

## RESPONS HASIL CABAI BESAR (*Capsicum annuum* L.) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK KANDANG AYAM DAN MULSA

Oleh : Eka Rahmawati<sup>1)</sup>, Mohamad Fadli<sup>1)</sup>, dan Zainal<sup>2)</sup>

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui respons hasil cabai besar terhadap pemberian pupuk kandang ayam dan mulsa. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok dengan analisis faktorial 4 x 3 dan terdiri atas 3 ulangan. Faktor pertama adalah pemberian pupuk kandang ayam (a) yang terdiri atas 4 taraf yaitu kontrol ( $a_0$ ), 10 t ha<sup>-1</sup> atau 1,8 kg petak<sup>-1</sup> ( $a_1$ ), 20 t ha<sup>-1</sup> atau 3,6 kg petak<sup>-1</sup> ( $a_2$ ) dan 30 t ha<sup>-1</sup> atau 5,4 kg petak<sup>-1</sup> ( $a_3$ ). Sedangkan sebagai faktor kedua adalah mulsa (m), terdiri dari 3 taraf, yaitu tanpa mulsa ( $m_0$ ), mulsa jerami padi ( $m_1$ ) dan mulsa plastik hitam perak ( $m_2$ ).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang ayam berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah per tanaman, bobot buah per tanaman dan hasil. Hasil panen tertinggi dicapai pada perlakuan  $a_3$  (30 t ha<sup>-1</sup> pupuk kandang ayam) dan menghasilkan rata-rata 5,02 t ha<sup>-1</sup> sedangkan hasil panen terendah dicapai pada perlakuan  $a_0$  (kontrol) 4,27 t ha<sup>-1</sup>.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan mulsa berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah per tanaman, bobot buah per tanaman dan hasil. Hasil panen tertinggi dicapai pada perlakuan  $m_2$  (mulsa plastik hitam perak) dan menghasilkan rata-rata 5,49 t ha<sup>-1</sup> sedangkan hasil panen terendah dicapai pada perlakuan  $m_0$  (tanpa mulsa) 3,73 t ha<sup>-1</sup>.

Interaksi perlakuan pupuk kandang ayam dan mulsa berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah buah per tanaman, bobot buah per tanaman dan hasil. Hasil panen tertinggi dicapai pada interaksi perlakuan  $a_3m_2$  (30 t ha<sup>-1</sup> pupuk kandang ayam dan mulsa plastik hitam perak) dan menghasilkan 5,64 t ha<sup>-1</sup> sedangkan hasil panen terendah dicapai pada interaksi perlakuan  $a_0m_0$  (tanpa pupuk kandang ayam dan tanpa mulsa) menghasilkan 3,08 t ha<sup>-1</sup>.

**Kata kunci:** cabai merah, pupuk kandang ayam, mulsa

### PENDAHULUAN

Pembangunan pertanian dilaksanakan melalui program intensifikasi, ekstensifikasi, diversifikasi dan rehabilitasi. Melalui program ini dapat meningkatkan produksi untuk memenuhi kebutuhan masyarakat, khususnya komoditas hortikultura terutama cabai besar, sebagai bumbu masakan (sayuran bumbu). Cabai besar (*Capsicum annuum* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran bumbu yang sangat penting. Buahnya dikenal sebagai bahan penyedap dan pelengkap masakan, karenanya hampir setiap hari produk ini dibutuhkan (Agromedia, 2008).

1) Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Unikarta

2) Alumni Mahasiswa Faperta Unikarta

Selain sebagai penyedap makanan, cabai juga digunakan sebagai penggugah selera makan (*appetizer*). Cabai juga mengandung protein, capseikin, pectin, pentosan dan pati. Khasiat cabai juga banyak digunakan sebagai terapi kesehatan. Berbagai penelitian membuktikan bahwa buah cabai dapat membantu menyembuhkan kejang otot, rematik, sakit dan alergi. Cabai juga dapat membantu melancarkan sirkulasi darah dalam jantung (Setiadi, 2002).

Secara geografis Kabupaten Kutai Kartanegara mempunyai wilayah seluas 27.263.100 Km<sup>2</sup>, dengan potensi lahan pertanian diperkirakan sebesar 2.584.269 ha, terdiri dari lahan basah 79.702 ha dan lahan kering 2.504.567 ha. Sedangkan yang baru difungsikan lahan basah sekitar 35.976 ha (45,14%) dan lahan kering yang difungsikan sekitar 1.705.249 ha (68,09%). Dengan topografi bervariasi (datar, bergelombang, miring atau lereng) ketinggian tempat berkisar 0-1000 m dpl, merupakan daerah yang potensial untuk pengembangan sektor pertanian khususnya tanaman pangan (Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Kutai Kartanegara, 2009).

Berdasarkan data tersebut di atas menunjukkan bahwa potensi lahan yang digunakan untuk pengembangan komoditas ini masih sangat luas. Untuk itu prospek pengembangan cabai merah di daerah ini sangat menguntungkan dan diharapkan dapat meningkatkan pendapatan serta kesejahteraan petani.

Kesuburan tanah yang rendah dan sulit diolah kurang bagus untuk budidaya cabai, oleh karena itu perlu dilakukan penambahan unsur hara dan memperbaiki struktur tanah dengan pemberian pupuk kandang. Peranan pupuk kandang terhadap tanah pertanian dapat menambah kandungan bahan organik atau humus, memperbaiki sifat-sifat fisik tanah terutama struktur, daya mengikat air, menahan erosi tanah dan memperbaiki kehidupan organisme tanah (Musnamar, 2003).

Curah hujan yang tinggi dan tidak merata sepanjang tahun dapat menggagalkan panen cabai karena bunga dan buahnya rontok. Perakaran tanaman cabai sangat peka terhadap genangan air yang terlalu lama dan juga curah hujan yang tinggi dapat mempercepat pematangan tanah yang memperburuk aerasi dan draenase, oleh karena itu perlu penggunaan mulsa dalam budidaya cabai besar sebagai salah satu alternatif (Umboh, 2002).

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai respon pertumbuhan dan hasil cabai besar terhadap pemberian pupuk kandang ayam dan mulsa.

## **BAHAN DAN METODE PENELITIAN**

### **A. Tempat Dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan Juni sampai Oktober 2013 terhitung sejak penyemaian benih hingga panen. Lokasi penelitian di lahan BP3K Tenggarong, Kelurahan Jahab, Kecamatan Tenggarong, Kabupaten Kutai Kartanegara.

### **B. Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah benih cabai besar Arimbi F1, pupuk kandang ayam, mulsa jerami padi, mulsa plastik hitam perak, klip bambu, polybag pembibitan dan tali rafia.

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah parang, cangkul, *cutter*, *handsprayer*, gembor, ember, meteran, timbangan, kamera dan alat tulis.

### **C. Rancangan Penelitian**

Penelitian dilakukan dengan percobaan faktorial dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) 4 x 3 dengan ulangan 3 kali dikelompokkan berdasarkan kemiringan lahan dengan perlakuan sebagai berikut :

Untuk perlakuan pupuk kandang ayam (a) terdiri dari 4 taraf :

a<sub>0</sub> : Tanpa pupuk kandang ayam (kontrol)

a<sub>1</sub> : 10 t ha<sup>-1</sup> (1,8 kg petak<sup>-1</sup>)

a<sub>2</sub> : 20 t ha<sup>-1</sup> (3,6 kg petak<sup>-1</sup>)

a<sub>3</sub> : 30 t ha<sup>-1</sup> (5,4 kg petak<sup>-1</sup>)

Untuk perlakuan mulsa (m) terdiri dari 3 taraf :

m<sub>0</sub> : Tanpa mulsa (kontrol)

m<sub>1</sub> : Mulsa jerami padi

m<sub>2</sub> : Mulsa plastik hitam perak

Apabila dari sidik ragam menunjukkan pengaruh nyata atau sangat nyata, maka untuk membandingkan dua rata-rata perlakuan menggunakan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) dengan taraf 5% dan analisis polinom ortogonal.

#### D. Pelaksanaan Penelitian

##### 1. Penyemaian Benih

Media semai berupa tanah *top soil*, pupuk kandang ayam dan pasir dengan perbandingan 1 : 1 : 1, dan dimasukkan kedalam polybag semai dengan ukuran 8 x 9 cm. Sebelum disemai benih direndam dalam air hangat selama 24 jam. Benih yang mengapung dibuang, benih yang tidak mengapung adalah benih siap semai. Benih kemudian ditiriskan.

Benih ditanam dalam polybag sampai kedalaman 1 cm kemudian ditutup dengan media semai. Benih ditanam 2-3 biji polybag<sup>-1</sup>. Kemudian dibuat tempat persemaian dengan ukuran persemaian 100 x 200 cm untuk 300 bibit. Naungan persemaian posisinya harus miring, tinggi di sebelah timur 1 m dan sebelah barat 0,75 m, naungan dengan menggunakan plastik bening.

Setelah cabai mulai berkecambah, dilakukan perawatan bibit seperti melakukan penyiraman dilakukan 2 kali sehari dengan melihat kondisi medianya (tanah), yaitu pada pagi dan sore hari untuk mengantisipasi bibit kekurangan air. Penyiraman bibit menggunakan *handsprayer*. Pembersihan gulma bisa dilakukan secara manual dengan menggunakan tangan.

Selanjutnya dilakukan seleksi bibit, bibit yang rusak atau terserang hama penyakit dipisahkan dengan bibit yang baik, dan bibit yang baik siap ditanam dilahan. Bibit yang sudah mulai tumbuh daun sebanyak 6–8 helai atau berumur 27 hari sudah siap ditanam dilahan.

##### 2. Pengolahan tanah

Pengolahan tanah dilakukan dengan mencangkul tanah pada kedalaman  $\pm 20$  cm, kemudian membentuk bedengan sebagai ulangan sebanyak 3 kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 12 petak dengan ukuran 120 x 150 cm. Jarak antara petak 50 cm dan jarak antara kelompok 100 cm.

##### 3. Pemberian Pupuk Kandang Ayam

Pupuk kandang ayam diberikan secara merata di atas bedengan kemudian dicampurkan tanah dengan cangkul sambil merapikan bedengan, diberikan saat pengolahan tanah atau 14 hari sebelum tanam. Dosis pupuk kandang ayam sesuai dengan perlakuan bedengan.

##### 4. Pemberian Mulsa Jerami Padi

Pada petak penelitian diberikan mulsa jerami padi kering sesuai perlakuan dengan bobot 12 t ha<sup>-1</sup> (2,16 kg petak<sup>-1</sup>). Mulsa jerami diberikan sehari sebelum penanaman.

##### 5. Pemasangan Mulsa Plastik Hitam Perak

Pemasangan mulsa dilakukan saat panas terik agar plastik memuai bila ditarik untuk menutup permukaan bedengan. Sisi mulsa diberi klip bambu yang dibenamkan ke dalam tanah agar tidak tertiuip angin. Cara pemasangan mulsa yaitu warna perak menghadap ke atas (ke arah

luar) dan warna hitam menghadap ke bawah. Pembuatan lubang pada mulsa dengan menggunakan kaleng yang berbentuk bulat dan dipanaskan, kaleng berdiameter  $\pm 15$  cm kemudian menggali lubang tanam pada kedalaman 10 cm. Mulsa plastik hitam perak dipasang bersama-sama dengan pemberian mulsa jerami padi.

#### 6. Pembuatan Lubang Tanam

Lubang tanam dibuat dengan jarak 50 x 60 cm, setiap petak terdiri dari 6 lubang tanam, gali lubang tanam menggunakan pencungkil tanah dengan kedalaman 8–10 cm.

#### 7. Penanaman

Bibit yang berumur 27 hari atau memiliki 6-8 helai daun siap dipindahkan ke lapangan. Untuk ketelitian, polybag dibuka dengan hati-hati supaya media tempat melekatnya akar bibit tidak pecah atau terhambur karena akan merusak akar bibit cabai. Bibit diletakkan dalam lubang yang telah disiapkan dan tutup kembali dengan tanah. Kedalaman penanaman sebatas leher akar media semai, setelah penanaman langsung disiram sehingga kondisinya lembab. Setelah ditanam selama 1 minggu dilakukan penjarangan dengan digunting 1 atau 2 bibit yang sudah tumbuh disisakan 1 tanaman pada 1 lubang tanam, pilih tanaman yang paling baik.

#### 8. Pemeliharaan

Kegiatan-kegiatan pemeliharaan tanaman, meliputi :

##### a. Penyiraman

Pada fase awal pertumbuhan atau saat tanaman cabai masih menyesuaikan diri terhadap lingkungan kebun, maka penyiraman perlu dilakukan secara rutin sebanyak 2 kali sehari disesuaikan dengan kondisi cuaca. Penyiraman dilakukan langsung pada lubang tanaman dengan volume  $\pm 200$  cc tanaman<sup>-1</sup>, disesuaikan dengan umur dan besarnya tanaman, semakin besar tanaman maka semakin besar pula volume air yang disiramkan. Cabai besar di bawah 40 hari memerlukan pengairan intensif dan rutin. Sedangkan tanaman yang sudah produktif (berbuah) tidak mutlak memerlukan air banyak. Tetapi yang terpenting adalah menjaga agar tanah tidak kekeringan. Penyiraman menggunakan gembor.

##### b. Penyulaman

Dilakukan untuk mengganti tanaman yang rusak atau mati, pada umur 7-10 hari setelah tanam. Adapun tanaman yang disulam pada kelompok 1 diperlakukan  $a_0m_0$  dan  $a_0m_1$ , kelompok 2 diperlakukan  $a_1m_0$  dilakukan penyulaman pada umur 7 hari setelah tanam dan pada kelompok 3 diperlakukan  $a_0m_0$ ,  $a_2m_0$  dan dilakukan penyulaman pada umur 10 hari setelah tanam, sedangkan bibit yang digunakan untuk penyulaman diambil dari bibit semai cadangan yang ditanam bersamaan saat pembibitan.

##### c. Pemasangan ajir (turus)

Pengajiran dilakukan pada saat tanaman berumur 30 hari setelah tanam. Pemasangan ajir yang terlambat akan mengakibatkan kerusakan pada akar tanaman pada saat memasang (menancapkan) ajir dan sistem pemasangan ajir tegak. Ajir yang digunakan berupa bilah bambu dengan tinggi  $\pm 150$  cm. Pemasangan ajir pada tanaman cabai dilakukan untuk menopang pertumbuhan tanaman agar kuat dan kokoh serta tidak rebah.

##### d. Perempelan

Perempelan tunas dilakukan karena cabai bertunas banyak yang tumbuh dari ketiak-ketiak daun. Tunas ini tidak produktif dan akan menghambat pertumbuhan tanaman. Perempelan tunas dilakukan 2 kali pada cabai berumur 20 dan 35 hari. Semua tunas dibuang agar tanaman tumbuh kuat dan kokoh, perempelan dilakukan sampai dengan cabang utama saja. Cara perempelan yaitu dengan melepas tunas secara hati-hati. Tanpa perempelan tunas samping pertumbuhan cabai akan lambat dan mempengaruhi produksi.

##### e. Penyiangan

Dilakukan dengan mencabut gulma yang tumbuh pada bedengan atau yang tumbuh di sekitar bedengan.

f. Pengendalian hama dan penyakit

Pada saat penelitian hama yang menyerang cabai besar ialah ulat grayak (*Spodoptera exiqua*), menyerang pada saat tanaman berumur 4 minggu setelah tanam. Penyakit yang menyerang cabai ialah jamur. Pengendalian dilakukan secara manual yaitu dengan memotong daun yang terserang hama dan penyakit.

9. Panen

Pemanenan dilakukan secara bertahap dengan memperhatikan kematangan buah. Kriteria buah yang bisa dipanen yaitu warnanya sebagian besar sudah merah sampai berwarna merata di pohonnya. Panen pertama yaitu pada umur 79 hari setelah tanam dengan interval 4 hari sekali dilakukan sampai 8 kali pemanenan atau produksi panen menurun.

### E. Pengambilan Data

Parameter yang diukur dan diamati yaitu mengukur dan mengamati semua tanaman (6 tanaman) yang ada pada setiap petak :

1. Jumlah buah tanaman<sup>-1</sup> (buah), dihitung sejak panen pertama hingga panen terakhir.
2. Bobot buah tanaman<sup>-1</sup> (gram), menimbang buah hasil panen pertama hingga panen terakhir kemudian dirata-ratakan.
3. Hasil (t ha<sup>-1</sup>).

$$\text{Hasil t ha}^{-1} = \frac{\text{Luas 1 ha (m}^2\text{)}}{\text{Luas petak (m}^2\text{)}} \times \text{hasil petak}^{-1} \text{ (kg)} \times \frac{1 \text{ t}}{1000 \text{ kg}} \times 1 \text{ t ha}^{-1}$$

## HASIL DAN ANALISIS HASIL

### A. Jumlah Buah per Tanaman (buah)

Berdasarkan hasil sidik ragam pengaruh pupuk kandang ayam dan mulsa terhadap rata-rata jumlah buah per tanaman menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang ayam dan mulsa berpengaruh sangat nyata sedangkan interaksinya berpengaruh tidak nyata. Hasil penghitungan jumlah buah per tanaman disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh pupuk kandang ayam dan mulsa terhadap rata-rata jumlah buah tanaman<sup>-1</sup> (buah)

Pupuk Kandang Ayam (a)	Mulsa (m)			Rata-rata *)
	m <sub>0</sub> (tanpa mulsa)	m <sub>1</sub> (jerami padi)	m <sub>2</sub> (MPHP)	
a <sub>0</sub> (kontrol)	15,37	16,37	18,04	16,59 <sup>a</sup>
a <sub>1</sub> (10 t ha <sup>-1</sup> )	16,71	18,41	22,66	19,26 <sup>a</sup>
a <sub>2</sub> (20 t ha <sup>-1</sup> )	19,83	21,74	24,16	21,91 <sup>a</sup>
a <sub>3</sub> (30 t ha <sup>-1</sup> )	20,66	23,24	26,62	23,51 <sup>b</sup>
Rata-rata *)	18,14 <sup>a</sup>	19,85 <sup>a</sup>	22,87 <sup>b</sup>	

\*) Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada uji BNJ taraf 5 % (BNJ a = 5,61 ; BNJ m = 4,64).

Pada uji BNJ pada taraf 5 % menunjukkan bahwa perlakuan a<sub>0</sub> (kontrol), a<sub>1</sub> (10 t ha<sup>-1</sup> pupuk kandang ayam) dan a<sub>2</sub> (20 t ha<sup>-1</sup> pupuk kandang ayam) berbeda tidak nyata satu sama lain tetapi berbeda nyata dengan perlakuan a<sub>3</sub> (30 t ha<sup>-1</sup> pupuk kandang ayam).

Pada uji BNJ taraf 5 % menunjukkan bahwa perlakuan  $m_0$  (tanpa mulsa) dan  $m_1$  (mulsa jerami padi) berbeda tidak nyata satu sama lain tetapi keduanya berbeda nyata dengan perlakuan  $m_2$  (mulsa plastik hitam perak).

#### D. Bobot Buah per Tanaman (gram)

Berdasarkan hasil sidik ragam pengaruh pupuk kandang ayam dan mulsa terhadap rata-rata bobot buah per tanaman saat panen pertama sampai terakhir menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang ayam dan mulsa berpengaruh sangat nyata sedangkan interaksi berpengaruh tidak nyata. Hasil pengamatan rata-rata bobot buah per tanaman disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh pupuk kandang ayam dan mulsa terhadap rata-rata bobot buah tanaman<sup>-1</sup> (gram)

Pupuk Kandang Ayam (a)	Mulsa (m)			Rata-rata *)
	$m_0$ (tanpa mulsa)	$m_1$ (jerami padi)	$m_2$ (MPHP)	
$a_0$ (kontrol)	73,33	106,67	124,76	101,59 <sup>a</sup>
$a_1$ (10 t ha <sup>-1</sup> )	85,71	113,33	130,47	109,84 <sup>a</sup>
$a_2$ (20 t ha <sup>-1</sup> )	91,43	114,76	132,86	113,01 <sup>a</sup>
$a_3$ (30 t ha <sup>-1</sup> )	104,76	119,52	134,28	119,52 <sup>b</sup>
Rata-rata *)	88,81 <sup>a</sup>	113,57 <sup>b</sup>	130,59 <sup>c</sup>	

\*) Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada uji BNJ taraf 5 % (BNJ a = 13,56 ; BNJ m = 11,21).

Pada uji BNJ pada taraf 5 % menunjukkan bahwa perlakuan  $a_0$  (kontrol),  $a_1$  (10 t ha<sup>-1</sup> pupuk kandang ayam) dan  $a_2$  (20 t ha<sup>-1</sup> pupuk kandang ayam) berbeda tidak nyata satu sama lain tetapi berbeda nyata dengan perlakuan  $a_3$  (30 t ha<sup>-1</sup> pupuk kandang ayam).

Pada uji BNJ pada taraf 5 % menunjukkan bahwa perlakuan  $m_0$  (tanpa mulsa),  $m_1$  (mulsa jerami padi) dan perlakuan  $m_2$  (mulsa plastik hitam perak) berbeda nyata satu sama lain.

#### E. Hasil (t ha<sup>-1</sup>)

Berdasarkan sidik ragam pengaruh pupuk kandang ayam dan mulsa terhadap rata-rata hasil panen t ha<sup>-1</sup> berpengaruh sangat nyata sedangkan interaksinya berpengaruh tidak nyata. Hasil pengamatan rata-rata bobot buah per hektar disajikan pada tabel 3.

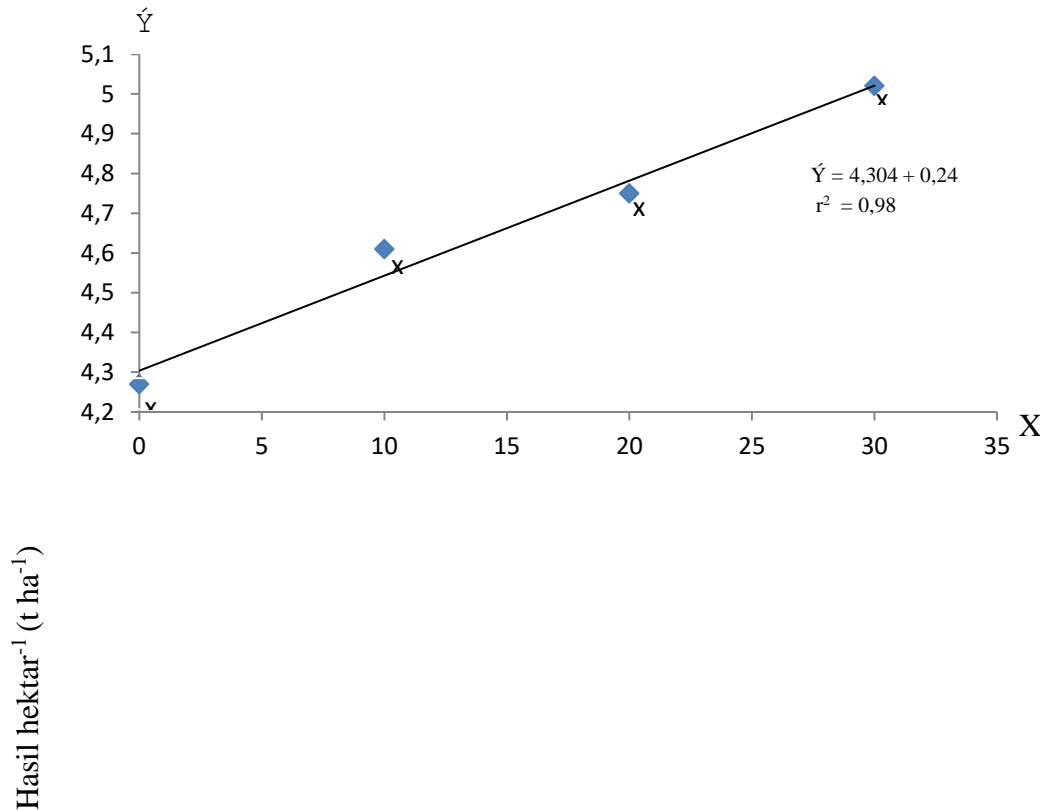
Tabel . Pengaruh pupuk kandang ayam dan mulsa terhadap rata-rata hasil (t ha<sup>-1</sup>)

Pupuk Kandang Ayam (a)	Mulsa (m)			Rata-rata *)
	$m_0$ (tanpa mulsa)	$m_1$ (jerami padi)	$m_2$ (MPHP)	
$a_0$ (kontrol)	3,08	4,48	5,24	4,27 <sup>a</sup>
$a_1$ (10 t ha <sup>-1</sup> )	3,60	4,76	5,48	4,61 <sup>a</sup>
$a_2$ (20 t ha <sup>-1</sup> )	3,84	4,82	5,58	4,75 <sup>a</sup>
$a_3$ (30 t ha <sup>-1</sup> )	4,40	5,02	5,64	5,02 <sup>b</sup>
Rata-rata *)	3,73 <sup>a</sup>	4,77 <sup>b</sup>	5,49 <sup>c</sup>	

\*) Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada uji BNJ taraf 5 % (BNJ a = 0,53 ; BNJ m = 0,44).

Pada uji BNJ pada taraf 5 % menunjukkan bahwa perlakuan  $a_0$  (kontrol),  $a_1$  (10 t ha<sup>-1</sup> pupuk kandang ayam) dan  $a_2$  (20 t ha<sup>-1</sup> pupuk kandang ayam) berbeda tidak nyata satu sama lain tetapi berbeda nyata dengan perlakuan  $a_3$  (30 t ha<sup>-1</sup> pupuk kandang ayam). Berdasarkan sidik ragam pengaruh pupuk kandang ayam terhadap rata-rata hasil panen maka melalui

analisis polinom ortogonal didapatkan kurva linear dengan persamaan regresi dan koefisien korelasi,  $\hat{Y} = 4,304 + 0,24 x$  dan  $r^2 = 0,98$  sehingga dengan demikian dosis optimum belum tercapai.



Dosis Pupuk Kandang ( $t\ ha^{-1}$ )  
Gambar 1. Kurva pengaruh pupuk kandang ayam terhadap hasil cabai besar.

Pada uji BNJ taraf 5 % menunjukkan bahwa perlakuan  $m_0$  (tanpa mulsa),  $m_1$  (mulsa jerami padi) dan  $m_2$  (mulsa plastik hitam perak) berbeda nyata satu sama lain.

## PEMBAHASAN

### A. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam terhadap Tanaman

Hasil pengamatan pengaruh pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh sangat nyata pada jumlah buah per tanaman, bobot buah per tanaman dan hasil panen. Pada perlakuan  $a_3$  ( $30\ t\ ha^{-1}$  pupuk kandang ayam) memberikan rata-rata jumlah buah per tanaman lebih banyak yaitu 23,51 buah, sedangkan rata-rata jumlah buah per tanaman lebih sedikit dicapai pada perlakuan  $a_0$  (kontrol) yaitu 16,59 buah. Perlakuan  $a_3$  ( $30\ t\ ha^{-1}$  pupuk kandang ayam) memberikan rata-rata bobot buah per tanaman terberat 119,52 gram sedangkan rata-rata bobot buah per tanaman teringan pada perlakuan  $a_0$  (kontrol) dengan rata-rata 109,59 gram. Perlakuan  $a_3$  ( $30\ t\ ha^{-1}$  pupuk kandang ayam) memberikan rata-rata hasil panen tertinggi yaitu  $5,02\ t\ ha^{-1}$  sedangkan rata-rata hasil panen terendah pada perlakuan  $a_0$  (kontrol) dengan rata-rata  $4,27\ t\ ha^{-1}$ .

Menurut Lingga dan Marsono (2002), pupuk kandang ayam adalah salah satu sumber makanan bagi tanaman, karena kelebihannya daripada pupuk buatan (kimia) pupuk kandang ayam merupakan pupuk organik yang mengandung zat makanan lengkap meski dalam kadar

yang rendah. Lebih lanjut Saptarini, dkk (2001) di dalam pupuk kandang ayam selain bermanfaat terhadap tanah juga kandungan hara seperti N dapat merangsang pertumbuhan tanaman, khususnya batang, cabang dan daun sehingga tanaman dapat melakukan proses fotosintesis dengan baik dan menghasilkan karbohidrat yang sangat bermanfaat untuk pembentukan buah. Unsur P merangsang akar-akar baru dari tanaman, juga mempercepat pembuahan, pemasakan biji dan buah, serta unsur K memperkokoh fisik tanaman, agar bunga dan buah tidak mudah gugur sehingga tanaman menghasilkan kualitas yang lebih baik.

### **B. Pengaruh Pemberian Mulsa terhadap Tanaman**

Hasil pengamatan pengaruh mulsa berpengaruh sangat nyata pada jumlah buah per tanaman, bobot buah per tanaman dan hasil panen. Pada perlakuan  $m_2$  (mulsa plastik hitam perak) juga memberikan rata-rata jumlah buah per tanaman lebih banyak yaitu 22,887 buah sedangkan rata-rata jumlah buah per tanaman lebih sedikit dicapai pada perlakuan  $m_0$  (tanpa mulsa) yaitu 18,14 buah. Pada perlakuan  $m_2$  (mulsa plastik hitam perak) memberikan rata-rata bobot buah per tanaman terberat yaitu 130,59 gram sedangkan rata-rata bobot buah per tanaman teringan dicapai pada perlakuan  $m_0$  (tanpa mulsa) yaitu 88,81 gram. Perlakuan  $m_2$  (mulsa plastik hitam perak) juga memberikan rata-rata hasil panen tertinggi yaitu  $5,49 \text{ t ha}^{-1}$  sedangkan rata-rata hasil panen terendah dicapai pada perlakuan  $m_0$  (tanpa mulsa) yaitu  $3,73 \text{ t ha}^{-1}$ .

Hal ini diduga bahwa pada penggunaan mulsa dengan perlakuan  $m_2$  (mulsa plastik hitam perak) dapat memberikan manfaat dalam hal kompetisi dengan tanaman pengganggu atau gulma untuk memperoleh sinar matahari. Dengan adanya mulsa diatas permukaan tanah, benih gulma tidak mendapatkan sinar matahari. Akibatnya tanaman yang ditanam akan bebas tumbuh tanpa kompetisi dengan gulma dalam penyerapan hara mineral tanah. Selain itu, adanya mulsa plastik hitam perak dipermukaan tanah, menjaga agregat tanah tetap stabil dan terhindar dari proses penghancuran serta menekan seminimal mungkin proses erosi tanah permukaan, agar akar tanaman menyerap unsur hara yang terdapat didalam tanah. Kemudian penggunaan teknologi pemulsaan dengan plastik hitam perak dapat mencegah air tanah dari suatu lahan pertanian dapat berpindah udara dengan jalan penguapan langsung dari permukaan tanah (evaporasi) sehingga dapat menjaga kestabilan suhu tanah (Umboh, 2002). Lebih lanjut Nawangsih, dkk (2002) penggunaan mulsa plastik hitam perak dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga dapat berproduksi secara optimum.

### **C. Interaksi Antara Pupuk Kandang Ayam dan Mulsa**

Pengaruh tidak nyata menunjukkan bahwa kombinasi antara pupuk kandang ayam dan mulsa tidak mampu memacu proses metabolisme dan tidak menciptakan efek positif. Berdasarkan fungsi dari kedua perlakuan tersebut, seharusnya pupuk kandang ayam lebih menekankan pada kemampuan media dalam menyediakan nutrisi atau unsur hara, air, udara dan kondisi klimatis untuk mendukung proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman secara optimal, sehingga seharusnya tanaman tersebut mampu melaksanakan proses fisiologis dan generatif secara normal. Sedangkan pada mulsa berperan untuk menjaga kelembaban tanah, memelihara kandungan bahan organik tanah maupun mengendalikan gulma, sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang secara optimal.

Menurut Samekto (2006) penggunaan pupuk kandang ayam atau pupuk organik dapat memperbaiki kesuburan tanah dan meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk anorganik, sehingga mempercepat pertumbuhan tanaman. Kandungan N, P dan K dalam pupuk kandang tidak terlalu tinggi, tetapi dapat memperbaiki permeabilitas tanah, porositas, struktur tanah, daya menahan air dan kandungan kation tanah. Selain itu, pemberian pupuk kandang dapat menjadikan tanah seimbang secara fisik, kimia maupun biologi. Secara fisik, pupuk kandang membentuk agregat tanah yang mantap. Sedangkan menurut Umboh (2002) pemulsaan



merupakan bahan penutup tanah yang berperan penting terutama di dalam kelembaban tanah dan penyinaran langsung pada permukaan tanah dapat dihindari.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Perlakuan pupuk kandang ayam berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah per tanaman, bobot buah per tanaman dan hasil panen. Hasil panen cabai besar dengan produksi tertinggi sebesar  $5,02 \text{ t ha}^{-1}$  dicapai pada perlakuan  $a_3$  ( $30 \text{ t ha}^{-1}$  pupuk kandang ayam).
2. Perlakuan mulsa berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah per tanaman, bobot buah per tanaman dan hasil panen. Hasil panen cabai besar dengan produksi tertinggi sebesar  $5,49 \text{ t ha}^{-1}$  dicapai pada perlakuan  $m_2$  (mulsa plastik hitam perak).
3. Berdasarkan sidik ragam interaksi perlakuan pupuk kandang ayam dan mulsa berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah buah per tanaman, bobot buah pertanaman dan hasil. Hasil panen tertinggi dicapai pada interaksi perlakuan  $a_3m_2$  ( $30 \text{ t ha}^{-1}$  pupuk kandang ayam dan mulsa plastik hitam perak) dan menghasilkan  $5,64 \text{ t ha}^{-1}$ .

### B. Saran-saran

Dalam budidaya cabai besar pada perlakuan  $a_3$  ( $30 \text{ t ha}^{-1}$  pupuk kandang ayam) dan perlakuan  $m_3$  (mulsa plastik hitam perak) dapat dianjurkan karena memberikan hasil yang tertinggi. Perlu peningkatan dosis yang lebih tinggi untuk mendapatkan hasil yang maksimum.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agromedia, 2008. Panduan lengkap budidaya cabai. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Kutai Kartanegara. 2009. Laporan Tahunan 2008. Dinas Pertanian Tanaman Pangan, Kabupaten Kutai Kartanegara, Tenggarong.
- Lingga, P dan Marsono. 2002. Petunjuk penggunaan pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Musnamar, E. I, 2003. Pupuk organik cair dan padat, pembuatan dan aplikasi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nawangsih. A. A, Imdaad. H. P, Wahyudi. A, 2002. Cabai hot beauty. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Samekto, R. 2006. Pupuk kandang. PT Citra Aji Pratama, Yogyakarta.
- Saptarini, N. Eti Widayati, Lili Sari. B., Sarwono, 2001. Membuat tanaman cepat berbuah. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Setiadi, 2002. Bertanam cabai. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Umboh, A. H. 2002. Petunjuk penggunaan mulsa. Penebar Swadaya, Jakarta.

