

Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Dan Anorganik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Cabai Merah Keriting

The Effect of Organic and Inorganic Fertilizers on the Growth and Production of Curly Red Chili

SRI RAHMA TIKA¹ DAN HASFIAH^{2*}

¹Alumni Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Dayanu Ikhsanuddin

^{2*}Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jl. Sultan Dayanu Ikhsanuddin. No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93727, Indonesia.

Diterima Juni 2021/Disetujui Juli 2021

ABSTRACT

Red chili (*Capsicum annum* L.) is one type of horticultural plant that is very important to be cultivated commercially. The high price of chili provides high benefits for farmers. However, one of the obstacles faced by farmers is low fruit productivity and a long harvest time will certainly reduce the profits of chili farmers. Fertilization is one of the important factors in the cultivation of red chili (*Capsicum annum* L.). This study aims to determine whether the application of organic fertilizers and inorganic fertilizers can increase the growth and production of red chili plants.

This research be conducted in the experimental garden, Bukit Wolio Indah Village, Wolio District, Baubau City, from May to August 2019. This study used a completely randomized design (CRD) with a factorial pattern consisting of 3 replications. The first factor is chicken manure, namely a_0 (control), a_1 (chicken manure with a dose of 100 g / polybag), a_2 (chicken manure at a dose of 200 g / polybag), and a_3 (chicken manure at a dose of 300 g / polybag).). Meanwhile, the second factor of NPK Phonska fertilizer is p_1 (NPK Phonska fertilizer with a dose of 1 g / polybag), p_2 (NPK Phonska fertilizer with a dose of 2 g / polybag), and p_3 (NPK Phonska fertilizer with a dose of 3 g / polybag). The results of data analysis will be continued with the Honest Real Difference Test (BNJ). The responses observed were plant height (cm), number of flowers (tree flower⁻¹), number of fruit (tree fruit⁻¹), production (tree fruit⁻¹), and weight of fresh fruit (g fruit⁻¹).

Based on the results of the study, the application of chicken manure and NPK Phonska fertilizer had a significant effect on height, number of flowers, number of fruits, plant production and plant fresh weight. The use organic fertilizers cannot substitute the use of inorganic fertilizers.

Keywords: Red chili (*Capsicum annum* L.), Chicken manure, NPK Phonska.

ABSTRAK

Cabai merah (*Capsicum annum* L.) merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang sangat penting dibudidayakan secara komersil. Harga cabai yang tinggi memberikan keuntungan yang tinggi pula bagi petani. Namun salah satu kendala yang dihadapi petani adalah produktivitas buah yang rendah dan waktu panen yang lama tentu akan memperkecil keuntungan petani cabai. Salah satu faktor penting dalam budidaya tanaman cabai merah

(*Capsicum annum* L.) adalah pemupukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemberian pupuk organik dan pupuk anorganik dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah.

Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan, Kelurahan Bukit Wolio Indah, Kecamatan Wolio Kota Baubau, pada bulan Mei sampai bulan Agustus 2019. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan pola faktorial terdiri dari 3 ulangan. Faktor pertama pupuk kandang ayam yaitu a_0 (kontrol), a_1 (pupuk kandang ayam dosis 100 g/polibag), a_2 (pupuk kandang ayam dosis 200 g/polibag), dan a_3 (pupuk kandang ayam dosis 300 g/polibag). Sedangkan faktor kedua pupuk NPK Phonska yaitu p_1 (pupuk NPK Phonska dosis 1 g/polibag), p_2 (pupuk NPK Phonska dosis 2 g/polibag), dan p_3 (pupuk NPK Phonska dosis 3 g/polibag). Hasil analisis data akan dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ). Respon yang diamati yaitu tinggi tanaman (cm), Jumlah bunga (bunga pohon⁻¹), Jumlah buah (buah pohon⁻¹), Produksi (buah pohon⁻¹), dan Berat buah segar (g buah⁻¹).

Berdasarkan hasil penelitian bahwa pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk NPK Phonska berpengaruh nyata terhadap tinggi, jumlah bunga, jumlah buah, produksi tanaman dan berat segar tanaman. Penggunaan pupuk organik tidak dapat mensubstitusi penggunaan pupuk anorganik.

Kata Kunci: Cabai merah (*Capsicum annum* L.), Pupuk kandang Ayam, NPK Phonska.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara agraris yang mayoritas penduduknya bermata pencaharian sebagai petani. Hal ini ditunjang dari banyaknya lahan kosong yang dapat dimanfaatkan sebagai lahan pertanian, selain itu kondisi tanah di Indonesia mempunyai kandungan unsur hara yang baik sehingga dapat membantu pertumbuhan tanaman. Produk hortikultura yang menjadi unggulan dalam sektor pertanian di Indonesia adalah sayuran. Komoditi sayuran yang sangat dibutuhkan oleh hampir semua orang dari berbagai lapisan masyarakat adalah cabai, sehingga tidak mengherankan bila volume peredaran cabai di pasaran dalam skala yang besar.

Cabai merah (*Capsicum annum* L.) merupakan tanaman hortikultura yang sangat penting dibudidayakan secara komersil. Hal tersebut disebabkan karena cabai memiliki kandungan gizi yang cukup lengkap dan memiliki nilai ekonomi tinggi, serta banyak digunakan untuk konsumsi rumah tangga, obat-obatan, kosmetik, zat warna, dan sebagai pencampur minuman (Dewi, 2009).

Secara umum cabai merah (*Capsicum annum* L.) memiliki banyak kandungan gizi dan vitamin. Diantaranya Kalori, Protein, Lemak, Karbohidrat, Kalsium, Vitamin A, B1 dan Vitamin C. Cabai merah (*Capsicum annum* L.) juga sangat bermanfaat bagi kesehatan karena mengandung antioksidan dan berbagai macam senyawa seperti kapsarubin, zeasantin, kriptosantin, clan lutein, lasparaginase, dan capsaicin yang berfungsi menjaga tubuh dari radikal bebas dan zat anti kanker.

Indonesia merupakan negara pengonsumsi cabai merah terbesar yaitu sebesar 70% dikonsumsi dalam bentuk segar sedangkan 30% untuk industri saos. Tingkat konsumsi cabai terbesar ada di Jawa yakni 60%. Ketergantungan olahan pangan terhadap rasa pedas pada cabai terbilang tinggi, disamping untuk memenuhi keperluan konsumsi di dalam negeri, cabai merah juga diekspor meskipun

jumlahnya masih relatif kecil (Rukmana, 1996). Penerapan teknik budidaya yang tepat sangat diperlukan untuk menghasilkan produksi yang berkualitas tinggi.

Harga cabai yang tinggi memberikan keuntungan yang tinggi pula bagi petani. Keuntungan yang diperoleh dari budidaya cabai umumnya lebih tinggi dibandingkan dengan budidaya sayuran lainnya. Cabai pun kini menjadi komoditas ekspor yang menjanjikan. Menurut data Direktorat Jenderal Bina Produksi Hortikultura luas panen cabai merupakan luas panen terbesar diantara tanaman sayuran lainnya yaitu 174.000 dan 142.000 Ha pada tahun 2000 dan 2001 (DJTPH, 2002). Serta menurut Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian luas panen cabai untuk periode 2011-2015 meningkat dengan rata-rata pertumbuhan 5,54% (PUSDATIN, 2016) . Namun banyak kendala yang dihadapi petani dalam budidaya cabai yaitu produktivitas buah yang rendah dan waktu panen yang lama tentu akan mempersecil keuntungan petani cabai.

Salah satu faktor penting dalam budidaya tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.) adalah pemupukan. Pemupukan merupakan tindakan yang bertujuan untuk menambah unsur hara dalam tanah, memberikan unsur hara yang belum tersedia serta mengganti unsur hara yang diangkut oleh tanaman (Mulyati dan Lolita, 2006).

Penggunaan pupuk anorganik dapat meningkatkan produksi tanaman karena terbukti mampu memenuhi kebutuhan pangan dunia. Namun akibat penggunaan pupuk anorganik yang terus-menerus dapat mengganggu keseimbangan kimia tanah sehingga produktifitas tanah menurun (Soleh, 2011). Penggunaan pupuk organik sudah cukup lama teridentifikasi karena dapat menambah ketersediaan unsur hara bagi tanaman. Pupuk kandang mempunyai pengaruh positif bagi tanah karena dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah serta mendorong perkembangan jasad renik (Sutedjo, 2002).

Berdasarkan uraian diatas, penulis mencoba melakukan penelitian tentang

Pemberian Pupuk Organik dan Anorganik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Cabai Merah Keriting (*Capsicum annum* L.).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan, Kelurahan Bukit Wolio Indah, Kecamatan Wolio Kota Baubau, pada bulan Mei sampai bulan Agustus 2019. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu benih cabai merah keriting hibrida F1 cap pertiwi yang diperoleh ditoko tani, tanah, pupuk kandang ayam, pupuk NPK Phonska 15:15:15, polibag, plastik bening, tali, kertas label. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu wadah persemaian, penggaris, gunting, timbangan digital, kamera, alat tulis, sprayer, waring, kayu, paku, palu, gergaji, meter dan plastik bening.

Rancangan penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan pola faktorial. Faktor 1 yaitu pupuk kandang ayam dengan dosis pupuk, yakni : a_0 = kontrol, a_1 = pupuk kandang ayam dosis 100 g/polibag, a_2 = pupuk kandang ayam dosis 200 g/polibag, a_3 = pupuk kandang ayam dosis 300 g/polibag. Faktor 2 yaitu pupuk NPK Phonska dengan dosis, yakni : p_1 =pupuk NPK Phonska dosis 1 g/polibag, p_2 =pupuk NPK Phonska dosis 2 g/polibag, dan p_3 = pupuk NPK Phonska dosis 3 g/polibag. Kombinasi dari kedua faktor tersebut menghasilkan 12 perlakuan. Setiap perlakuan di ulang sebanyak 3 kali sehingga di peroleh 36 unit percobaan. Rancangan analisis pada penelitian ini menggunakan analisis of varians (ANOVA). Hasil analisis akan dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ). Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) dilakukan apabila hasil analisis minimal berpengaruh nyata. Parameter pengukuran tanaman dilakukan 1 minggu sekali dengan variabel pengamatan adalah Tinggi tanaman (cm), Jumlah bunga (bunga pohon⁻¹), Jumlah buah (buah pohon⁻¹), Produksi (buah pohon⁻¹), dan Berat buah segar (g buah⁻¹)

Prosedur Penelitian

Persiapan Media Tanam

Media tanam yang digunakan pada penelitian ini adalah tanah. Serta pemberian pupuk kandang kotoran ayam dan pupuk anorganik (NPK). Mula-mula tanah dicampur dengan pupuk sesuai perlakuan yang ada kemudian dimasukan ke polibag lalu diletakan pada lahan penelitian dan dibiarkan selama \pm 2 minggu sebelum dilakukan pindah tanam.

Penyemaian Benih

Benih cabai merah disemaikan pada wadah persemaian dengan menggunakan media tanam yang telah diberi pupuk dasar. Pertama-tama benih disebar pada wadah persemaian dan dibiarkan selama 10-20 hari. Benih disiram setiap hari untuk menjaga kelembaban tanah pada wadah persemaian.

Penanaman

Bibit yang digunakan adalah bibit yang sehat dan seragam. Pemindehan bibit sebaiknya dilakukan pada sore hari. Bibit yang siap pindah tanam adalah bibit yang telah berumur 2-3 minggu atau bibit telah memiliki daun sebanyak 3-4 helai. Setiap polibag berisi satu tanaman cabai merah keriting. Proses pemindahan bibit harus dilakukan dengan hati-hati agar tidak terjadi kerusakan pada akar dan daun.

Pemeliharaan

Setelah bibit dipindah tanam maka dilakukan penyiraman untuk menjaga kelembapan, penyiraman dilakukan 2 (dua) kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari setelah matahari tidak menyinari tanaman. Penyulaman merupakan kegiatan mengganti tanaman yang rusak atau mengalami pertumbuhan yang tidak baik dengan bibit baru yang ada diwadah persemaian. Akan tetapi, dalam penelitian ini tidak dilakukan kegiatan penyulaman. Tanaman cabai merah sangat rentan

terhadap serangan hama dan penyakit, terutama hama kutu putih dan penyakit layu daun. Pengendalian hama dan penyakit pada penelitian ini menggunakan insektisida.

Panen

Tanaman cabai merah siap panen setelah berumur 85-98 hari setelah tanam (HST). Tanaman cabai merah yang siap panen biasanya ditandai dengan buah cabai yang telah berubah warna dari hijau menjadi merah. Pemanenan cabai merah dapat dilakukan berkali-kali, proses pemanenan dapat dilakukan dengan menggunakan gunting atau pisau tajam yaitu dengan memotong pada tangkai buahnya. Pemanenan buah cabai merah keriting harus dilakukan dengan hati-hati. Proses pemanenan yang salah dapat merusak buah cabai dan tidak tahan lama.

Penimbangan Berat Segar Buah

Setelah buah cabai merah dipanen selanjutnya dilakukan penimbangan berat segar buah pada setiap perlakuan. Penimbangan berat buah segar pada cabai merah keriting ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan berat buah cabai segar pada setiap perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi tanaman (cm)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik dan pupuk anorganik berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman cabai merah keriting pada umur 14 minggu setelah tanam.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Cabai Merah Keriting terhadap Pemberian Pupuk Organik pada Umur 14 MST

Perlakuan	Rata-rata Tinggi Tanaman (cm)	BNJ
a0 (kontrol)	54.79 a	
a1 (100 g/polibag)	59.98 ab	5.32
a2 (200 g/polibag)	60.46 b	
a3 (300 g/polibag)	63.50 b	

Keterangan: Angka yang diikuti dengan tanda huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 0.05.

Berdasarkan Tabel 1 pada pemberian pupuk organik bahwa perlakuan a3 (pupuk kandang ayam 300 g/polibag) tidak berbeda nyata dengan perlakuan a2 (pupuk kandang ayam 200 g/polibag) dan perlakuan a1 (pupuk kandang ayam 100 g/polibag), namun berbeda nyata dengan perlakuan a0 (kontrol). Hal ini diduga bahwa pemberian pupuk kandang ayam dapat memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman cabai merah keriting dalam proses pertumbuhannya. Menurut Raihan (2001) bahwa pemberian bahan organik yang tinggi dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah bagi tanaman terutama unsur N yang fungsi utamanya adalah untuk perkembangan vegetatif tanaman seperti penambahan tinggi tanaman.

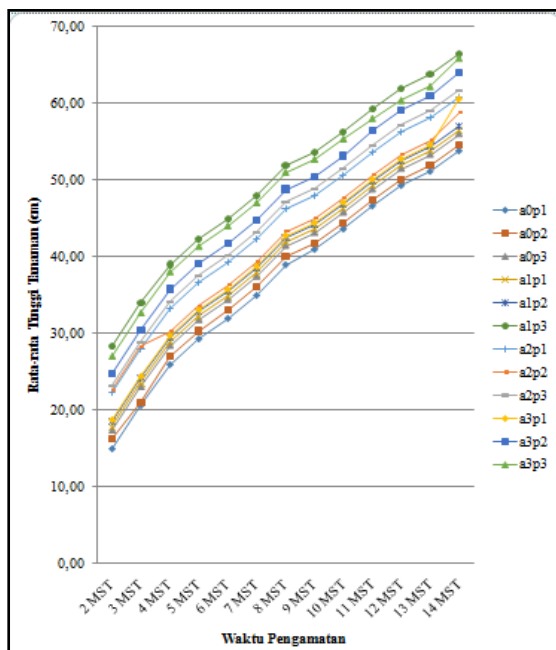
Tabel 2. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Cabai Merah Keriting terhadap Pemberian Pupuk Anorganik pada Umur 14 MST

Perlakuan	Rata-rata Tinggi Tanaman (cm)	BNJ
p1 (1 g/polibag)	57.90 a	
p2 (2 g/polibag)	58.59 a	3.81
p3 (3 g/polibag)	62.55 b	

Keterangan: Angka yang diikuti dengan tanda huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 0.05.

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa pemberian pupuk anorganik bahwa perlakuan p3 (pupuk NPK Phonska 3 g/polibag) berbeda nyata dengan perlakuan p2 (pupuk NPK Phonska 2 g/polibag) dan perlakuan p1 (pupuk NPK Phonska 1 g/polibag). Hal ini disebabkan bahwa pemberian pupuk NPK dapat mencukupi kebutuhan unsur hara NPK bagi tanaman cabai merah keriting yang digunakan dalam proses pembentukan tinggi tanaman. Menurut Agustina (2004) menyatakan bahwa nitrogen berperan untuk mendukung pertumbuhan vegetatif. Sedangkan Fosfor berperan sebagai regulator pertumbuhan akar. Sementara kalium sebagai katalisator terutama dalam perombakan protein menjadi asam amino dan meningkatkan fotosintesis.

Dinamika rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman cabai merah keriting pada semua umur pengamatan disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Dinamika Rata-rata Pertumbuhan Tinggi Tanaman (cm) Cabai Merah Keriting pada Semua Umur Pengamatan

Pada Gambar 1 diatas memperlihatkan grafik dinamika pertumbuhan tinggi tanaman yang cenderung stabil pada setiap minggunya.

Hal ini terlihat pada tinggi tanaman di perlakuan a1p3 (100 g dosis pupuk kandang ayam + 3 g dosis NPK Phonska) sejak umur 2 minggu sampai 14 minggu setelah tanam selalu berada pada nilai rata-rata tinggi tanaman tertinggi berturut-turut (28,40 cm), (34,07 cm), (39,07 cm), (42,40 cm), (45,07 cm), (48,07 cm), (52,07 cm), (53,73 cm), (56,40 cm), (59,40 cm), (62,07 cm), (63,90 cm), dan (66,57 cm). Berbeda halnya dengan perlakuan a0p1 (kontrol + 1 g dosis NPK Phonska) berada pada nilai rata-rata tinggi tanaman terendah berturut-turut (15,00 cm), (20,67 cm), (26,00 cm), (29,33 cm), (32,00 cm), (35,00 cm), (39,00 cm), (41,00 cm), (43,67 cm), (46,67 cm), (49,33 cm), (51,17 cm), dan (53,83 cm). Hal ini diduga karena unsur hara yang terkandung dalam pupuk kandang ayam dan pupuk NPK pada perlakuan a1p3 merupakan dosis yang tepat sehingga dapat memenuhi kebutuhan tanaman cabai merah keriting untuk proses pertumbuhan tinggi tanaman. Menurut Hayati *et al.*, (2010) menyatakan bahwa untuk pertumbuhan vegetatif diperlukan unsur nitrogen, fosfor dan kalium serta unsur hara lainnya dalam jumlah cukup dan seimbang. Selajutnya, menurut Sarief (1986) bahwa pemupukan adalah setiap usaha pemberian pupuk yang bertujuan menambah persediaan unsur-unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman.

Jumlah bunga (bunga pohon⁻¹)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik dan pupuk anorganik berpengaruh nyata terhadap jumlah bunga cabai merah keriting pada umur 11 minggu setelah tanam.

Tabel 3. Rata-rata Jumlah bunga (bunga pohon⁻¹) Cabai Merah Keriting terhadap Pemberian Pupuk Organik pada Umur 11 MST

Perlakuan	Rata-rata Jumlah bunga (bunga pohon ⁻¹)	BNJ
a0 (kontrol)	22.56 a	
a1 (100 g/polibag)	25.89 b	2.65
a2 (200 g/polibag)	26.44 b	
a3 (300 g/polibag)	27.00 b	

Keterangan: Angka yang diikuti dengan tanda huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 0.05.

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik bahwa perlakuan a3 (pupuk kandang ayam 300 g/polibag) tidak berbeda nyata dengan perlakuan a2 (pupuk kandang ayam 200 g/polibag) dan perlakuan a1 (pupuk kandang ayam 100 g/polibag), namun berbeda nyata dengan perlakuan a0 (kontrol). Hal ini disebabkan oleh tanaman cabai merah keriting sangat membutuhkan unsur hara yang cukup untuk menunjang seluruh siklus pertumbuhannya. Menurut Syahrudin (2011) bahwa pupuk merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi tanaman yaitu untuk membantu pertumbuhan dan kelangsungan hidup tanaman

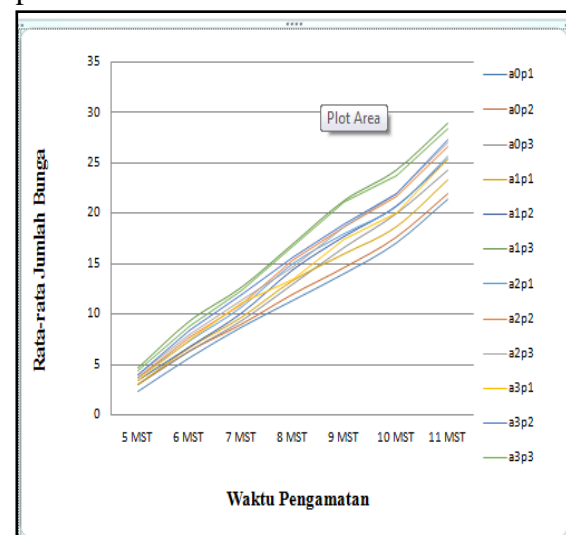
Tabel 4. Rata-rata Jumlah bunga (bunga pohon⁻¹) Cabai Merah Keriting terhadap Pemberian Pupuk Anorganik pada Umur 11 MST

Perlakuan	Rata-rata Jumlah bunga (bunga pohon ⁻¹)	BNJ
p1 (1 g/polibag)	23.92 a	2.65
p2 (2 g/polibag)	25.33 ab	
p3 (3 g/polibag)	27.17 b	

Keterangan: Angka yang diikuti dengan tanda huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 0.05.

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa pemberian pupuk anorganik bahwa perlakuan p3 (pupuk NPK Phonska 3 g/polibag) berbeda nyata dengan perlakuan p2 (pupuk NPK Phonska 2 g/polibag) dan perlakuan p1 (pupuk NPK Phonska 1 g/polibag). Hal ini disebabkan tanaman cabai merah keriting membutuhkan unsur makro maupun mikro yang cukup dan seimbang untuk proses perkembangan jumlah bunga. Hal ini sesuai pernyataan Leiwakabessy dan Sutandi (2004) bahwa pemupukan merupakan usaha yang menyediakan unsur hara di dalam tanah sehingga kebutuhan tanaman dapat terpenuhi dan mendapatkan hasil yang maksimal.

Dinamika rata-rata pertumbuhan jumlah bunga tanaman cabai merah keriting pada semua umur pengamatan disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Dinamika Rata-rata Pertumbuhan Jumlah bunga (bunga pohon⁻¹) Cabai Merah Keriting pada Semua Umur Pengamatan.

Pada Gambar 2 diatas memperlihatkan grafik dinamika pertumbuhan jumlah bunga yang cenderung stabil pada setiap minggunya. Hal ini terlihat pada jumlah bunga di perlakuan a1p3 (100 g dosis pupuk kandang ayam + 3 g dosis NPK Phonska) sejak umur 5 minggu sampai 11 minggu setelah tanam selalu berada pada nilai rata-rata tinggi tanaman tertinggi berturut-turut (4,67),

(9,33), (12,67), (17,00), (21,33), (24,33), dan (29,00). Berbeda halnya dengan perlakuan a0p1 (kontrol + 1 g dosis NPK Phonska) berada pada nilai rata-rata jumlah bunga terendah berturut-turut (2,33), (5,67), (8,67), (11,33), (14,00), (17,00), dan (21,33). Hal ini diduga karena perlakuan a1p3 merupakan dosis yang tepat sehingga dapat memenuhi kebutuhan tanaman cabai merah keriting untuk proses pembentukan jumlah bunga. Tanaman cabai memerlukan unsur hara N, P, dan K yang tepat untuk meningkatkan proses pertumbuhan secara optimal, sehingga tanaman dapat menghasilkan jumlah bunga yang lebih yang banyak. Hal ini sejalan penelitian, Lakitan (2004) bahwa kecepatan tumbuh tanaman dipengaruhi oleh adanya sinkronisasi antara ketersediaan unsur hara dengan kebutuhan tanaman. Selanjutnya, penambahan bahan organik dapat meningkatkan kation yang berasal dari unsur N, P, dan K tidak mudah tercuci dan dapat diserap oleh tanaman secara optimal (Rosmarkam dan Yuwono, 2002).

Jumlah buah (buah pohon⁻¹)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik dan pupuk anorganik berpengaruh nyata terhadap jumlah buah cabai merah keriting pada umur 14 minggu setelah tanam.

Tabel 5. Rata-rata Jumlah buah (buah pohon⁻¹) Cabai Merah Keriting terhadap Pemberian Pupuk Organik pada Umur 14 MST

Perlakuan	Rata-rata Jumlah buah (buah pohon ⁻¹)	BNJ
a0 (kontrol)	24.44 a	
a1 (100 g/polibag)	28.88 b	2.35
a2 (200 g/polibag)	29.55 bc	
a3 (300 g/polibag)	31.33 c	

Keterangan: Angka yang diikuti dengan tanda huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 0.05.

Berdasarkan Tabel 5 pada pemberian pupuk organik bahwa perlakuan a3 (pupuk kandang ayam 300 g/polibag) tidak berbeda nyata dengan perlakuan a2 (pupuk kandang ayam 200 g/polibag), namun berbeda nyata dengan perlakuan a1 (pupuk kandang ayam 100 g/polibag) dan perlakuan a0 (kontrol). Hal ini disebabkan karena unsur hara yang terdapat pada pupuk kandang ayam dapat mencukupi kebutuhan tanaman cabai merah keriting dalam fase generatif yaitu pembentukan buah. Pupuk kandang ayam dapat memperbaiki kondisi tanah menjadi lebih baik sehingga memudahkan tanaman untuk menyerap air dan unsur hara. Pengaruh pemberian pupuk organik secara tidak langsung memudahkan tanah untuk menyerap air sehingga dapat merangsang pertumbuhan tanaman dengan baik (Setiawan, 2002).

Tabel 6. Rata-rata Jumlah buah (buah pohon⁻¹) Cabai Merah Keriting terhadap Pemberian Pupuk Anorganik pada Umur 14 MST

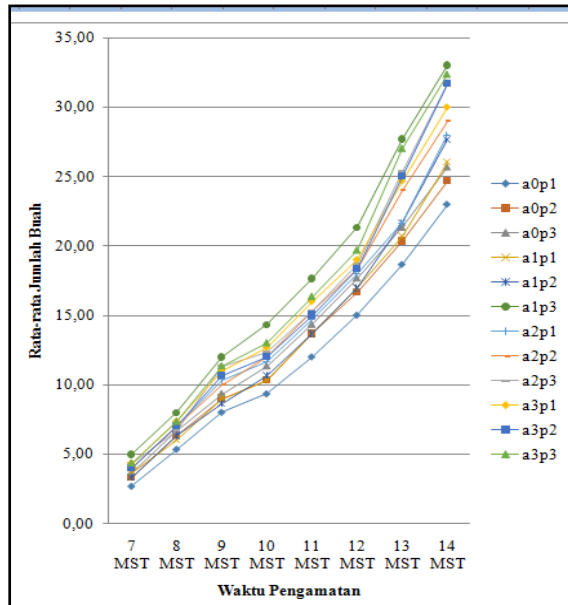
Perlakuan	Rata-rata Jumlah buah (buah pohon ⁻¹)	BNJ
p1 (1 g/polibag)	26.75 a	
p2 (2 g/polibag)	28.25 a	1.69
p3 (3 g/polibag)	30.66 b	

Keterangan: Angka yang diikuti dengan tanda huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 0.05.

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa pemberian pupuk anorganik bahwa perlakuan p3 (pupuk NPK Phonska 3 g/polibag) berbeda nyata dengan perlakuan p2 (pupuk NPK Phonska 2 g/polibag) dan perlakuan p1 (pupuk NPK Phonska 1 g/polibag). Hal ini diduga karena pupuk NPK merupakan pupuk yang mengandung unsur hara makro yang sangat dibutuhkan tanaman dalam proses pembentuk buah. Aplikasi pupuk anorganik NPK berperan untuk mencukupi kebutuhan hara tanaman cabai merah keriting dalam pembentukan buah terutama unsur hara N, P, dan K. Menurut Hardjowigeno (1995) menyatakan

bahwa pemberian N, P, dan K pada tanaman dapat mempercepat pembungaan, perkembangan biji dan buah, membantu pembentukan karbohidrat, protein, lemak dan berbagai persenyawaan lainnya.

Dinamika rata-rata pertumbuhan jumlah buah tanaman cabai merah keriting pada semua umur pengamatan disajikan pada Gambar 3



Gambar 3. Dinamika Rata-rata Pertumbuhan Jumlah Buah Cabai Merah Keriting pada Semua Umur Pengamatan.

Pada Gambar 3 diatas memperlihatkan grafik dinamika pertumbuhan jumlah buah yang cenderung stabil pada setiap minggunya. Hal ini terlihat pada jumlah bunga di perlakuan a1p3 (100 g dosis pupuk kandang ayam + 3 g dosis NPK Phonska) sejak umur 7 minggu sampai 14 minggu setelah tanam selalu berada pada nilai rata-rata tinggi tanaman tertinggi berturut-turut (5,00), (8,00), (12,00), (14,33), (17,67), (21,33), (27,67), dan (33,00). Berbeda halnya dengan perlakuan a0p1 (kontrol + 1 g dosis NPK Phonska) berada pada nilai rata-rata jumlah bunga terendah berturut-turut (2,67), (5,33), (8,00), (9,33), (12,00), (15,00), (18,67), dan (23,00). Hal ini disebabkan karena perlakuan a1p3 merupakan dosis yang tepat sehingga mempunyai jumlah bunga terbanyak yang

dapat mempengaruhi pembentukan jumlah buah tanaman cabai merah keriting. Menurut Lestari (2009) menyatakan bahwa penggunaan pupuk organik sebaiknya dikombinasikan dengan pupuk anorganik untuk saling melengkapi. Penggunaan bahan organik sangat penting yaitu dalam upaya mempertahankan hasil yang tinggi pada tanah yang kekurangan bahan organik dan tanah dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pupuk anorganik. Selanjutnya, Sigit dan Marsono (2008) bahwa kelebihan pupuk organik adalah mampu merubah struktur tanah menjadi lebih baik bagi perkembangan perakaran, meningkatkan daya pegang dan daya serap tanah terhadap air, memperbaiki kehidupan organisme dalam tanah dan menambah unsur hara di dalam tanah.

Produksi (buah pohon⁻¹)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik dan pupuk anorganik berpengaruh nyata terhadap produksi tanaman cabai merah keriting pada umur 14 minggu setelah tanam.

Tabel 7. Rata-rata Produksi (buah pohon⁻¹) Cabai Merah Keriting terhadap Pemberian Pupuk Organik pada Umur 14 MST

Perlakuan	Rata-rata Produksi (buah pohon ⁻¹)	BNJ
a0 (kontrol)	18.56 a	
a1 (100 g/polibag)	22.00 b	1.98
a2 (200 g/polibag)	22.44 bc	
a3 (300 g/polibag)	24.00 c	

Keterangan: Angka yang diikuti dengan tanda huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 0.05.

Berdasarkan Tabel 7 menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik bahwa perlakuan a3 (pupuk kandang ayam 300 g/polibag) tidak berbeda nyata dengan perlakuan a2 (pupuk kandang ayam 200 g/polibag), namun berbeda nyata dengan perlakuan a1 (pupuk kandang ayam 100 g/polibag) dan perlakuan a0 (kontrol). Hal

ini diduga bahwa pemberian pupuk kandang ayam dapat bermanfaat dalam proses memperbaiki struktur tanah dan sebagai sumber unsur hara yang bisa mendukung produksi tanaman cabai merah keriting. Selain itu juga, pupuk kandang ayam dapat memperbaiki sifat kimia dan biologis tanah sehingga tanaman dapat menyerap unsur hara lebih mudah. Hal ini didukung penelitian, Mulyani dan Kartasaputro (1998) bahwa pupuk kandang sapi mengandung unsur hara makro seperti N, P, dan K serta unsur mikro seperti Mn, Fe, dan Zn. Hal ini didukung penelitian, Wijaya (2008) bahwa pemupukan dilakukan sebagai upaya untuk mencukupi kebutuhan tanaman agar tujuan produksi dapat dicapai.

Tabel 8. Rata-rata Produksi (buah pohon⁻¹) Cabai Merah Keriting terhadap Pemberian Pupuk Anorganik pada Umur 14 MST

Perlakuan	Rata-rata	
	Produksi (buah pohon ⁻¹)	BNJ
1 (1 g/polibag)	20.83 a	
p2 (2 g/polibag)	21.50 ab	1.42
p3 (3 g/polibag)	22.92 b	

Keterangan: Angka yang diikuti dengan tanda huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 0.05.

Berdasarkan tabel 8 menunjukkan bahwa pemberian pupuk anorganik bahwa perlakuan p3 (pupuk NPK Phonska 3 g/polibag) tidak berbeda nyata dengan perlakuan p2 (pupuk NPK Phonska 2 g/polibag), namun berbeda nyata dengan perlakuan p1 (pupuk NPK Phonska 1 g/polibag). Hal ini disebabkan karena semakin besar jumlah NPK yang diberikan maka semakin besar unsur hara yang diserap oleh tanaman cabai merah keriting untuk meningkatkan produksi. Menurut Wahid (1984) bahwa pemberian NPK yang tepat dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman cabai.

Berat Buah Segar (g buah⁻¹)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik dan pupuk anorganik berpengaruh nyata terhadap berat buah segar cabai merah keriting pada umur 14 minggu setelah tanam.

Tabel 9. Rata-rata Berat Buah Segar (g buah⁻¹) Cabai Merah Keriting terhadap Pemberian Pupuk Organik pada Umur 14 MST

Perlakuan	Rata-rata	
	Berat Buah Segar (g buah ⁻¹)	BNJ
a0 (kontrol)	10.78 a	
a1 (100 g/polibag)	17.33 b	3.50
a2 (200 g/polibag)	17.67 b	
a3 (300 g/polibag)	21.56 c	

Keterangan: Angka yang diikuti dengan tanda huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 0.05.

Berdasarkan Tabel 9 menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik bahwa perlakuan a3 (pupuk kandang ayam 300 g/polibag) berbeda nyata dengan perlakuan a2 (pupuk kandang ayam 200 g/polibag), perlakuan a1 (pupuk kandang ayam 100 g/polibag), dan perlakuan a0 (kontrol). Hal ini diduga bahwa pemberian pupuk kandang ayam dapat memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman cabai merah keriting dalam proses pembentukan berat buah segar. Menurut Sutanto (2002) pupuk organik merupakan bahan pembenah tanah yang lebih baik dari pada bahan pembenah buatan, walaupun pada umumnya pupuk organik mempunyai kandungan hara makro N, P dan K yang rendah tetapi mengandung hara mikro dalam jumlah cukup yang sangat diperlukan dalam pertumbuhan tanaman.

Tabel 10. Rata-rata Berat Buah Segar (g buah⁻¹) Cabai Merah Keriting terhadap Pemberian Pupuk Organik dan Pupuk Anorganik pada Umur 14 MST

Perlakuan	Rata-rata Berat Buah Segar (g buah ⁻¹)	
		BNJ
p1 (1 g/polibag)	13.92 a	
p2 (2 g/polibag)	16.58 b	2.51
p3 (3 g/polibag)	20.00 c	

Keterangan: Angka yang diikuti dengan tanda huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 0.05.

Berdasarkan tabel 10 menunjukkan bahwa pemberian pupuk anorganik bahwa perlakuan p3 (pupuk NPK Phonska 3 g/polibag) berbeda nyata dengan perlakuan p2 (pupuk NPK Phonska 2 g/polibag) dan perlakuan p1 (pupuk NPK Phonska 1 g/polibag). Hal ini disebabkan makin besar unsur makro hara yang diperoleh tanaman cabai merah keriting makin semakin besar buah segar. Menurut Nurtika dan Suwandi (1992) menunjukkan bahwa pemberian pupuk N, P, K meningkatkan pertumbuhan (tinggi dan diameter tanaman) dan produksi tanaman (jumlah bunga, jumlah buah, dan berat buah per tanaman) paling tinggi pada tanaman cabai. Pada fase reproduktif tanaman cabai banyak menyimpan sebagian besar karbohidrat yang dibentuknya. Meningkatnya penyimpanan karbohidrat dapat berakibat berat buah pada tanaman cabai.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan yaitu :

1. Pemberian pupuk organik meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah keriting.
2. Pemberian pupuk anorganik meningkatkan pertumbuhan dan produksi cabai merah keriting.
3. Pemberian pupuk organik dan pupuk anorganik pada perlakuan a3p3 dengan dosis pupuk 300g pupuk kandang kotoran ayam dan 3g pupuk NPK

Phonska berpengaruh nyata terhadap tinggi, jumlah bunga, jumlah buah, produksi tanaman dan berat buah segar tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, L., 2004. Dasar Nutrisi Tanaman : PT Rineka Cipta. Jakarta.
- Dewi, T.R., 2009. Analisis Permintaan Cabai Merah di Kota Surakarta [Skripsi]. Surakarta (ID): Universitas Sebelas Maret.
- DJPTPH] Direktorat Jenderal Bina Produksi Hortikultura, 2002. Luas Panen Produksifitas dan Produk Tanaman Sayuran, Buah-buahan dan Aneka Tanaman di Indonesia Tahun 2001 Angka Tetap. Jakarta : Direktorat Bina Program Tanaman Pangan dan Hortikultura Departemen Pertanian.
- Hardjowigeno, S., 1992. Ilmu Tanah. Medigratama Sarana Prakarsa, Jakarta.
- Hardjowigeno, S., 1995. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo, Jakarta.
- Hayati, dkk., 2010. Pengaruh Suhu Pengerangan Terhadap Mutu Rosella Kering (*Hibiscus sabdariffa*). Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Syiah Kuala Darussalam. Banda Aceh. Jurnal.
- Kartasapoetra, A.G dan M.M. Sutedjo. 1990. Pupuk Dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Lingga, P., 2008. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Leiwakabessy F. M. dan A. Sutandi., 2004. Diktat Kuliah Pupuk dan Pemupukan. Departemen Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Mulyati E.S dan Lolita., 2006. Pupuk dan Pemupukan. Mataram (ID): UPT Mataram University press.
- Marsono dan Paulus Sigit., 2008. Pupuk Akar Jenis dan Aplikasi. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Nurtika, N. dan Suwandi., 1992. Pengaruh sumber dan dosis pupuk fosfat pada tanaman cabai. *Bul. Penel. Hort.* 21(4):6-15
- Pusat Data dan Informasi Pertanian (Pusdatin). 2016. *Outlook Cabai*. Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian, Jakarta.
- Raihan, H dan Nurtirtayani., 2001. Pengaruh Pemberian Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan N dan P Tersedia Tanah Serta Hasil Beberapa Varietas Jagung Dilahan Pasang Surut Sulfat.
- Rukmana R., 1996. *Cabai Hibrida Sistem Mulsa Plastik*. Yogyakarta (ID): Kanisius.
- Sarief, E.S., 1986. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana, Bandung.
- Susanto R., 2002. *Pertanian Organik menuju Pertanian Alternatif dan berkelanjutan*. Yogyakarta : Kanisius.
- Soleh E., 2011. *Pengaruh Dosis Kompos Sampah Kota Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) dengan metode SRI (The System of Rice Intensification)*. [Skripsi]. Padang (ID): Universitas Andalas.
- Sutedjo M.M., 2002. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Jakarta (ID): Rineka Cipta.
- Wahid, P., 1984. *Pengaruh naungan dan pemupukan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman lada (*Piper nigrum* L.)*. Disertasi S3 Fakultas Pasca Sarjana, IPB. Bogor.
- Wijaya, K.A., 2008. *Nutrisi Tanaman Sebagai Penentu Kualitas Hasil dan Resistensi Alami Tanaman*. Prestasi Pustaka, Jakarta