

KAJIAN PUPUK KANDANG AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL 2 (DUA) VARIETAS TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.) UMUR 100 HARI

MEGA REVOLIN PUTRI BAWAMENEWI¹, Y. SARTONO JOKO SANTOSA²,
SISWADI²

¹Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Slamet Riyadi, Surakarta

²Dosen. Fakultas. Pertanian. Universitas. Slamet. Riyadi

E-mail: volinputri1905@gmail.com

ABSTRACT

*This study aims to determine the best treatment of chicken manure on growth and yield of 2 varieties of cayenne pepper (*Capsicum frutescens* L.) aged 100 days. This research was conducted from March 21 to June 29, 2022 at the Experimental Garden of the Faculty of Agriculture, Slamet Riyadi University, Surakarta, which is located on Jl. Jaya Wijaya No. 238 Mojosongo Village, Banjarsari District, Surakarta with an altitude of ± 143 meters above sea level. The method used in this study was a Completely Randomized Block Design (CRBD) which was arranged in separate plots, consisting of two factors, namely the cayenne pepper variety as the main plot and the dose of manure as sub-plots with eight treatment combinations and each repeated four times. The eight treatment combinations used were: V1A0 Lightning Chili without using chicken manure (control variable), V1A1 Chili Lightning with a dose of 160 grams/polybag, V1A2 Chili Lightning with a dose of 360 grams/polybag, V1A3 Chili Lightning with a dose of 480 grams/polybag, V2A0 chili bejo without using chicken manure (control variable), V2A1 chili bejo with a dose of 160 grams/polybag, V2A2 chili bejo with a dose of 360 grams/polybag, V2A3 chili bejo with a dose of 480 grams/polybag. The dry plant parameters observed included plant height, number of branches, wet weight of stover, weight of stover, root length, number of fruits and fruit weight. The results of the study showed that the application of chicken manure to 2 varieties of cayenne pepper only affected the weight of the wet stover and the weight of the dry stover.*

Keywords: Manure, Varieties, Yield

INTISARI

Penelitian bertujuan mengetahui pengaruh yang terbaik pada perlakuan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil 2 varietas tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) umur 100 hari. Pada penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 21 Maret hingga tanggal 29 Juni 2022 yang dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas pPertanian Universitas Slamet Riyadi Surakarta, yang terletak di Jl. Jaya Wijaya No. 238 Desa Mojosongo, Kecamatan Banjarsari, Surakarta dengan ketinggian tempat ± 143 dpl. Metode yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang disusun secara petak terpisah (splitplot) yang terdiri dua faktor yaitu varietas cabai rawit dengan main plot dan perlakuan dosis pada pemberian pupuk kandang pada sub plot, delapan kombinasi dari perlakuan serta diulang empat kali. Adapun dari delapan kombinasi perlakuan sebagai berikut : V1A0 cabai petir tanpa menggunakan pupuk kandang ayam (kontrol), V1A1 cabai petir dosis 160 gram/ polybag, V1A2 cabai petir dosis 360 gram/ polybag, V1A3 cabai petir dosis 480 gram/polybag, V2A0 cabai bejo tanpa menggunakan pupuk kandang ayam (kontrol), V2A1 cabai bejo dosis 160 gram/polybag, V2A2 cabai bejo dosis 360 gram/polybag, V2A3 cabai bejo dosis 480 gram/polybag. Parameter tanaman yang dapat diamati, yaitu tinggi tanaman, panjang akar, berat brangkasan basah, jumlah cabang, berat brangkasan kering, jumlah buah dan berat buah. Pada hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada pemberian perlakuan pupuk kandang ayam terhadap 2 varietas pada tanaman cabai rawit hanya berpengaruh pada berat brangkasan basah dan berat brangkasan kering.

Kata kunci: Pupuk kandang, Varietas, Hasil

PENDAHULUAN

Salah satu jenis sayuran organik yang digemari masyarakat luas di Indonesia dan termasuk bahan dasar dapur yang paling diminati adalah cabai rawit. Kandungan yang dimiliki cabai sehingga menghasilkan minyak atsiri berlimpah adalah capsaicin yang tinggi sumber rasa panas dan pedas. Dengan cita rasa yang dihasilkan, cabai memiliki beragam manfaat gizi yang cukup tinggi yang terdapat pada Vitamin A dan juga Vitamin C dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi (Safira, 2011).

Adapun beberapa cara yang dapat digunakan dalam meningkatkan produksi cabai salah satunya adalah perbaikan sistem produksi cabai dan pemanfaatan cabai dalam berbagai lini kehidupan sehari-hari seperti bisnis makanan, obat-obatan dan minuman. Hal ini bertujuan untuk menjaga ketersediaan pasokan cabai di masyarakat sehingga menjaga kestabilan harga dan daya beli masyarakat. (Rahman, 2010).

Namun, berbagai kendala dapat terjadi ketika budidaya cabai rawit seperti kesuburan tanah atau unsur hara pada tanah yang rendah. Salah satu solusi yang dilakukan yaitu pemanfaatan pupuk sebagai pelengkap unsur hara pada tanaman dan dapat mengembangkan kehidupan mikroorganisme didalam tanah. Kesuburan tanah berperan dalam membantu mikroorganisme dalam mengubah hasil dari sisa tanaman menjadi tanah humus dan melakukan setiap sintesis senyawa tertentu menjadi bahan yang bermanfaat untuk tanaman (Sudtejo, 1995).

Cabai merupakan tanaman dengan jenis varietas yang beragam dan yang memiliki beragam genetik dan mampu berdampak terhadap pertumbuhan dan hasil serta kemampuan cabai dalam beradaptasi. Varietas yang mempunyai keunggulan cenderung memiliki kemampuan produksi buah yang tinggi serta resisten terhadap

hama dan penyakit. Sedangkan kondisi lingkungan disesuaikan sesuai jenis varietas supaya pertumbuhan tanaman bertumbuh secara baik sehingga dapat memberikan hasil produksi lebih tinggi (Prajnanta, 2004).

Tujuan penelitian yaitu bertujuan mengetahui pengaruh terbaik dari pemberian perlakuan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan & hasil dari 2 varietas tanamann pada cabai rawit (*Capsicum frutescents* L.) umur 100 hari. Diduga dosis pupuk kandang ayam 320 gram/polybag atau setara dengan 20_ton/ha dapat memberikan pengaruh terhadap hasil yang optimal terhadap tanaman cabai rawit varietas bejo.

BAHAN DAN METODE

Pada penelitian ini digunakan metode eksperimen Rancangan Acak Kelompok Lenkap (RAKL) yang tersusun secara petak pisah (splitplot) terdiri dua faktor dengan delapan kombinasi perlakuan yang pada setiap perlakuannya diulang sebanyak empat kali, yakni : F1= macam varietas cabai rawit sebagai main plot, antara lain :V1= cabai rawit varietas petir, V2= cabai rawit varietas bejo, F2= dosis pupuk kandang ayam sebagai sub plot, antara lain : A0:: tidak menggunakan pupuk kandang_ayam (kontrol), A1: 160 gram/polybag pupuk kandang ayam, A2=320 gram/polybag pupuk kadang ayam, A3= 480 gram/polybag dengan pemberian pupuk kandang ayam.

Adapun data yang diperoleh kemudian dianalisis dalam bentuk dengan menggunakan ANOVA kemudian dilakukan uji BNJ bertaraf 5%. Pada parameter yang diamati antara lain: parameter tinggi tanaman, jumlah cabang, berat basah brangksan, panjang akar, berat brangksan kering, jumlah_buah dan berat buah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Pengamatan Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit

Perlakuan	Rerata Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit				
	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah cabang	Berat basah brangkasan (gram)	Berat kering brangkasan (gram)	Panjang akar (cm)
V1A0	39,50 a	4,63 a	11,80 b	3,52 b	21,88 a
V1A1	47,50 a	5,75 a	48,18 a	13,34 a	29,25 a
V1A2	38,88 a	7,13 a	41,86 a	12,25 a	27,50 a
V1A3	40,38 a	5,50 a	37,97 a	9,91 a	29,88 a
V2A0	49,13 a	4,50 a	37,97 b	8,97 b	26,00 a
V2A1	49,00a	5,00a	46,59a	16,89a	27,38a
V2A2	43,38 a	6,88a	72, 66a	22,59a	26,38 a
V2A3	47,38 a	5,88 a	59,72 a	15,16 a	24,38 a

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%.

Pada perlakuan pupuk kandang ayam tidak berpengaruh nyata terhadap parameter yang dapat diperhatikan dalam penelitian ini seperti parameter jumlah buah, tinggi tanaman, panjang akar, jumlah cabang, berat buah dan panjang akar, disebabkan oleh berbagai faktor. Pada perlakuan dari pemberian pupuk kandang ayam ternyata tidak berpengaruh nyata pada setiap parameter tinggi tanaman yang disebabkan karena beberapa pertumbuhan tanaman yang dipengaruhi beberapa faktor seperti jumlah pada air yang berlebihan, cahaya dan suhu yang digunakan pada proses fotosintesis tanaman cabai rawit. Akibatnya hama dan penyakit dengan mudah menyerang tanaman. Kelebihan air secara langsung dapat mempengaruhi fisiologi pada sel-sel tanaman. Curah hujan yang terjadi pada bulan Maret sampai Juni 2022 sangat berdampak buruk bagi tanaman terlebih pada tanaman cabai, sehingga penelitian yang dilakukan pada bulan tersebut mengalami beberapa kendala. Menurut, (Yuliadhi, *dkk*, 2018) pengaruh tinggi rendah tanaman disebabkan oleh adanya serangan dari hama kutu pada daun. Serangan hama pada kutu daun mengakibatkan pertumbuhan tanaman cabai terganggu diantaranya perubahan bentuk pada tanaman cabai sehingga pada tanaman mengecil, daun menggulung dan mengeriting, mengganggu metabolisme tanaman

karena meresep nutrisi tanaman dan dapat menyebarkan virus ke tanaman lain.

Selanjutnya, pada perlakuan pupuk kandang ayam tidak berpengaruh nyata pada parameter jumlah cabang. Adapun faktor yang berpengaruh adalah pertumbuhan vegetatif. Menurut, (Hatta, 2012) cara meningkatkan metabolisme tanaman adalah dengan pertumbuhan vegetatif yang baik, seperti pada proses fotosintesis. Salah satu cara untuk mengurangi pertumbuhan vegetatif yang tidak dibutuhkan adalah pemangkasan pada tanaman untuk memperluas ruang sirkulasi udara ke seluruh bagian tanaman. Pemangkasan dilakukan pada tunas yang tumbuh dibawah cabang utama dan tidak produktif. Menurut, (Muhammad Taufik, 2010) cabang_tanaman adalah tahap awal yang penting pada saat sebelum tanaman tersebut berbunga, sehingga pertumbuhan pada bunga di ujung cabangnya atau pucuk pada tanaman akan berbentuk buah tanaman cabai.

Parameter selanjutnya yang tidak berpengaruh nyata adalah jumlah buah. Faktor utama yang dipengaruhi oleh pertumbuhan produksi tanaman adalah kondisi tanah, air dan cuaca yang baik. Namun, pada penelitian ini faktor tersebut kurang mendukung sehingga pada pertumbuhan dan produksi tanaman cabai belum maksimal. Menurut, (Rismunandar, 1998) kualitas jenis tanaman yang sedang tumbuh dapat diamati melalui perubahan tinggi, pembesaran batang

utama dan peningkatan jumlah cabang batang. Percabangan merupakan faktor karena mempengaruhi jumlah buah. Bunga cabai yang tumbuh pada ujung cabang percabangan memberikan peluang pembentukan buah semakin tinggi.

Pada pemberian perlakuan dari pupuk kotoran ayam memberikan pengaruh tidak nyata terhadap berat buah. Kekurangan kebutuhan pada nutrisi tanaman mengakibatkan turunnya produksi pada tanaman. Faktor yang mempengaruhi perangsangan dalam pembentukan protein, lemak serta senyawa organik lainnya adalah kadar unsur fosfor dan nitrogen dalam hasil atau produksi tanaman yang dapat berperan dalam pertumbuhan generatif pada (bunga dan buah). Menurut, (Sutedjo, 2002) dalam proses terjadinya produksi tinggi dibutuhkan unsur Phosphor yang mampu mendorong pembentukan bunga dan buah.

Kemudian, pada perlakuan dari pupuk kandang ayam tidak berpengaruh nyata pada parameter panjang akar. Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan produksi yaitu faktor penggenangan. Menurut, (Ghulamahdi, 1999) faktor utama yang efektif pada perkembangan akar selama dalam penggenangan adalah hormon auksin. Pada saat terjadinya tergenang konsentrasi pada oksigen dalam akar selama dalam pengangkutan auksin ke akar sangat terbatas. Pengangkutan auksin ke akar yang tergenang akan menghambat dan terakumulasi pada batang bagian bawah, selanjutnya akan merangsang munculnya akar adventif.

Sebaliknya, parameter yang diamati pada penelitian ini berpengaruh nyata dikarenakan pada pemberian perlakuan dari pupuk kandang ayam yaitu parameter berat basah. Perlakuan pupuk kandang ayam berpengaruh nyata pada parameter berat basah brangkasan (V1A0) dan juga parameter berat kering brangkasan (V2A0). Pertumbuhan tanaman secara langsung mempengaruhi berat kering brangkasan. Umumnya daun dengan jumlah

banyak pada tanaman akan membantu mempercepat proses fotosintesis, kemudian menghasilkan karbohidrat yang diperlukan untuk mempertebal daun dan menumbuhkan daun yang berpengaruh terhadap bahan kering tanaman. Menurut, (Gardner, 1991) fotosintesis mengakibatkan meningkatnya berat kering tanaman dikarenakan pengambilan CO₂ pada tanaman.

Tabel 2. Pengamatan Hasil Tanaman Cabai Rawit

Perlakuan	Rata-rata Hasil Tanaman-Cabai Rawit	
	Jumlah buah (buah)	Berat buah (gram)
V1A0	8,75 a	18,25 a
V1A1	9,50 a	11,75 a
V1A2	9,75 a	12,25 a
V1A3	11,50 a	13,38 a
V2A0	10,00 a	15,75 a
V2A1	6,75 a	11,88 a
V2A2	10,75 a	11,50 a
V2A3	12,38 a	12,88a

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%.

KESIMPULAN

Pemberian pupuk kandang ayam pada tanaman cabai varietas petir dan varietas bejo ternyata tidak dapat memberikan dampak terhadap beberapa parameter seperti jumlah cabang, tinggi tanaman, berat brangkasan basah, berat brangkasan kering, panjang akar, jumlah buah dan juga parameter berat buah. Pada pemberian dari perlakuan pupuk kandang ayam pada varietas bejo (V2) memberikan pengaruh pada pertumbuhan parameter berat brangkasan basah dengan hasil 37,97 gram dan berat kering brangkasan dengan hasil 8,97 gram. Tidak terdapat interaksi pada perlakuan kandang ayam dan 2 varietas.

DAFTAR PUSTAKA

- Gradner, F._P. 1986. *Physiology-of Crop-Plant.-Terjemahan-* Susilo Herwati 1991. *Fiisiologi, Tanaman Budidaya.*, Jakarta. UI Press.
- Ghulamahdi, M. 1999. *Perubahan Fisologi Tanaman Kedelai (Glycine Max (L.) Merr) Pada Budidaya Tadah Hujan dan Jenuh Air.*
- Hatta. 2012. Pengaruh Pembuangan Pucuk dan Tunas Ketiak pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit pada Aceh Tengah. *Jurnal Floratek. 7(2):1970-2689.*
- Kusandriani, Y.-1996. Botanii Tanaman-Cabai Merah. Hal. 20-27. d*Dalam Dariat, AS, AWW Hadsioeganda., Ta Soetiaso dan L. Prabaningrum.*
- Muhammad Taufik. 2010. *Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Yang Diaplikasi Plant Growth Promoting Rhizobakteria.* Jurusan Agroteknologi. Fakultas Pertanian Universitas Haluoleo. Kendari.
- Prajnanta, F. 2004. *Pemeliharaan Tanaman Budidaya Secara Intensif dan Kiat Sukses Beragribisnis.* Bogor. Penebar Swadaya. 163 Hlm.
- Rahman, S. 2010. *Budidaya Cabai Rawit Dalam Polybag .* Yogyakarta: Andi.
- Rismunandar. 1989. *Budidaya Cabai Merah.* Bandung: Sinar Baru.
- Safira, E. U. 2011. *Jurus Sukses Bertahan 20 Sayuran Diperkarangan Rumah.* Klaten: Ganesa Study Center.
- Sitompul,-S. M., dan Guritno,, B. 1995. *Analisis-Pertumbuhan-Tanaman.* Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sutedjo, M. M. 1995. *Pupuk_serta Pemupukan.* Jakarta: Rineka Cipta.
- Sutedjo, M. M. 2002.-*Pemupukan serta Pengaplikasinya* Jakarta: Rineka Cipta.
- Yuliadhi, K. A. dan Widaningsih, D. 2018. Pengaruh Populasi Kutu Daun Pada Tanaman Cabai (*Capsicum Annum L.*) Terhadap Hasil Panen. *Jurnal Agroteknologi Tropika (Journal Of Tropical Agroecotechnology), 113-121.*