

## **RESPON PEMBERIAN BERBAGAI DOSIS PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN CABAI MERAH**

### ***Response To Various Dosage of Liquid Organic Fertilizer Application To Growth and Cultivation of Red Chili***

**Makmur**

Email: makmur.unsulbar@gmail.com

Fakultas Pertanian dan Kehutanan, Universitas Sulawesi Barat

Alamat : Jl Prof. Dr. Baharuddin Lopa, SH., Talumung, Majene Sulawesi Barat

Telepon/Fax (0422) 22559, 270059

**Magfirah**

Email: magfirahmuchlis@gmail.com

Prodi Ekonomi, Fakultas Ekonomi Universitas Sulawesi Barat

Jl. Prof. Dr. Baharuddin Lopa, SH., Talumung, Majene Sulawesi Barat

Telepon/Fax (0422) 22559, 270059

### **ABSTRAK**

Masalah yang dihadapi dalam pengembangan tanaman cabai adalah tingginya penggunaan pupuk anorganik di tingkat petani. Hal ini mendorong dilakukan penelitian yang menggunakan pupuk organik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis respon tanaman cabai merah pada penggunaan pupuk organik cair. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), yang terdiri dari lima perlakuan yaitu pemberian pupuk organik cair masing-masing 50 ml, 60 ml, 70 ml, 80 ml, 90 ml per liter air dan kontrol yang diulang masing-masing 5 kali sehingga terdapat 30 unit percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa parameter tinggi tanaman dan jumlah daun berpengaruh nyata pada taraf Uji JBD 0,05 pada pengamatan umur 49 hari setelah tanam (HST), pada perlakuan pupuk organik cair 70 ml memberikan hasil tertinggi terhadap tinggi tanaman dengan nilai 41,8 cm; dan parameter jumlah daun dengan nilai 191,8 helai, terhadap pertumbuhan tanaman. Parameter cabang produktif berpengaruh nyata pada perlakuan 50 ml nilai rata-rata tertinggi 21 unit, sedangkan umur berbungah paling cepat pada perlakuan 50 ml dengan nilai 35 HST dan paling lambat pada perlakuan 90 ml dengan nilai rata-rata 37,8 hari. Parameter rata-rata jumlah buah dan berat buah berpengaruh tidak nyata dengan memberikan rata-rata tertinggi pada 50 ml dengan nilai 30 buah dan 80 ml pada bobot berat buah dengan nilai 187 gr per pohon setiap polybag.

**Kata kunci:** *pertumbuhan; perkembangan; tanaman cabai; pupuk organik cair.*

### **ABSTRACT**

*One problem faced on cultivation of Red Chili is extensive use of inorganic fertilizer on the farm level. This research is meant to analysis the response of organic foliar fertilizer application to growth & cultivation of red chili plant. This research is meant to analysis response of Red Chili on use organic fertilizer. Method employed in this*

*experiment is Random Group Design (RGD), which consists of five treatments with each planting media supplied 50 ml, 60 ml, 70 ml, 80 ml, 90 ml per liter water and control, and repeating each media 5 times to meet total experiment of 30 units. The Research Result found that parameter of plant height and leaves quantity had a significant effect on test level of JBD 0,05 at observation age 49 days post planting (HST) showing a highest average result on treatments 70 ml consecutively with value 41.8 cm in application of organic fertilizer;. Parameter of leaves quantity showed observation of ages 49 HST with highest average score 90 ml, namely 191.8 sheet. Parameter of productive branch had a significant effect on treatment 50 ml with highest average score 21 unit, while the fastest age flowering is on treatment 50 ml with result 35 HST and the slowest is on treatment 90 ml with average result 37.8 days. Parameter of average fruit quantity and fruit weight showed no significant effect and giving highest average on 50 ml with result of 30 fruits and 80 ml on the weight of the fruit with result of 187 gr per tree every polybag.*

**Keywords:** *growth; cultivation response; chili plant; organic foliar fertilizer.*

## PENDAHULUAN

Cabai merah (*Capsicum annum* L.) merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura penting yang dibudidayakan secara komersial. Cabai memiliki kandungan gizi yang cukup lengkap juga memiliki nilai ekonomis tinggi yang banyak digunakan baik untuk konsumsi rumah tangga maupun untuk keperluan industri makanan. Kebutuhan cabai terus meningkat setiap tahun sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk dan berkembangnya industri yang membutuhkan bahan baku cabai dari produsen. Cabai merah merupakan salah satu komoditas dengan harga yang sangat berfluktuasi, apalagi menjelang hari raya.

Menurut Rans (2005), daerah sentra penanaman cabai di Indonesia tersebar di beberapa daerah mulai dari Sumatera Utara, Sulawesi Selatan. Produksi cabai merah yang dihasilkan rata-rata 841,015 ton per tahun. Pulau Jawa memasok cabai merah seMerah 484,36 ton sedangkan sisanya dari luar Jawa. Secara skala nasional rata-rata hasil per hektar masih tergolong rendah yaitu 48,93 kuintal per hektar dengan luas

panen Merah 171,895 ha.

Usahatani cabai yang berhasil memang menjanjikan keuntungan yang menarik, tetapi untuk mengusahakan tanaman cabai diperlukan keterampilan dan modal cukup memadai. Untuk mengantisipasi kemungkinan kegagalan diperlukan keterampilan dalam penerapan pengetahuan dan teknik budidaya cabai sesuai dengan daya dukung.

Secara umum tanaman memerlukan unsur hara untuk pertumbuhan dan produksi yang baik. Tanpa ketersediaan unsur hara yang cukup dalam tanah maka pertumbuhan tanaman akan terlambat dan produksinya akan berkurang. Agar tanaman cabai merah tumbuh dengan optimal, maka pemupukan yang tepat dan benar sangat diperlukan. Pemupukan adalah salah satu paket teknologi yang mampu menaikkan produksi tanaman dan mempunyai peranan penting dalam peningkatan produksi tanaman. Hal ini mendorong dilakukan penelitian tentang respon penggunaan pupuk organik cair (POC) terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman cabai merah.

## **METODE PENELITIAN**

### **Tempat dan Waktu Pelaksanaan**

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Galung Lombok Kecamatan Tinambung Kab. Poewali Mandar, mulai April hingga Agustus 2017.

### **Bahan dan Alat**

Adapun bahan yang digunakan adalah bibit cabai merah, tanah, pasir, pupuk kandang dengan jumlah yang sama sebanyak, pupuk organik cair sebanyak 1 botol, Bibit cabai merah. Tali raphia polybag ukuran 30 x 40 cm, dari pengaman atau pagar, patok plot dan papan nama atau baliho. Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah cangkuk, selan air, gembor, pisau, hand sprayer, meteran, kalkulator, alat tulis menulis dan timbangan analitik, kamera.

### **Metode**

Metode yang digunakan pada percobaan ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK), yang terdiri dari lima perlakuan pemberian pupuk organik cair (POC), yaitu kontrol (tanpa perlakuan), 50 ml pupuk organik cair/liter air, 60 ml pupuk organik cair /liter air, 70 ml pupuk organik cair/liter air, 80 ml pupuk organik cair/liter air, dan 90 ml pupuk organik cair/liter air. Setiap perlakuan diulang 5 kali sehingga terdapat 30 unit percobaan dan kontrol.

### **Persiapan Media Tanam**

Media tanam berupa tanah diambil dengan kedalaman 15 cm, yang kemudian dihaluskan kemudian dicampur pasir dan pupuk kandang dengan komposisi 1:1, dimasukkan kedalam

polybag yang berukuran 30 cm x 40 cm. Lalu diletakkan sesuai dengan denah percobaan dilapangan.

### **Penanaman dan Pemeliharaan**

Sehari sebelum penanaman, dilaksanakan penyiraman media sampai jenuh. Dibuat lubang tanam 5-7 cm kemudian bibit cabai merah ditanam yang sebelumnya disiram dulu. Penanaman dilakukan pada pagi atau sore hari dimana matahari tidak terlalu terik untuk menghindari stress pada tanaman, selanjutnya pemberian label pada setiap media tanaman secara acak.

Pemeliharaan dilakukan dengan penyiraman setiap hari pagi sore, pemasangan ajir bambu guna menopang tanaman agar berdiri tegak, tunas tunas muda yang tumbuh pada ketiak daun dihilangkan.

### **Parameter Pengamatan**

- (1) Tinggi tanaman (cm). Pengamatan tinggi tanaman dilakukan dengan cara mengukur batang utama tanaman dari atas permukaan media tumbuh sampai titik tumbuh tertinggi. dilakukan setiap minggu.
- (2) Jumlah daun (helai). Pengamatan dilakukan setiap minggu.
- (3) Umur tanaman saat berbunga (hari). Pengamatan dilakukan dengan cara menghitung umur tanaman dari saat tanam sampai tanaman membentuk bunga.
- (4) Jumlah cabang produktif (unit). Pengamatan dilakukan dengan cara menghitung jumlah cabang tanaman yang menghasilkan bunga dan buah. Pengamatan dilakukan pada saat tanaman berumur 9 minggu setelah

tanam atau tanaman telah mulai berbunga.

- (5) Jumlah Buah (buah). Pengamatan dilakukan dengan cara menghitung Jumlah buah cabai merah yang dipanen dicatat setiap 5 hari sekali untuk 5 kali pemanenan.
- (6) Bobot Buah (g). Pengamatan dilakukan dengan cara menghitung Cabai yang akan di panen ditimbang beratnya selama 5 kali panen dengan interval panen 5 hari sekali.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### 1. Tinggi Tanaman (cm)

Hasil rata-rata jumlah daun tanaman cabai pada umur 49 HST dapat dilihat pada Tabel 1. Perlakuan

pemberian pupuk organik cair dengan dosis 70 ml per liter air umur 49 hari setelah tanam memberikan nilai rata-rata tertinggi dengan nilai 41,8 cm terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, tetapi tidak berbeda sangat nyata dengan kontrol, 50 ml dan 60 ml.

#### 2. Jumlah Daun (helai)

Hasil rata-rata jumlah daun tanaman cabai pada umur 49 HST dapat dilihat pada Tabel 2. Perlakuan pemberian pupuk organik cair dengan dosis 90 ml/l pada umur 49 hari setelah tanam memberikan nilai rata-rata tertinggi dengan nilai 191,8 helai terhadap pertumbuhan jumlah daun tetapi tidak berbeda nyata dengan kontrol, 50 ml, 80 ml dan 90 ml.

Tabel 1. Rata-Rata Tinggi Tanaman Cabai Merah (cm) pada Umur 49 Hari Setelah Tanam.

Pemberian POC (ml/l)	Rata-Rata	NP. JBD 0,01
Kontrol	33,0a	2,89
50	38,0b	
60	38,6b	
90	41,0c	
80	41,4c	
70	41,8c	

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada arah uji jarak berganda duncang 0,01.

Tabel 2. Hasil Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Cabai Merah (helai) pada Umur 49 Hari Setelah Tanam.

Pemberian POC (ml/l)	Rata-Rata	NP. JBD 0,05
Kontrol P0	128,8a	17,43
80	161,6b	
50	176,0bc	
90	180,6c	
60	187,2cd	
70	191,8cd	

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada arah uji jarak berganda duncang 0,05.

Tabel 3. Hasil Rata-Rata Jumlah Cabang Produktif Tanaman Cabai Merah (unit).

Pemberian POC (ml/l)	Rata-Rata	NP. JBD 0,05
Kontrol	12,6a	2,04
80	14,8b	
90	16,2bc	
70	18,0cd	
60	19,4cd	
50	25,0e	

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada taraf uji jarak berganda duncang 0,05.

Tabel 4. Hasil Rata-rata Waktu Berbungah Tanaman Cabai Merah (hari).

Pemberian POC (ml/l)	Rata-Rata	NP. JBD 0,01
50	35,0a	2,13
60	35,8a	
80	36,0ab	
Kontrol	36,2ab	
70	36,4ab	
90	37,8bc	

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada taraf uji jarak berganda duncang 0,01.

### 3. Jumlah Cabang Produktif (unit)

Hasil rata-rata jumlah cabang produktif dapat dilihat pada Tabel 3. Pemberian pupuk organik cair dengan dosis 50 ml per liter air memberikan nilai rata-rata tertinggi dengan nilai 25 unit terhadap jumlah cabang produktif, dan berbeda nyata dengan kontrol, 60 ml, 70 ml, 80 ml dan 90 ml pada taraf uji JBD 5%.

### 4. Umur Waktu Berbunga (hari)

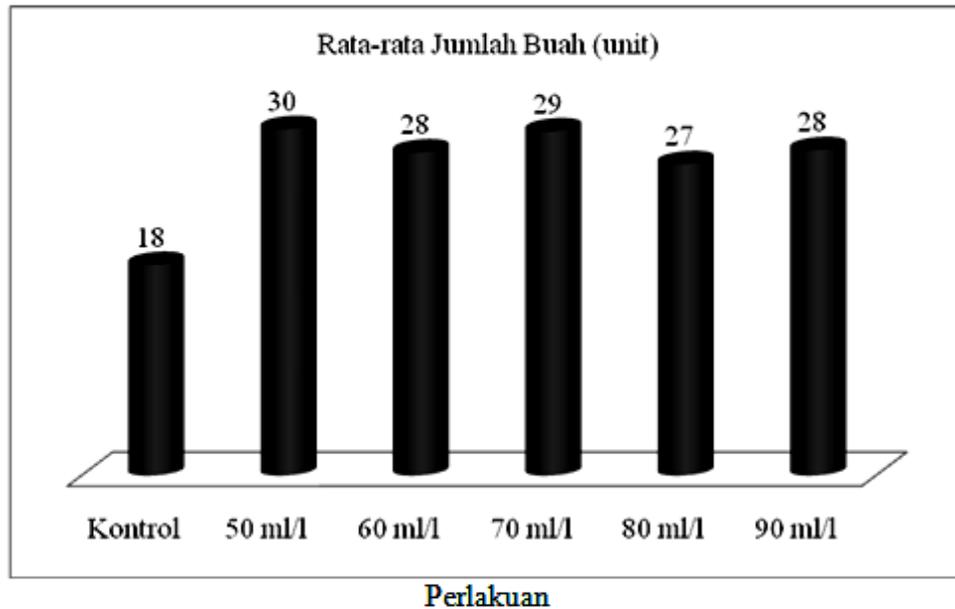
Hasil rata-rata waktu berbunga dapat dilihat pada Tabel 4. Perlakuan pemberian pupuk organik cair dengan dosis 90 ml per liter air memberikan nilai rata-rata tertinggi 37,8 hari terhadap waktu berbunga dan berbeda nya pada 50 ml dan 60 ml, tetapi tidak berbeda nyata dengan 70 ml, 80 ml, dan kontrol.

### 5. Rata-rata Jumlah Buah (unit)

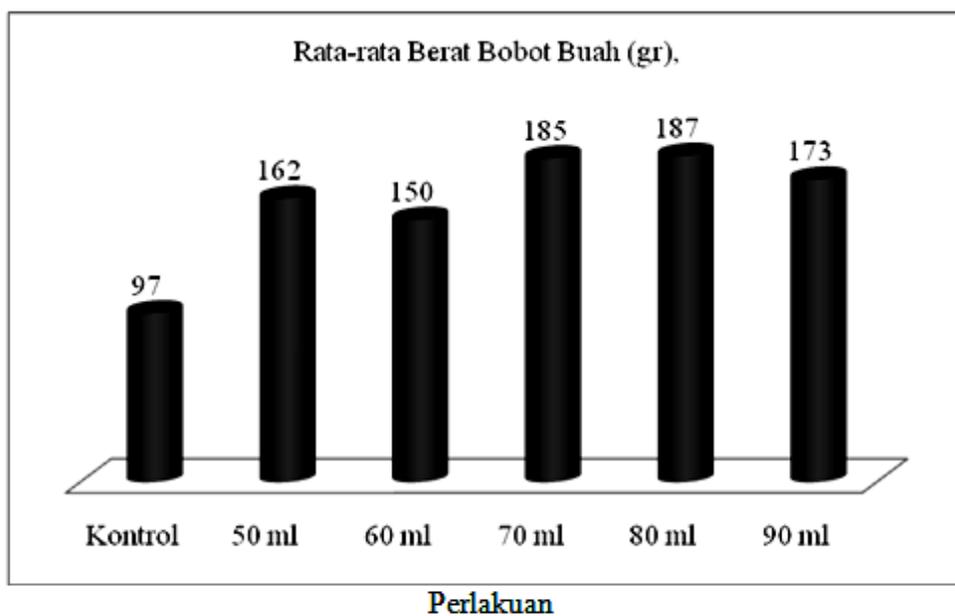
Hasil rata-rata jumlah buah dilihat pada Gambar 1. Perlakuan pemberian pupuk organik cair dengan dosis 50 ml per liter air memberikan nilai rata-rata tertinggi dengan nilai 30 buah terhadap jumlah buah tanaman diikuti dengan perlakuan 70 ml, 60 ml, 90 ml dan 80 ml dan terendah pada kontrol dengan nilai 18 buah.

### 6. Rata-rata bobot Berat Buah (gr)

Hasil rata-rata berat buah dapat dilihat pada Gambar 2. Hasil rata-rata Jumlah Buah Cabai Merah menunjukkan bahwa hasil tertinggi pada perlakuan 80 ml berbagai dosisi pupuk cair dengan nilai 187 gr perpohon perpolybag, diikuti Perlakuan 70 ml. 90 ml, 50 ml, 60 ml serta terendah pada kontrol dengan nilai 97 gr.



Gambar 1. Hasil Rata-Rata Jumlah Buah Cabai Merah (unit).



Gambar 2. Hasil Rata-Rata Berat Buah Cabai Merah (unit).

### Pembahasan

Perlakuan pemberian pupuk organik cair dengan dosis 70 ml per liter air umur 49 hari setelah tanam memberikan nilai rata-rata tertinggi dengan nilai 41,8 cm terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, tetapi tidak berbeda sangat nyata dengan kontrol, 50

ml dan 60 ml (Tabel 1). Umur 49 HST pada perlakuan 70 memberikan nilai rata-rata tertinggi dengan nilai 191,8 helai terhadap pertumbuhan jumlah daun tetapi tidak berbeda nyata dengan kontrol, 50 ml, 80 ml dan 90 ml (Tabel 2). Hal ini di duga bahwa pemberian berbagai berbagai dosis pupuk organik cair yang berbeda pada tanaman cabai maka dapat

memberikan dampak pertumbuhan yang berbeda terhadap tanaman cabai pula. Dalam produksi tanaman, suplai hara optimal biasanya dilakukan melalui pemupukan. Aplikasi pemberian pupuk yang rasional membutuhkan informasi jumlah hara yang tersedia dalam tanah serta status nutrisi pada jaringan tanaman.

Penggunaan pupuk berimbang harus mempertimbangkan dua poin penting, yaitu dosis dan rasio nutrisi. Jika salah satu nutrisi hadir dalam jumlah besar mungkin akan menekan serapan dari beberapa nutrisi lain dan merugikan hasil panen. Nasaruddin & Musa (2012), produksi suatu tanaman ditentukan oleh kegiatan yang berlangsung dalam sel dan jaringan tanam. Untuk mencapai jumlah produksi/hasil yang besar harus diusahakan agar pertumbuhan bagian tanaman mempunyai nilai ekonomis meningkat.

Franklin *dkk.* (1991) Pertumbuhan dan Perkembangan tanaman merupakan proses yang penting dalam kehidupan dan perkembangbiakan suatu spesies. Pertumbuhan dan perkembangan berlangsung secara terus menerus sepanjang daur hidup, berlangsung pada ketersediaan meristem, hasil asimilasi, hormon dan substansi pertumbuhan lainnya, serta lingkungan yang mendukung. Pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan dapat dipengaruhi oleh Faktor luar seperti cahaya, temperatur, air, garam-garam mineral, iklim, gravitasi bumi, dan Faktor dalam seperti *genetic* dan *hormon-hormon* yang terlibat dalam pertumbuhan tanaman yang berfungsi secara fisiologis mengendalikan arah dan kecepatan tumbuh bagian-bagian dari tumbuhan.

Perlakuan pemberian pupuk organik cair dengan dosis 90 ml per liter air memberikan nilai rata-rata tertinggi 37,8 hari terhadap waktu berbunga dan berbeda nyata pada kontrol dan 50 ml, tetapi tidak berbeda nyata dengan 80 ml dan 70 ml, dan paling rendah 50 ml selama 35 hari (Tabel 3). Pada parameter ini menunjukkan yang paling cepat berbunga perlakuan 50 ml dosis 50 ml per liter air dan paling lambat pada perlakuan 90 ml per liter air, ini artinya bahwa respon tanaman dari berbagai dosis pupuk organik respon minimal, optimal, maksimal dan toksit. Hal ini penting diketahui untuk penggunaan pupuk berimbang harus mempertimbangkan dua poin penting, yaitu dosis dan rasio nutrisi. Jika salah satu nutrisi hadir dalam jumlah besar mungkin akan menekan serapan dari beberapa nutrisi lain dan merugikan hasil panen (Nasaruddin & Musa, 2012).

Perlakuan pemberian berbagai dosis pupuk organik cair dengan dosis 50 ml per liter air memberikan nilai rata-rata tertinggi dengan nilai 25 unit terhadap jumlah cabang produktif, dan berbeda nyata dengan kontrol, 60 ml, 70 ml, 80 ml dan 90 ml (Tabel 4). Hal ini menunjukkan bahwa pemberian berbagai dosis pupuk pada tanaman cabai maka memberikan pula berbagai jumlah pertumbuhan cabang yang berbeda.

Tanaman yang sedang tumbuh, terlihat dengan adanya pembentukan organ-organ baru, misalnya daun semakin banyak, akar semakin panjang dan bertambah banyak. Melihat arah pertumbuhan, tanaman tumbuh pada kedua arah, akar ke bawah (menuju ke bumi), sedangkan daun serta batang

menuju ke atas. Secara umum pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan diawali untuk stadium zigot yang merupakan hasil pembuahan sel kelamin betina dengan jantan. Pembelahan zigot menghasilkan jaringan meristem yang akan terus membelah dan mengalami diferensiasi. Diferensiasi adalah perubahan yang terjadi dari keadaan sejumlah sel, membentuk organ-organ yang mempunyai struktur dan fungsi yang berbeda (Lakitan, 1995).

Perlakuan pemberian pupuk organik cair dengan dosis 50 ml per liter air memberikan nilai rata-rata tertinggi dengan nilai 30 buah terhadap jumlah buah tanaman cabai diikuti dengan perlakuan 70 ml, 60 ml, 90 ml serta 80 ml dan terendah pada kontrol dengan nilai 18 buah (Gambar 1). Hasil rata-rata jumlah buah cabai merah menunjukkan bahwa hasil tertinggi pada perlakuan dengan dosis 80 ml pupuk organik cair per liter air dengan nilai 187 gr, diikuti Perlakuan 70 ml, 90 ml, 50 ml dan 60 ml serta terendah pada kontrol dengan nilai 97 gr (Gambar 2), ini terlihat bahwa pemberian pupuk organik cair dengan dosis yang berbeda memberikan pula respon hasil yang berbeda. Hal ini sejalan dengan Nurahmi *dkk* (2011), penggunaan pupuk organik merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan produksi cabai. Pupuk organik cair kebanyakan diaplikasikan melalui daun atau disebut sebagai pupuk cair foliar. Pupuk ini mengandung hara makro dan mikro esensial (N, P, K, S, Ca, Mg, B, Mo, Cu, Fe, Mn, dan bahan organik). Pupuk cair lebih mudah terserap oleh tanaman karena unsur-unsur di dalamnya sudah terurai. Hal ini sesuai Andayani (2007),

yang menyatakan bahwa tumbuhan mempunyai suatu kisaran toleransi tertentu terhadap kondisi lingkungan. Oleh karena itu, sebahagian tanaman dapat berhasil tumbuh pada kondisi lingkungan yang beraneka ragam sehingga dapat diperoleh hasil yang maksimal.

Manfaat dari pemberian pupuk cair organik adalah dapat merangsang pertumbuhan tunas baru serta sel-sel tanaman, memperbaiki sistem jaringan sel dan memperbaiki sel-sel rusak, memperbaiki klorofil pada daun, merangsang pertumbuhan kuncup bunga, memperkuat tangkai serbuk sari pada bunga dan memperkuat daya tahan pada tanaman. Menurut Kemas (2002), bahwa semua unsur hara mempunyai efek yang sama-sama merugikan pertumbuhan apabila kurang atau tidak tersedia bagi tanaman.

Menurut Musnamar (2003), bahwa kandungan unsur hara dalam pupuk organik tidak dapat lebih unggul dari pada pupuk anorganik. Namun penggunaan pupuk organik secara terus-menerus dalam waktu tertentu akan menjadikan kualitas tanah lebih baik dibanding penggunaan pupuk anorganik. Selain itu penggunaan pupuk organik tidak akan meninggalkan residu pada hasil tanaman sehingga aman bagi kesehatan manusia. Pupuk organik mempunyai fungsi yang penting yaitu untuk menggemburkan lapisan tanah, meningkatkan populasi jasad remik, mempertinggi daya serap dan daya simpan air, yang keseluruhannya dapat meningkatkan kesuburan tanah.

Penggunaan pupuk organik yang bermanfaat bagi peningkatan produksi

pertanian baik kualitas maupun kuantitas, mengurangi pencemaran lingkungan dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan. Penggunaan pupuk organik dalam jangka panjang dapat meningkatkan produktivitas lahan dan dapat mencegah degradasi lahan. Sedangkan Sutedjo (2002), bahwa pupuk organik mampu menjadi solusi dalam mengurangi aplikasi pupuk anorganik yang berlebihan dikarenakan adanya bahan organik yang mampu memperbaiki sifat fisika, kimia, dan biologi tanah. Hal ini sejalan dengan Syukur (2016), bahwa pemberian pupuk organik diperlukan untuk memperbaiki struktur tanah yang berguna dalam proses penguraian bahan organik menjadi bahan yang tersedia bagi tanaman.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa parameter tinggi tanaman dan jumlah daun berpengaruh nyata pada tarah Uji JBD 0,05 pengamatan umur 49 hari setelah tanam (HST), dengan perlakuan pupuk organik cair 70 ml per liter air, memberikan hasil tinggi terhadap tinggi tanaman dengan nilai 41,8 cm dan jumlah daun 191,8 helai terhadap pertumbuhan tanaman.

Parameter cabang produktif dan umur berbunga berpengaruh nyata pada berbagai perlakuan pupuk organik cair pada perlakuan 50 ml dengan nilai rata-rata jumlah cabang tertinggi 21 unit, dan umur berbunga paling cepat dengan nilai 35 HST dan paling lambat pada perlakuan 90 ml dengan nilai rata-rata

37,8 hari.

Parameter rata-rata jumlah buah dan berat buah berpengaruh tidak nyata dengan memberikan rata-rata tertinggi pada 50 ml dengan nilai 30 buah dan 80 ml pada bobot berat buah dengan nilai 187 gr per pohon per polybag.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini maka di sarankan pada peneliti dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan melakukan uji coba langsung dilapangan produksi. Hasil penelitian yang telah dilaksanakan sebaiknya menggunakan pupuk organik cair dengan dosis 50 ml dan 80 ml per liter air karena perlakuan ini memberikan hasil terbaik pada produksi tanaman cabai merah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, K. 2007. Respons Selada (*Lactuca sativa* L.) Terhadap Pupuk Daun Plant Catalyst 2006. Skripsi Fakultas Pertanian Unsyiah. Banda Aceh.
- Nurahmi E., T. Mahmud & Sylvia Rossiana S. 2011. Efektivitas Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Cabai Merah. Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala Darussalam Banda Aceh, Jurnal *Florateg* 6: 158 – 164.
- Franklin P., Gardner R., Brent Pearce., & Roger L. Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman. Budidaya. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Lakitan, B. 1995. Hortikultura I. Teori Budi Daya dan Pasca Panen. Raja Grafindo Persada. Jakarta.

- 
- Kemas A. H. (2002). *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Musnamar, E.I. 2003. *Pupuk Organik Cair dan Padat, Pembuatan, Aplikasi*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Nasaruddin & Y. Musa. (2012). *Nutrisi Tanaman*. Masagena Press. Makassar.
- Rans. 2005. *Cabai (Capsicum spp)*. Sumber : <http://warintek.progressio.com>. diakses 17 April 2016.
- Sutedjo, M. M. 2002. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Syukur, M. 2016. *8 Kiat Sukses Panen Cabai Sepanjang Musim*. Agromedia. Jakarta.