

## PENGARUH TAKARAN DAN CARA PEMBERIAN PUPUK KANDANG BURUNG PUYUH TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL CABAI RAWIT

Paunizar Hernadi<sup>1\*</sup>, Gusti Rusmayadi<sup>2</sup>, Joko Purnomo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat

<sup>2</sup>Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat

<sup>3</sup>Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat

\*Email: [nizarfn67@gmail.com](mailto:nizarfn67@gmail.com)

### ABSTRACT

Cayenne pepper (*Capsicum frutescens* L.) is a commodity that has the opportunity to be commercially cultivated. Giving manure to plants is one of the efforts to increase crop production. One alternative manure that can be used is Quail Manure. How to application of fertilizers that can be done by Broadcasting, Ring placement, Spot placement. The purpose of this study was to determine the effect of dose and how to provide Quail Manure on the growth and yield of cayenne pepper. The research used a Randomized Block Design (RBD) 2 factors. Factor I (doses of Quail Manure (P)) are p1 = 10 t ha<sup>-1</sup>; p2 = 15 t ha<sup>-1</sup>; p3 = 20 t ha<sup>-1</sup> and Factor II (method of applying Quail Manure (H)) are h1 = Broadcasting, h2 = Ring Placement, h3 = Spot Placement. Both factors were combined to obtain 27 experiments with 9 combinations and 3 repetitions. The results showed that the interaction of quantities and ways of giving Quail Manure to the growth and yield of cayenne pepper had a significant effect of dose of Quail Manure fertilizer 10 t ha<sup>-1</sup>+broadcasting with the total production of 201.62 pieces cayenne pepper and single factor in the way of giving quail manure by broadcasting shows a very real effect on the weight of 100 seeds that is 91.70 g.

**Keywords:** *ultisol; organic Fertilizer; horticulture.*

### PENDAHULUAN

Kebanyakan masyarakat Indonesia sangat menggemari makanan yang terasa pedas. Salah satu bahan makanan yang mampu memberikan rasa pedas adalah cabe rawit yang merupakan jenis sayuran buah. Kandungan minyak atsiri pada buah cabai disebabkan adanya kandungan *capcaisin* yang memberikan rasa pedas dan panas. Dengan rasa pedasnya, vitamin A dan C juga terdapat pada kandungan cabe (Safira, 2011).

Cabe rawit (*Capsicum frutescens* L.) menjadi jenis tanaman hortikultura yang memiliki peluang besar untuk dikembangkan secara komersial. Cabe selalu menjadi sayur primadona di pasaran. Hal ini dikarenakan tanaman cabe memiliki nilai jual yang tinggi melalui permintaan konsumen di pasar. Tanaman ini menjadi salah satu bahan baku utama, baik kuliner, industri, farmasi dan peternakan (Setiadi, 2006).

Perlu adanya peningkatan produksi tanaman cabe, melakukan pemupukan adalah salah satu cara untuk meningkatkan produksi tanaman cabe rawit. Kurangnya ketersediaan unsur hara pada tanah menjadi faktor pembatas produktivitas tanaman cabai. Oleh karena itu, pemupukan diperlukan dalam mencapainya keseimbangan hara bagi tanaman agar meningkatkan produktivitas (Setyamidjaja, 1986).

Pemupukan sebaiknya dilakukan dengan memperhatikan dampak terhadap lingkungan. Pemberian pupuk kimia secara berlebih mampu mempengaruhi sifat fisik dan kimia tanah menjadi berubah. Selain itu, residu yang dihasilkan oleh pupuk kimia dapat mencemari tanah. Pemberian pupuk organik salah satu Solusi yang dapat digunakan yaitu pupuk kandang. Pupuk kandang dikenal sebagai pupuk yang ramah lingkungan dan

efisien. Pupuk kandang mampu memperbaiki sifat fisika, kimia dan biologi tanah. Sehingga dapat mempengaruhi produktivitas tanaman ( Rifai dan Sosrosoedirdjo, 1977).

Kotoran burung puyuh dapat menjadi alternatif pupuk kandang karena adanya unsur hara yang dibutuhkan tanaman seperti unsur hara makro dan mikro. Kotoran burung puyuh memiliki bau yang lebih menyengat dibandingkan kotoran unggas lainnya. Kotoran burung puyuh sangat mudah untuk ditemukan, karena kotoran burung puyuh selama ini belum banyak dimanfaatkan sebagai pupuk (Listiyowati dan Roospitasari, 1992).

Berdasarkan hasil penelitian Maria Elviana (2012) menunjukkan bahwa pemberian pupuk kotoran burung puyuh mampu meningkatkan luas daun, panjang tanaman, bobot kering tanaman, bobot kotor tanaman dan bobot bersih tanaman pada dosis  $15 \text{ t ha}^{-1}$  dan  $20 \text{ t ha}^{-1}$  pada umur 10, 17, 24 dan 31 hst.

## METODOLOGI

Pelaksanaan penelitian ini di lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru, Pelaksanaan penelitian selama 5 (lima) bulan, dilaksanakan dari bulan Agustus 2018 sampai Desember 2018. Digunakan bahan sebagai berikut, benih tanaman cabai varietas Dewata F1, tanah ultisol, pupuk kandang burung puyuh, air sumur, dan polybag. Sedangkan digunakan alat sebagai berikut, cangkul, meteran, neraca analitik, ember, gembor, kamera, alat tulis dan penggaris.

Penelitian ini dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) 2 faktor, yaitu takaran yang disimbolkan dengan (P) ada 3 taraf yaitu  $p_1 = 10 \text{ t ha}^{-1} \sim 4 \text{ kg per petak}$ ,  $p_2 = 15 \text{ t ha}^{-1} \sim 6 \text{ kg per petak}$ ,  $p_3 = 20 \text{ t ha}^{-1} \sim 8 \text{ kg per petak}$  dan cara pemberian pupuk kandang burung puyuh yang disimbolkan dengan (H) ada 3 taraf yaitu :  $h_1 = \text{Broadcasting}$ ,  $h_2 = \text{Ring placement}$ ,  $h_3 = \text{Spot placement}$ . 9 kombinasi perlakuan, 3 kali ulangan, 27 satuan percobaan, 16 tanaman dalam satu percobaan dan 4 tanaman diambil sebagai sample.

Adapun kombinasi perlakuannya adalah sebagai berikut :

- $p_1h_1$ :  $10 \text{ t ha}^{-1} + \text{Broadcasting}$
- $p_1h_2$ :  $10 \text{ t ha}^{-1} + \text{Ring placement}$
- $p_1h_3$ :  $10 \text{ t ha}^{-1} + \text{Spot placement}$
- $p_2h_1$ :  $15 \text{ t ha}^{-1} + \text{Broadcasting}$
- $p_2h_2$ :  $15 \text{ t ha}^{-1} + \text{Ring placement}$
- $p_2h_3$ :  $15 \text{ t ha}^{-1} + \text{Spot placement}$
- $p_3h_1$ :  $20 \text{ t ha}^{-1} + \text{Broadcasting}$
- $p_3h_2$ :  $20 \text{ t ha}^{-1} + \text{Ring placement}$
- $p_3h_3$ :  $20 \text{ t ha}^{-1} + \text{Spot placement}$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi tanaman

Perlakuan interaksi maupun tunggal tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 70 hst berdasarkan ANOVA (Lampiran 1).

Pada masa vegetatif tanaman membutuhkan unsur hara nitrogen yang lebih tinggi daripada fosfor dan kalium untuk menunjang pertumbuhan tunas baru, daun muda dan dapat meningkatkan pembentukan klorofil daun. Pada pertumbuhan awal tanaman, kandungan unsur hara belum tersedia oleh tanaman dikarenakan pupuk organik membutuhkan waktu yang lama untuk proses mineralisasi, sedangkan tanaman membutuhkan unsur hara yang cepat untuk memenuhi masa vegetatifnya. Kecukupan nutrisi hara pada tanah menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan awal tanaman (Erita Hayati *et al.* 2012).

### Jumlah buah per tanaman

Berdasarkan hasil analisis ragam (Lampiran 1) menunjukkan bahwa pada interaksi takaran dan cara pemberian pupuk kandang burung puyuh berpengaruh nyata terhadap jumlah buah pertanaman. Hasil uji beda rerata jumlah buah pertanaman disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Interaksi takaran dan cara pemberian pupuk kandang burung puyuh terhadap jumlah buah pertanaman.

No	Takaran	Cara		
		Broadcasting	Ring placement	Spot placement
1.	10 t ha <sup>-1</sup>	201.62 c	153.02 abc	113.82 ab
2.	15 t ha <sup>-1</sup>	135.17 abc	93.77 a	174.52 bc
3.	20 t ha <sup>-1</sup>	101.45 ab	111.52 ab	125.05 ab

Keterangan: Angka rerata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf nyata 5%.

Tabel ini menunjukkan perlakuan takaran 10 t ha<sup>-1</sup> + cara *broadcasting* menghasilkan jumlah buah pertanaman yaitu 201.62 buah yang berbeda nyata dengan takaran 15 t ha<sup>-1</sup> + cara *ring placement*, takaran 20 t ha<sup>-1</sup> + cara *broadcasting*, takaran 20 t ha<sup>-1</sup> + cara *ring placement*, takaran 10 t ha<sup>-1</sup> + cara *spot placement* dan takaran 20 t ha<sup>-1</sup> + cara *spot placement*, namun tidak berbeda nyata dengan takaran 15 t ha<sup>-1</sup> + cara *spot placement*, takaran 10 t ha<sup>-1</sup> + cara *ring placement* dan takaran 15 t ha<sup>-1</sup> + cara *broadcasting*.

Pada penelilian ini jumlah buah menunjukkan jumlah yang tertinggi. Hal ini dikarenakan cukup tersedianya unsur fosfor untuk tanaman cabe. Takaran pupuk kandang burung puyuh 10 t ha<sup>-1</sup> kandungan fosfor yang diberikan optimal sehingga mempengaruhi jumlah buah pertanaman. Fungsi fosfor untuk tanaman dapat merangsang pembentukan bunga, buah, biji dan mempercepat matangnya buah, pada berbagai penelitian unsur hara fosfor dapat memicu pembentukan dan pematangan buah. Unsur hara kalium berfungsi untuk mencegah kerontokan bunga dan meningkatkan buah. Selain jumlah takaran pupuk, cara pemberian juga dapat mempengaruhi jumlah buah pertanaman. Terdapat perbedaan nyata antara cara *ring placement* dan cara *broadcasting* terhadap jumlah buah disebabkan karena penempatan pupuk didekat perakaran lebih optimal dalam pertumbuhan tanaman. Penempatan kandungan unsur hara bahan organik yang berada dekat dengan system perakaran terserap dengan optimal oleh tanaman (Sucipto, 2010).

### Berat buah per tanaman

Perlakuan interaksi maupun tunggal tidak berpengaruh nyata terhadap berat buah pertanaman yang berdasarkan hasil analisis ragam (Lampiran 1).

Diduga pada berat buah pertanaman cara pemberian pupuk tidak memberikan pengaruh signifikan karena berat buah dipengaruhi oleh air yang diserap akar. Karena pemberian air setiap tanaman sama jadi tidak memberikan hasil yang berbeda nyata. Selain itu pemberian pupuk kandang burung puyuh sebagai bahan organik juga memperbaiki sifat fisik tanah, tetapi tidak berpengaruh pada berat buah pertanaman. Pada pembentukan dan pembesaran buah juga diperlukan unsur hara yang tepat.

Pertumbuhan suatu tanaman, terutama saat pembuahan tidak akan tumbuh maksimal jika pemberian unsur hara yang lebih atau kurang. Unsur hara yang diberikan dapat juga berupa pupuk organik, hal ini dikarenakan pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisika, biologi dan kimia tanah. Sehingga bagian-bagian tubuh tanaman seperti akar mampu tumbuh dengan baik dan meningkatkan penyerapan dan daya sangga tanah terhadap air. Pupuk organik juga mampu memperbaiki kondisi biologi tanah sehingga

memperbaiki organisme yang tinggal pada tanah. Dengan baiknya kondisi biota tanah, maka berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman dan memperbaiki produksi buah cabe (Samekto, 2006).

### Hasil panen

Perlakuan interaksi maupun tunggal tidak berpengaruh nyata terhadap hasil panen berdasarkan hasil ANOVA (Lampiran 1).

Hal ini diduga karena berat keseluruhan merupakan rata-rata seluruh buah dalam satu blok sehingga tidak menunjukkan pengaruh. Berdasarkan Deskripsi tanaman cabai rawit Varietas Dewata F1 hasil panen secara keseluruhan akan mencapai  $14 \text{ t ha}^{-1}$ . Dengan demikian apabila diberikan perlakuan pupuk atau pun cara pemberian pupuk akan sama secara berat keseluruhan. Faktor lingkungan diduga berpengaruh terhadap pembentukan buah adalah air. Air yang diberikan sama pada setiap perlakuan yang dimana tidak ada perbedaan hasil panen antara perlakuan. Dalam pertumbuhannya, tanaman memerlukan air untuk proses pertumbuhan. Sangat penting untuk menjaga keseimbangan kondisi air pada tanah untuk tanaman cabai. Jika cabe kekurangan atau kelebihan air maka akan terganggu pertumbuhannya seperti terjadi kerdil dan buah menjadi rontok dan kecil. (Purwani, 2012).

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengaruh interaksi takaran dan cara pemberian pupuk terhadap produktivitas cabai rawit memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah buah per tanaman pada perlakuan takaran  $10 \text{ t ha}^{-1}$  + cara *broadcasting* yaitu 201.62 buah dan berat per buah pada perlakuan takaran  $15 \text{ t ha}^{-1}$  + cara *Broadcasting* dan takaran  $15 \text{ t ha}^{-1}$  + cara *Ring placement* yaitu 0.88 g.
2. Faktor tunggal cara pemberian pupuk kandang burung puyuh dengan cara *broadcasting* menunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap berat buah 100 biji yaitu 91.70 g.

### Saran

Untuk memberikan informasi kepada petani cabai cara pemberian pupuk *Broadcasting*, *Ring placement* dan *spot placement* sebagai Teknik Budidaya cabai.

### REFERENCES

- Erita Hayati, T. Mahmud, dan Fazil, R. 2012. Pengaruh Jenis Pupuk Organik Dan Varietas Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.). Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala Darussalam Banda Aceh.
- Listiyowati, E dan k. Roospitasari. 1992. *Puyuh*. Tata Laksana Budidaya Secara Komersial. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Maria Elviana, K. 2012. Pengaruh Takaran Pupuk Kandang Kotoran Burung Puyuh Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Putih (*Brassica Juncea* L.). Fakultas peternakan Universitas Kristen Palangka Raya.
- Rifai, B dan S. Sosrosoedirdjo. 1977. *Ilmu Memupuk*. CV Yasaguna. Bandung.
- Safira, E. U. (2011). *Jurus Sukses Bertanam 20 Sayuran di Pekarangan Rumah*. Klaten.
- Samekto, R.. 2006. *Pupuk Kandang*. PT. Citra Aji Parama. Yogyakarta.
- Setiadi, 2012. *Bertanam cabai di lahan dan pot*. Penebar swadaya. Jakarta
- Setyamidjaja, D. 1986. *Pupuk dan Pemupukan*. Penerbit CV Simplek. Jakarta.

- Sucipto. 2010. Efektifitas Cara Pemupukan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Sorgum Manis (*Sorghum Bicolor* L. Moench). Jurusan Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo.
- Purwati, D, A. 2012. Pengaruh Pengairan Pada Tanaman Cabai. Jurusan Budidaya Tanaman Pangan Politeknik Negeri Lampung.