

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN CABAI KERITING
(*Capsicum annuum* L.) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK NPK 16-16-16
DAN PUPUK KANDANG LEMBU**

Novilda Elizabeth Mustamu, Syaiful Akbar Arani dan Ridho Adi Kamaluddin Siregar

Program Studi Agroteknologi, Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Labuhabatu

Jl. SM. Raja No. 126A Rantauprapat, Sumatera Utara

e-mail : vilda78@gmail.com

ABSTRACT

The method used is a randomized block design (RBD) with 12 factorial combinations of treatments and 3 replications, Pearl 16-16-16 NPK factor consists of 4 levels, namely: N0 = Without treatment, N1 = 10 g / plant, N2 = 15 g / plant, N3 = 20 g / plant, while Cow Manure factor consists of 3 levels ie: L0 = Without treatment, L1 = 1 kg / plant, L2 = 1.5 kg / plant. There are 4 parameters observed, namely plant height (cm), stem diameter (mm), weight of the fruit crop sample (g), and perplot fruit weight (g). The results showed that treatment NPK 16-16-16 Pearl significant effect parameters to heavy crop of fruit samples, and heavy fruit perplot while no real influence on the parameters of plant height and stem diameter. Cow Manure treatment showed a significant influence on plant height parameters, but there is also a significant effect on the parameters of the sample weight and the weight of fruit planting fruit perplot. While there was no significant effect on the parameters of trunk diameter. Interaction between NPK Fertilizer and Cow manure did not give the significant effect on all parameters were observed.

Keywords : NPK Fertilizer, Cow manure, *Capsicum annuum* L

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Tanaman cabai keriting merupakan tanaman perdu dari family terong-terongan yang memiliki nama ilmiah *Capsicum sp.* Cabai berasal dari benua Amerika tepatnya daerah Peru dan menyebar ke Negara-negara benua Amerika, Eropa dan Asia termasuk Negara Indonesia (Andoko, 2002).

Cabai keriting merupakan salah satu jenis sayuran penting yang dibudidayakan secara komersial di negara-negara tropis. Tercatat berbagai spesies cabai keriting yang telah didomestikasi, namun hanya *Capsicum annuum* L. dan *C. frutescens* L. yang memiliki potensi ekonomis (Sulandari, 2001).

Cabai keriting memiliki ukuran lebih kecil dibandingkan cabai merah lainnya. Walaupun begitu, rasanya lebih pedas dan aromanya lebih tajam. Bentuk fisiknya berkelok-kelok seperti keris sehingga disebut cabai keriting. Tanaman cabai

keriting dapat tumbuh di daerah dataran rendah maupun dataran tinggi dan juga tanaman cabai cocok ditanam pada tanah yang kaya humus, gembur, dan sarang serta tidak tergenang air dengan pH tanah yang ideal sekitar 5-6. (Setiadi, 2002).

Pada penelitian ini pemberian pupuk akan sangat mempengaruhi dari pertumbuhan tanaman tersebut selain faktor-faktor yang lain, hal ini dikarenakan pupuk sebagai salah satu pemberian unsur-unsur nutrisi yang diperlukan oleh tanaman. Penggunaan pupuk pada penelitian ini adalah pupuk NPK 16-16-16 dan Pupuk Kandang Lembu. Pupuk NPK 16-16-16 adalah pupuk yang mempunyai kombinasi nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K) yang dirancang untuk memaksimalkan hasil dan kualitas tanaman. Pupuk NPK 16-16-16 merupakan pupuk majemuk yang di buat dari bahan-bahan bermutu dan berkualitas. Komposisi unsur hara pada pupuk NPK 16-16-16 dapat disesuaikan dengan jenis tanah dan

jenis tanaman yang di budidayakan. Pupuk NPK 16-16-16 dibuat melalui proses industri berteknologi sehingga dihasilkan butiran yang homogen. Dalam pertanian unsur mikro dan makro harus seimbang, hal ini dikarenakan tanaman menyerap unsur-unsur tersebut untuk melakukan pertumbuhan .

Pertumbuhan tanaman itu sebagian besar terdiri atas tiga unsur yaitu C 43,6 %, O 44,4% dan H 6,2%. Unsur-unsur tersebut diambil oleh tanaman dari udara berupa CO₂ dan O₂ serta dari tanah berupa H₂O. Sedangkan Pupuk Kandang Sapi adalah pupuk yang berasal dari campuran kotoran sapi dari urine, serta dari sisa-sisa makanan yang tidak dapat dihabiskan. Komposisi pupuk kandang sapi adalah 86 % H₂O, 0,60 % N, 0,15 % P₂O₅, 0,45 % K₂O (Mulyani, 2010).

Bunga tanaman cabai keriting terbentuk pada umur 23-31 hari setelah tanam (HST). Pembentukan buah dimulai pada umur 29-40 hari setelah tanam, buah matang dalam waktu 34-40 hari setelah pembuahan. Adapun suhu bulanan yang dibutuhkan selama proses pembuahan berkisar antara 21⁰ - 28⁰ C (Tim Bina Karya Tani, 2008).

Berdasarkan hal tersebut maka penulis tertarik melakukan penelitian “Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Keriting (*Capsicum annuum* L) Terhadap Pemberian Pupuk NPK 16-16-16 Dan Pupuk Kandang Lembu”.

1.2. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui sejauh mana respon pertumbuhan dan produksi tanaman cabai keriting terhadap pemberian pupuk NPK 16-16-16.
2. Untuk mengetahui sejauh mana respon pertumbuhan dan produksi tanaman cabai keriting terhadap pemberian pupuk kandang lembu.
3. Untuk mengetahui sejauhmana interaksi antara respon pertumbuhan dan

produksi tanaman cabai keriting terhadap pemberian pupuk NPK 16-16-16 dan pupuk kandang lembu.

1.3. Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Sebagai bahan penelitian ilmiah dalam penyusunan skripsi untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian (STIPER) Labuhanbatu, Yayasan Universitas Labuhanbatu.
2. Sebagai bahan informasi tambahan pada semua pihak yang membutuhkannya, terutama bagi saya sendiri dan yang bergerak dibidang budidaya Cabai keriting (*Capsicum annuum* L).

METODE PENELITIAN

2.1. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan untuk pelaksanaan penelitian ini adalah benih cabai keriting varietas LARIS, tanah topsoil, Pupuk NPK Mutiara 16-16-16, pupuk kandang lembu, insektisida (Perfekthion 400 EC, Hostathion 40 EC, Thiodan 35 EC dan Decis 2,5 EC), Fungisida (Derasol 60 Wp dan Dithane M-45), bakterisida Agrimycin/Agrept, dan air. Sedangkan alat yang digunakan untuk penelitian ini adalah cangkul, parang, parang babat, gembor, schliper, alat ukur, hand sprayer, timbangan, gergaji, dan alat tulis.

2.2. Metode Penelitian

Rancangan yang digunakan untuk mengolah data dalam percobaan ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor yaitu :

1. Faktor pemberian pupuk NPK 16-16-16 dengan 4 taraf yaitu :
 - N0 : Tanpa perlakuan kontrol
 - N1 : dosis 10 gr/tanaman
 - N2 : dosis 15 gr/tanaman
 - N3 : dosis 20 gr/tanaman

2. Faktor pemberian pupuk Kandang Lembu dengan 3 taraf yaitu :
- L0 : Tanpa Perlakuan Kontrol
 - L1 : dosis 1 kg/tanaman
 - L2 : dosis 1,5 kg/ tanaman

2.3. Analisa Data

Data hasil pengamatan analisis dengan menggunakan sidik ragam linear sebagai berikut :

$$Y_{ijk} : \mu + \pi_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \sum_{ijk}$$

Dimana :

- Y_{ijk} : Hasil pengamatan pada ulangan ke-i, diperlukan pupuk NPK 16-16-16 pada taraf ke-j dan pengaruh perlakuan pupuk Kandang Lembu taraf ke-k
- μ : Efek dari nilai tengah
- π_i : Efek dari ulangan ke-i
- α_j : Efek dari pupuk NPK 16-16-16 pada taraf ke-j
- β_k : Efek dari pupuk Kandang Lembu pada taraf ke-k
- $(\alpha\beta)_{jk}$: Efek dari interaksi pupuk NPK 16-16-16 pada taraf ke-j dan pengaruh pupuk Kandang Lembu pada taraf ke-k
- \sum_{ijk} : Efek error pada ulangan ke-I, perlakuan pupuk NPK 16-16-16 pada taraf ke-j dan pupuk Kandang Lembu pada taraf ke-k (Hanafiah, 2010)

Kombinasi perlakuan yang diperlukan adalah $4 \times 3 = 12$ perlakuan yaitu :

1. N0L0 3. N1L0 7. N2L0 10. N3L0
2. N0L1 4. N1L1 8. N2L1 11. N3L1
3. N0L2 5. N1L2 9. N2L2 12. N3L2

Jumlah ulangan (n) adalah :

$$(t-1)(n-1) \geq 15$$

$$(12-1)(n-1) \geq 15$$

$$11(n-1) \geq 15$$

$$11n - n(11) \geq 15$$

$$11n - n \geq 15 + 11$$

$$n \geq 26/11$$

$$n = 2,36$$

$$n = 3 \text{ ulangan}$$

Jumlah ulangan: 3 ulangan

Jumlah plot: 36 plot

Jumlah tanaman perplot: 12 tanaman

Jumlah seluruh tanaman: 432 tanaman

Jumlah tanaman sampel perplot: 3tanaman

Jumlah tanaman sampel keseluruhan: 108 tanaman

Jarak antar plot : 30 cm

Jarak antar ulangan : 60 cm

Jarak tanam : 30 cm x 40 cm

PROSEDUR PENELITIAN

3.1.Persiapan Lapangan

3.1.1. Pembersihan lahan

Lahan persemaian dan pembibitan (tempat bibit di polibag) dibersihkan dari gulma atau semak-semak lainnya, batu/kerikil disingkirkan dari areal dan pembersihan bekas sisa-sisa kayu atau kotoran lainnya.

3.1.2. Pembuatan plot

Bedengan atau guludan untuk penanaman pada musim hujan harus lebih tinggi dan jarak antar bedengan sebaiknya sedikit lebih lebar dibandingkan bertanam pada musim kemarau. Hal itu untuk menghindari terjadinya kelembapan permukaan tanah yang tinggi yang dapat memacu perkembangan penyakit. Setelah media lahan disiapkan lalu pembuatan bedengan sederhana untuk bedengan polibag dengan ukuran 200 cm dan lebar 120 cm dengan ketinggian 15 cm.

3.1.3. Drainase

Pada bedengan deretan di beri pagar kayu atau papan penahan erosi apabila hujan tiba dan gangguan lainnya. Pembuatan parit drainase sebagai jalur aliran air hujan begitu juga dengan media polibag di beri parit drainase.

3.2.Persiapan Bahan Tanaman

Benih yang akan dijadikan bibit adalah benih varietas cabai keriting Laris. Bersertifikat cap panah merah dari PT. East Seed Indonesia dengan Kepmentan No. : 872/Kpts/ TP.240/7/1999. Daya tumbuh 85 % kemurnian genetik 98 %. Cabai keriting Laris merupakan varietas

cabai keriting bersari bebas. Varietas ini bisa ditanam di dataran rendah sampai dataran tinggi.

3.3. Pengecambahan Biji

Untuk memudahkan perkecambahan biji dan mematikan bibit penyakit yang terbawa benih ada 3 macam perlakuan benih yang biasa dilakukan yaitu:

1. Perendaman dengan air hangat yang bertujuan untuk mempermudah perkecambahan benih. Benih direndam dalam air hangat kuku selama 4 – 5 jam. Setelah itu benih dibungkus dengan handuk basah atau kertas Koran yang dibasahi, kemudian diperam dalam kaleng, handuk atau Koran tersebut dijaga kelembapannya. Setelah 3-4 hari benih telah berkecambah sepanjang 0,5-1 mm dan siap di semai.
2. Perendaman dengan larutan fungisida Derasol 60 WP atau Dithene M 45 dan bakterisida Agrimycin/ Agrept yang dicampur air. Perendaman dilakukan selama 4-6 jam, kemudian pemeraman sama dengan perendaman dengan air hangat.
3. Pengadukan benih dengan fungisida dan bakterisida yaitu benih yang masih dalam kantong kemasan dibuka/digunting salah satu ujungnya, kemudian dimasukkan sepucuk sendok teh fungisida Derasol dan sepucuk sendok teh bakterisida Agrimycin. Bungkus kemasan dilipat, kemudian di kocok-kocok sampai seluruh benih terselimuti fungisida dan bakterisida tadi. Setelah itu benih siap ditanam di polibag. (Karta, 2003)

3.4. Pengisian Tanah Kedalam Polibag

Tanah untuk mengisi polibag adalah tanah Top Soil yang terlebih dahulu dibersihkan dari kotoran – kotoran seperti gulma, akar, dan batu-batuan. Kemudian tanah tersebut diisikan kedalam polibag lalu diberi sampai ketinggian 2 cm

dibawah permukaan bagian atas polibag. Polibag yang akan digunakan berwarna hitam dengan ukuran 40 x 50 cm.

3.5. Pemindahan Kecambah Kedalam Polibag

Setelah benih dibibitkan, pada umur sekitar 15-24 hari bibit dipindahkan ke polibag. Bibit dipindahkan dengan cara mencabut dan menyertakan tanah sekitar akar agar akar tidak rusak, lalu bibit dimasukkan kedalam polibag yang sudah disiapkan lubang tanamnya dengan cara manual yang disesuaikan dengan panjang akar dan tinggi bibit, kemudian tanah disekelilingnya dipadatkan dengan jari tangan agar tidak berongga udara disekitar akar.

3.6. Pemberian Pupuk NPK 16-16-16 dan Pupuk Kandang Lembu

Pemberian pupuk NPK16-16-16 diberikan dengan cara menyebar di atas permukaan tanah dalam polibag, dan di aplikasikan tiga kali dengan dosis sesuai perlakuan, aplikasi pertama pada umur 35 hari setelah tanam (Hst), aplikasi kedua 42 Hst, dan aplikasi ketiga dilakukan 49 Hst. Sedangkan untuk pupuk Kandang lembu diberikan satu aplikasi pada saat pengolahan lahan dengan dosis disesuaikan pada perlakuan masing-masing.

3.7. Pemeliharaan Tanaman.

3.7.1. Penyiraman

Penyiraman dilakukan 2 kali sehari pada pagi hari dan pada sore hari, banyak air yang diberikan pada tiap tanaman dalam polibag harus sama. Jika hujan turun cukup lebat atau tanah dalam polibag masih cukup lembap maka tidak perlu dilakukan penyiraman.

3.7.2. Penyisipan

Penyisipan dilakukan 1 minggu setelah tanam karena pada saat itu sudah dapat terlihat adanya tanaman yang pertumbuhannya tidak normal. Bibit yang digunakan untuk penyisipan adalah bibit

yang sengaja disisakan atau dibiarkan tumbuh pada lahan pembibitan sebagai bibit cadangan. Bibit yang digunakan untuk penyesipan adalah bibit yang sama umurnya dengan tanaman yang tidak disulam, sehingga pertumbuhan semua tanaman seragam.

3.7.3. Penyiangan

Penyiangan cukup dilakukan dengan tangan atau dikorek dengan garpu pada saat bersamaan lingkungan media pun harus di gemburkan agar tetap porus. Penyiangan dilakukan pada polibag maupun pada areal tanaman percobaan dengan interval penyiangan 2 minggu sekali atau tergantung pada pertumbuhan gulma diareal tanaman percobaan.

3.7.4. Pengendalian hama dan penyakit

Untuk mengendalikan hama dan penyakit dilakukan dengan penyemprotan insektisida perfekthion 400 EC, Hostathion 40 EC, Desis 2,5 EC dan fungisida Derasol 60 WP dan Dhithane M-45, masing-masing dengan konsentrasi 0,2%. Penyemprotan dilakukan 2 minggu sekali, dalam hal ini lebih diutamakan pencegahan dari pada menunggu adanya serangan hama dan penyakit.

3.8. Penetapan Tanaman Sampel

Tanaman sampel dalam setiap plot diambil secara acak sebanyak 3 tanaman.

3.9. Pengamatan Parameter

3.9.1. Tinggi tanaman (cm)

Tinggi tanaman di ukur dari permukaan tanah sampai ujung daun yang paling tinggi dengan menggunakan Rol (cm) dan untuk mempermudah pengukuran dipasang patok pada tanaman sample untuk menentukan titik nol dari permukaan tanah. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan setelah tanaman berumur 4 minggu setelah tanaman ditanam dilapangan, dengan interval 2 minggu sekali yaitu pada minggu ke 4, 6, 8, 10, dan 12.

3.9.2. Diameter batang (mm)

Diameter batang diukur dengan menggunakan jangka sorong (schlipper) yaitu mengukur batang tanaman pada ketinggian 2 cm dari permukaan tanah, pengukuran dilakukan sebanyak 2 kali dengan arah yang berlawanan kemudian dijumlahkan dan dibagi dua atau dirata-ratakan. Pengukuran dilakukan mulai tanaman berumur 4 minggu setelah tanam dilapangan penelitian, dengan interval waktu 2 minggu sekali, yaitu pada minggu ke 4, 6, 8, 10, dan 12,

3.9.3. Berat buah pertanaman sampel (gr)

Berat buah pertanaman sampel yang dihitung yaitu berat buah yang paling besar ditimbang dari setiap pertanaman sampel setelah itu dijumlahkan dan dirata-ratakan, penghitungan berat buah pertanaman sampel dilakukan pada saat panen atau diakhir penelitian.

3.9.4. Berat buah perplot (gr)

Berat buah perplot dihitung yaitu dengan cara dimana semua buah yang ada di masing-masing plot ditimbang setelah itu dijumlahkan dan dirata-ratakan. Penghitungan berat buah perplot dilakukan pada saat panen atau diakhir penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan dari data rata-rata pengaruh pemberian Pupuk NPK Mutiara 16-16-16 dan Pupuk Kandang Lembu serta interaksi keduanya pada parameter yang diamati seperti tinggi tanaman, diameter batang, berat buah pertanaman sample dan berat buah perplot.

4.1.1. Tinggi Tanaman (cm)

Pada perlakuan Pupuk NPK Mutiara 16-16-16 pada umur 12 minggu menunjukkan pengaruh yang tidak nyata dan Pupuk Kandang Lembu pada umur 12 minggu menunjukkan pengaruh yang sangat nyata, sedangkan interaksinya juga menunjukkan pengaruh yang tidak nyata.

Dengan adanya hasil uji beda rataaan dari tinggi tanaman cabai pada perlakuan Pupuk NPK Mutiara 16-16-16 dan Pupuk Kandang Lembu dapat dilihat nilai tertinggi dan nilai terendah pada tanaman cabai berumur 12 minggu yaitu nilai tertinggi pada N3L2 sebesar 163,15 cm dan nilai terendah pada N0L0 sebesar 128,34 cm (Tabel 1).

Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman (cm) Cabai Umur 12 MST.

| Perlakuan | L0 | L1 | L2 | Rataan |
|-----------|--------|--------|--------|--------|
| N0 | 128.34 | 128.48 | 140.97 | 44.20 |
| N1 | 158.49 | 138.85 | 131.85 | 47.69 |
| N2 | 161.43 | 137.81 | 149.00 | 49.80 |
| N3 | 161.73 | 141.29 | 163.15 | 51.80 |
| Rataan | 50.83 | 45.54 | 48.75 | 48,37 |

4.1.2. Diameter Batang (mm)

Pada perlakuan Pupuk NPK Mutiara 16-16-16 dan Pupuk Kandang Lembu pada umur 12 minggu menunjukkan pengaruh tidak nyata sedangkan interaksinya juga menunjukkan pengaruh yang tidak nyata.

Dengan adanya hasil uji beda rataaan dari diameter batang cabai pada perlakuan Pupuk NPK Mutiara 16-16-16 dan Pupuk Kandang Lembu dapat dilihat nilai tertinggi dan nilai terendah pada tanaman cabai berumur 12 minggu yaitu nilai tertinggi pada N3L1 sebesar 14,70 mm dan nilai terendah pada N0L0 sebesar 11,60 mm. Dari hasil rataaan pada diameter batang cabai tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan Diameter Batang (mm) Cabai Umur 12 MST.

| Perlakuan | L0 | L1 | L2 | Rataan |
|-----------|-------|-------|-------|--------|
| N0 | 11.60 | 12.90 | 12.70 | 4.13 |
| N1 | 14.40 | 14.30 | 13.60 | 4.70 |
| N2 | 13.70 | 12.90 | 13.70 | 4.48 |
| N3 | 14.30 | 14.70 | 13.00 | 4.67 |
| Rataan | 4.50 | 4.57 | 4.42 | 4.49 |

4.1.3. Berat Buah Pertanaman Sampel (gr)

Untuk perlakuan pupuk NPK Mutiara 16-16-16 pada umur 12 minggu menunjukkan pengaruh yang sangat nyata dan pupuk kandang lembu pada umur 12 minggu menunjukkan pengaruh yang nyata, sedangkan interaksinya menunjukkan pengaruh yang tidak nyata.

Dengan adanya hasil uji beda rataaan dari berat buah pertanaman sampel cabai pada perlakuan Pupuk NPK Mutiara 16-16-16 dan pupuk kandang lembu dapat dilihat nilai tertinggi dan nilai terendah pada tanaman cabai berumur 12 minggu yaitu nilai tertinggi pada N2L2 sebesar 79,80 gr dan nilai terendah pada N0L0 sebesar 63,80 gr. Dari hasil rataaan pada berat buah pertanaman sampel cabai tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Berat Buah Pertanaman Sampel (gr) Cabai Umur 12 MST.

| Perlakuan | L0 | L1 | L2 | Rataan |
|-----------|-------|-------|-------|--------|
| N0 | 63.80 | 67.00 | 70.60 | 67.13 |
| N1 | 72.00 | 69.00 | 72.20 | 71.07 |
| N2 | 74.40 | 74.60 | 79.80 | 76.27 |
| N3 | 78.20 | 78.20 | 78.40 | 78.27 |
| Rataan | 72.10 | 72.20 | 75.25 | 24.39 |

4.1.4. Berat Buah Perplot (gr)

Pada perlakuan Pupuk NPK Mutiara 16-16-16 pada umur 12 minggu menunjukkan pengaruh yang sangat nyata dan pupuk kandang lembu pada umur 12 minggu menunjukkan pengaruh yang nyata, sedangkan interaksinya menunjukkan pengaruh yang tidak nyata.

Tabel 4. Rataan Berat Buah Perplot (gr) Cabai Umur 12 MST.

| Perlakuan | L0 | L1 | L2 | Rataan |
|-----------|--------|--------|--------|--------|
| N0 | 93.60 | 96.80 | 98.60 | 32.11 |
| N1 | 102.00 | 100.40 | 101.90 | 33.81 |
| N2 | 103.90 | 104.30 | 109.60 | 35.31 |
| N3 | 108.00 | 107.90 | 108.10 | 36.00 |
| Rataan | 33.96 | 34.12 | 34.85 | 34.31 |

Dengan adanya hasil uji beda rata-rata dari berat buah perplot cabai pada perlakuan Pupuk NPK Mutiara 16-16-16 dan pupuk kandang lembu dapat dilihat nilai tertinggi dan nilai terendah pada cabai berumur 12 minggu yaitu nilai tertinggi pada N2L2 sebesar 109,60 gr dan nilai terendah pada N0L0 sebesar 93,60 gr (Tabel 4).

4.2. Pembahasan

4.2.1. Pengaruh pupuk NPK Mutiara 16-16-16 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai

Hasil pengamatan pada penelitian pengaruh pupuk NPK Mutiara 16-16-16 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai, secara keseluruhan dapat dijelaskan bahwa perlakuan pupuk NPK Mutiara 16-16-16 berpengaruh sangat nyata terhadap parameter berat buah pertanaman sampel dan berat buah perplot, sedangkan terhadap parameter tinggi tanaman dan diameter batang tidak menunjukkan hasil yang nyata pada umur 12 minggu.

Hal ini diakibatkan pemberian pupuk NPK Mutiara 16-16-16 yang mengandung banyak Nitrogen dapat mengakibatkan proses fotosintesis, dengan adanya Nitrogen maka lebih banyak hasil fotosintesis di alirkan ke buah untuk pembesarnya. Sehingga fotosintesis yang berupa karbohidrat, protein, lemak vitamin dan zat lainnya akan disimpan dalam pembentukan buah (Foth, 2001). Dugaan lainnya adalah karena pupuk NPK Mutiara 16-16-16 juga berpengaruh sangat nyata terhadap berat buah perplot yang merupakan komponen dari berat buah pertanaman sampel. Atau dengan kata lain berat buah pertanaman sampel merupakan konversi dari berat buah perplot.

Pengaruh pemberian pupuk NPK Mutiara 16-16-16 sangat nyata terhadap berat buah pertanaman sampel merupakan komponen dari berat buah perplot. Apabila berat buah perplot semakin tinggi maka akan mengakibatkan berat buah pertanaman sampel akan semakin tinggi

juga. Dalam hal ini berat buah perplot sangat nyata akibat pemberian pupuk NPK Mutiara 16-16-16, dengan demikian dapat dimengerti bahwa berat buah pertanaman sampel sangat nyata.

Dari seluruh parameter yang tidak menunjukkan pengaruh yang nyata seperti tinggi tanaman dan diameter batang di akibatkan karena dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor lingkungan (Mulyani, 2010). Hal ini dapat dimengerti bahwa tanaman yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari satu varietas, sehingga potensi genetiknya sama.

4.2.2. Pengaruh pupuk Kandang Lembu terhadap pertumbuhan dan produksi cabai.

Hasil analisa sataistik menunjukkan bahwa pupuk kandang lembu memberikan pengaruh yang sangat nyata meningkatkan tinggi tanaman, serta berpengaruh nyata terhadap berat buah pertanaman sampel dan berat buah perplot. Namun demikian diameter batang pengaruhnya tidak nyata.

Pupuk kandang lembu berpengaruh sangat nyata pada umur 4-12 MST terhadap tinggi tanaman. Hal ini disebabkan oleh jumlah populasi tanaman per satu satuan luas, dimana semakin banyak populasi tanaman per satu satuan luas akan mengakibatkan timbulnya persaingan ketat diantara tanaman dalam memperoleh unsur hara, air dan cahaya matahari. Dengan cahaya yang kurang maka auksin tanaman aktif sehingga pertumbuhan tanaman (tinggi) meningkat. Terlihat bahwa tanaman tertinggi adalah pada perlakuan K2 (1,5 kg/tanaman). Hal ini menunjukkan bahwa semakin padat populasi tanaman per satu satuan luas tanaman akan semakin tinggi sebagai berusaha untuk mendapatkan cahaya matahari dengan memberikan respon tanaman tumbuh lebih tinggi.

Perlakuan pupuk kandang lembu menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap berat buah pertanaman sampel.

Hal ini diduga karena pupuk kandang lembu yang semakin banyak, dimana tanaman dapat memanfaatkan energi hasil tersebut digunakan untuk meningkatkan berat buah perplot. Pupuk kandang lembu yang berpengaruh tidak nyata terhadap diameter batang. Hal ini diduga karena diameter batang dikendalikan oleh faktor genetik, faktor lingkungan dan tanaman itu sendiri. Hal ini sesuai dengan pendapat Lingga (2007), yang menyatakan genotif dapat dapat mempengaruhi pertumbuhan kecambah dan menentukan potensial untuk jumlah bunga, jumlah asimilasi yang diproduksi dan pembagian fotosintat.

4.2.3. Interaksi pemberian pupuk NPK Mutiara 16-16-16 dengan pupuk Kandang Lembu terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai.

Dari hasil analisis sidik ragam interaksi Pupuk NPK Mutiara 16-16-16 dan Pupuk Kandang Lembu menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati. Menurut Mulyani (2010) menyatakan bahwa dibandingkan faktor lain, sehingga faktor yang lain tersebut tertutup dan masing-masing faktor bekerja sendiri-sendiri. Atau dengan kata lain masing masing perlakuan baik Pupuk NPK Mutiara 16-16-16 tidak dipengaruhi oleh Pupuk Kandang Lembu demikian sebaliknya.

Menurut Lingga (2007), bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi kesuburan tanaman, yaitu struktur tanah, derajat keasaman tanah (pH), dan apakah tanah itu lengkap mengandung zat-zat makanan yang dibutuhkan oleh tanaman. Menurut Mulyani (2010), bahwa pada Pupuk NPK Mutiara 16-16-16 terdapat unsur Natrium yang ikut dalam proses fisiologi dengan kalium yaitu menghalangi atau mencegah pengisapan kalium (K) yang berlebihan.

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan yaitu :

1. Perlakuan pemberian pupuk NPK Mutiara 16-16-16 berpengaruh sangat nyata terhadap parameter berat buah pertanaman sampel dan berat buah perplot, sedangkan pengaruh yang tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman dan diameter batang.
2. Perlakuan pemberian pupuk Kandang Lembu menunjukkan pengaruh yang sangat nyata terhadap parameter tinggi tanaman, namun ada juga pengaruh yang nyata terhadap parameter berat buah pertanaman sampel dan berat buah perplot, Sedangkan yang tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap parameter diameter batang.
3. Interaksi pupuk NPK Mutiara 16-16-16 dan Pupuk KandangLembu tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati.

5.2. Saran

Dari hasil penelitian ini disarankan :

1. Agar sementara pemberian Pupuk NPK Mutiara 16-16-16 dianjurkan dengan dosis 20 gr/tanaman (N3).
2. Agar sementara pemberian Pupuk Kandang Lembu lebih baik dengan dengan dosis 1,5 kg/tanaman (L2).
3. Agar penelitian lebih lanjut dianjurkan memberi pupuk NPK Mutiara 16-16-16 minimal dengan taraf diatas 20 gr/tanaman dan untuk penggunaan pupuk Kandang Lembu minimal dengan taraf dimulai 1,5 kg/tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Andoko. 2002. *Budidaya Cabai Merah Secara Vertikultur Organik*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Foth HD. 2001. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Diterjemahkan Purbayanti, E.D, Lukiwati, D.R, dan Trimulatsih, R. Gaja Mada University Press. Yogyakarta.

- Gomez, Kwanchai A, Arturo AG. 2007. *Prosedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian*; Penerjemah Endang Sjamsuddin, Justika S. Baharsjah. UI Press. Jakarta.
- Hanafiah. 2010. *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi*. PT. Raja Grafindo persada. Jakarta.
- Karta. 2003. *Teknologi Benih*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Lingga, Pinus. 2007. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mulyani. 2010. *Pupuk Dan Cara Pemupukan*, Rineka Cipta. Jakarta
- Prajnanta. 1996. *Kiat Sukses Bertanam Cabai di Musim Hujan*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setiadi. 2002. *Bertanam Cabai*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tim Bina Karya Tani. 2008. *Pedoman Bertanam Cabai*. CV. Yrama Widya. Bandung.
- Wijaya. 2011. *Perancangan Percobaan. Fakultas Pertanian, Universitas Swadaya Gunung Jati*. Cirebon.