60	154	4	485,200
54	106	21	545,500
48	74	8	527,200
59 (49 hst)	94 (49 hst)	20 (49 hst)	0,000

TT	JD	JC	BBT
58	212	52	426,700
43 (42 hst)	134 (42 hst)	16 (42 hst)	0,000
46 (42 hst)	72 (42 hst)	13 (42 hst)	0,000
45 (49 hst)	104 (49 hst)	15 (49 hst)	0,000
55	252	42	341,000
62	208	48	437,800
64	233	58	365,100
60	176	36	396,500

TT	JD	JC	BBT
15 (28 hst)	12 (28 hst)	0 (28 hst)	0,000
42	48	4	435,900
56	62	8	583,100
55	156	18	467,100
41	42	4	364,800
40	76	4	446,800
18 (28 hst)	9 (28 hst)	8 (28 hst)	0,000
21 (28 hst)	16 (28 hst)	2 (28 hst)	0,000

TT	JD	JC	BBT
52	156	26	621,400
37	118	20	523,600
58	228	38	523,100
57 (49 hst)	154 (49 hst)	32 (49 hst)	0,000
56	288	48	533,500
55	276	36	0,000
62	176	37	607,100
66	324	54	0,000

TT	JD	JC	BBT
56	228	38	459,600
51	192	44	447,400
32 (42 hst)	88 (42 hst)	18 (42 hst)	0,000
54	228	38	434,700
51	222	37	436,200
47	98	22	471,800
65	288	66	470,800
37	60	10	478,700

TT	JD	JC	BBT
24 (49 hst)	42 (49 hst)	8 (49 hst)	0,000
55	268	44	653,700
61	276	46	670,300
60	216	36	595,600
33 (42 hst)	88 (42 hst)	32 (42 hst)	0,000
50	192	32	588,900
57	256	36	601,600
59	314	67	575,100

**A3P3**

TT	JD	JC	BBT
32	98	14	450,700
62	216	36	395,100
42	132	14	431,400
37	144	18	377,400
41	176	30	393,900
44	112	16	435,000
35	146	22	452,700
47	228	38	429,500

TT	JD	JC	BBT
54	180	30	402,900
58	276	46	384,500
70	270	45	365,200
54	192	32	380,300
64	120	20	407,400
59	186	31	366,600
51	77	18	406,200
65	144	24	363,000

