

PENGARUH PUPUK BOKASHI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens*)

10.1234/jiur.v1i2.25

Yohanis Thonak¹ Bastian Tulle²

Fakultas Pertanian Universitas Nusa Lontar Rote
yohan.thonak86@gmail.com, bastintulle@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kotoran kambing sebagai pupuk kandang dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap yang terdiri dari 4 perlakuan dengan 3 ulangan, sehingga diperoleh 12 unit percobaan. Data pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam jika terdapat pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji BNT 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap jumlah buah dan berat buah per tanaman. Hasil ini menunjukkan bahwa pupuk kandang yang berasal dari kotoran kambing mampu dimanfaatkan secara baik oleh tanaman cabai rawit selama masa pertumbuhan sehingga memberikan kontribusi yang baik bagi masa pertumbuhan generatif dari tanaman cabai rawit. Hasil analisis terhadap jumlah buah dan berat buah tanaman cabai rawit menunjukkan hasil yang baik pada perlakuan dosis pupuk kandang 1,5 kg/m² memberikan hasil tertinggi pada setiap parameter.

Kata kunci: *cabai rawit, kotoran kambing, pupuk kandang*

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of goat manure in improving the growth and yield of pepper cayenne plants. This study used Completely Randomized Design, which consisted of 4 treatments with 3 replications. Each treatment was repeated 3 times so that it got 12 unit experiments. The result of observation data was analyzed by using variance analysis if there is real effect then continued with the test of the BNT 5%. The results showed that, the application of manure significant on the number of fruit and fruit weight per plant. These results indicate that manure derived from goat manure can be utilized well by cayenne pepper plants during the growth period so as to contribute well for generative growth period of cayenne pepper plant. The results of the analysis on the number of fruit and the weight of pepper plant showed good results in the treatment of 1.5 kg /manure dosage gave the highest yield on each parameter.

Keywords: *chili, yield, manure*

memiliki peluang pasar yang luas, baik untuk memenuhi permintaan konsumsi rumah tangga dan industry dalam negeri maupun sasaran ekspor.

PENDAHULUAN

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan dapat dimanfaatkan sebagai sayuran atau bumbu masakan sehari-hari. Hal ini memberikan indikasi bahwa cabai rawit

Permintaan cabai rawit terus meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk sehingga membutuhkan ketersediaan yang cukup baik kualitas maupun kuantitas, kebutuhan cabai di Indonesia mencapai kurang lebih 816 ribu ton

per tahun. Produktivitas cabai rawit di Kabupaten Rote Ndao dari tahun 2015-2016 secara berturut-turut yakni 2,43 dan 2,27 ton/ha. Rendah produksi disebabkan oleh beberapa faktor antara lain penggunaan varietas lokal yang bukan unggul dan tingkat kesuburan tanah yang rendah.

Upaya meningkatkan hasil cabai, maka hal utama yang diperhatikan adalah pemupukan. Pupuk adalah bahan yang mengandung unsur hara yang diberikan pada tanah, berbentuk padat atau cair yang dapat memperbaiki kondisi tanah dan menyediakan hara yang bermanfaat bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pupuk bokashi merupakan salah satu jenis pupuk berbahan organik. Bahan organik diperlukan untuk mempertahankan kesuburan tanah dengan menjaga dan meningkatkan fungsi mikroorganisme di dalam tanah sehingga dapat meningkatkan ketersediaan hara dalam tanah dan juga meningkatkan efektivitas pemupukan (Sitepu, 2013).

Upaya untuk mendapatkan tanah yang subur perlu dilakukan penambahan unsur hara yaitu diantaranya pemberian pupuk organik (bokashi), karena pupuk bokashi mengandung unsur hara N, P dan K yang dapat digunakan untuk menyuburkan

dan memperbaiki struktur tanah (Mayunar, 2011).

Penelitian Zahra (2009), menunjukkan bahwa aplikasi pupuk bokashi dan NPK organik pada tanah ultisol untuk tanaman padi sawah menghasilkan batang produktif terbaik yaitu 19,0 batang per tanaman, jumlah biji 210,7 butir per rumpun, biji berisi 97, 63%, dan berat 1000 biji 29,6 gram dengan pemberian bokashi sebanyak 30 ton ha⁻¹ dengan NPK organik 600 kg ha⁻¹. Penelitian lain menunjukkan bahwa pengaruh jenis dan dosis pupuk bokashi terhadap pertumbuhan dan hasil cabai memberikan pengaruh terbaik terhadap hasil tanaman dengan dosis 20 ton ha⁻¹.

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Percobaan dilakukan dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) Pola faktorial yang terdiri dari 5 perlakuan dan 5 ulangan, sehingga di peroleh 25 unit percobaan. adapun perlakuan di cobakan adalah sebagai berikut: B0 = 5 ton ha⁻¹ bokashi setara g/polibag⁻¹, B1 = 10 ton ha⁻¹ bokashi setara g/polibag⁻¹, B2 = 15 ton ha⁻¹ bokashi setara gram polibag⁻¹, B3 = 20 ton ha⁻¹

(Capsicum frutescens)

¹ bokasi setara g/polibag⁻¹, B4 = 25 ton ha⁻¹
bokasi setara g/polibag⁻¹

Tempat dan Waktu Pencerbaan Percobaan ini dilakukan di lahan kebun percobaan Fakultas Pertanian dan Universitas Nusa Lonta, Kabupaten Rote Ndao, yang berlangsung dari bulan Maret Tahun sampai bulan meil Tahun 2018.

Bahan dan Alat

Tabel 1 Signifikansi Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi terhadap Parameter yang diamati

No	Parameter	Pengaruh Dosis Pupuk Bokashi
1	Tinggi tanaman maksimum umur 60 HST (cm)	*
2	Jumlah Batang maksimum umur 60 HST (batang)	*
3	Jumlah Buah Pertanaman (buah)	*
4	Berat Buah Pertanaman (g)	**

Keterangan: * = berpengaruh nyata ($P < 0,05$);
** = berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$); TN = berpengaruh tidak nyata ($P \geq 0,05$)

Bahan yang digunakan dalam percobaan ini adalah benih cabai rawit pupuk kandang, daun gamal, daun bunga putih, sekam padi *polybag*, EM4 Sedangkan alat yang digunakan adalah : cangkul, parang, timbangan, gembor, *handsprayer*, meteran, tali rafia, ember, kamera, skop, dan alat tulis.

Variabel Pengamatan

Variabel yang diamati pada penelitian terdiri dari tinggi tanaman,

Pengaruh Dosis Pupuk Bokashi terhadap Tinggi Tanaman Cabai Rawit

Hasil anilisis menunjukan bahwa dengan pemberian pupuk

jumlah batang, jumlah buah per tanaman, berat buah segar per tanaman. **Analisis**

Data

Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis statisti daftar sidik ragam (ANOVA). Jika terdapat pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil pada taraf 5 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian pupuk bokashi berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap tinggi tanaman, jumlah batang dan jumlah buah per tanaman. Berat buah per tanaman terdapat pengaruh sangat nyata ($P < 0,05$) dengan pemberian pupuk bokashi (Tabel 1).

bokashi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur maksimum 60 hari setelah tanaman (Tabel 1). Tinggi tanaman cabai ton/ha (B4) yakni 44,4 cm, yang

(Capsicum frutescens)

berbeda nyata dengan perlakuan B0, B1 dan B2, namaun tidak berbeda nyata dengan perlakuan B3 (Tabel 2). Tinggi tertinggi terdapat pada perlakuan dosis 25

tanaman cabai terendah terdapat pada tanpa pemberian pupuk bokashi (B0) yakni 32,2 cm (Tabel 2).

Tabel 2 Pengaruh Dosis Pupuk Bokashi terhadap Tinggi Tanaman Cabai Rawit Umur Maksimum 60 HST

	Rerata Tinggi Tanaman Perlakuan (cm)
B0	32,2 a
B1	35 a
B2	36,8 a
B3	40,2 b
B4	44,4 b
BNT 5 %	6,7

Keterangan: Angka-angka pada perlakuan dan kolom yang sama yang diikuti huruf yang sama adalah tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Pengaruh Dosis Pupuk Bokashi terhadap Jumlah Batang Cabai Rawit

Pemberian pupuk bokashi berpengaruh nyata terhadap jumlah batang (Tabel 1). Jumlah batang tanaman cabai terbanyak terdapat pada perlakuan dosis 25 ton/ha (B4) yakni 16 batang, yang berbeda

nyata dengan B0 dan B2, namaun tidak berbeda nyata dengan perlakuan B2 dan B3 (Tabel 4.3). Jumlah batang cabai rawit terendah terdapat pada perlakuan tanpa pemberian pupuk bokashi (B0) yakni 13,8 cm (Tabel 3).

Tabel 3 Pengaruh Dosis Pupuk Bokashi terhadap Jumlah Batang Cabai Rawit

	Rerata Jumlah Batang Perlakuan (batang)
B0	13,8 a
B1	14,8 a
B2	15,4 ab
B3	15,6 ab
B4	16 b
BNT 5 %	1,3

Keterangan: Angka-angka pada perlakuan dan kolom yang sama yang diikuti huruf yang sama adalah tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

(Capsicum frutescens)

Pengaruh Dosis Pupuk Bokashi terhadap Jumlah Buah Cabai Rawit perlakuan dosis 25 ton/ha (B4) yakni 17,6 buah, yang berbeda nyata dengan perlakuan tanpa pemberian pupuk bokashi (B0) yakni 14,4 buah, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan B1, B2 dan B3 (Tabel 4). Pemberian pupuk bokashi berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap Jumlah Buah (Tabel 1). Rata-rata jumlah buah cabai terbanyak terdapat pada

Tabel 4 Pengaruh Dosis Pupuk Bokashi terhadap Jumlah Buah Cabai Rawit

	Rerata Jumlah Buah Perlakuan (buah)
B0	14,4 a
B1	16,2 b
B2	16,6 b
B3	17,4 b
B4	17,6 b
BNT 5 %	2,03

Keterangan: Angka-angka pada perlakuan dan kolom yang sama yang diikuti huruf yang sama adalah tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Pengaruh Dosis Pupuk Bokashi terhadap Berat Buah Cabai Rawit Hasil analisis menunjukkan bahwa dengan pemberian pupuk bokashi berpengaruh nyata ($P < 0,05$)

Rata-rata berat buah cabai terbanyak

Tabel 5 Pengaruh Dosis Pupuk Bokashi terhadap Berat Buah Cabai Rawit

	Rerata Berat Buah Perlakuan (g)
B0	23,4 a
B1	32,2 b
B2	32,6 b
B3	33 b
B4	33,8 b
BNT 5 %	3,9

Keterangan: Angka-angka pada perlakuan dan kolom yang sama yang diikuti huruf yang sama adalah tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

terhadap berat buah cabai rawit per tanaman (Tabel 1). terdapat pada perlakuan dosis 25 ton/ha (B4) yakni 33,8 g, yang berbeda nyata dengan perlakuan tanpa

Pembahasan

Hasil uji sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk bokashi berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap tinggi tanaman, jumlah batang dan jumlah buah per tanaman dan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap berat buah cabai rawit per tanaman (Tabel 4.1).

Pemberian pupuk bokashi dengan dosis 25 ton/ha memberikan hasil yang baik terhadap jumlah buah per tanaman dan berat buah cabai rawit per tanaman. Hal ini memacu pertumbuhan cabai rawit dan menyediakan unsur hara yang cukup dalam mendukung proses metabolisme pada tanaman. Hal ini sejalan dengan Lakitan (2001), yang menyatakan bahwa jika ketersediaan unsur hara kurang atau lebih dari jumlah yang dibutuhkan tanaman, maka terganggu proses metabolisme pada tanaman.

Pupuk organik menyediakan bahan organik yang mampu mengembalikan kesuburan fisika, kimia dan biologi tanah, karena berguna sebagai pengikat partikel-partikel tanah melalui proses agregasi tanah. Pemberian bahan organik

pemberian pupuk bokashi (B0) yakni 23,4 g, namaun tidak berbeda nyata dengan perlakuan B1, B2 dan B3 (Tabel 5).

pada tanah, mampu menyerap dan menahan air yang pada akhirnya berpengaruh terhadap akumulasi zat-zat makanan dan hasil metabolisme yang tersimpan dalam buah dan biji (Silvia dkk. 2012).

Gejala kekurangan unsur hara dapat berupa pertumbuhan tanaman yang terhambat dan mengakibatkan tanaman menjadi kerdil. Sedangkan tanaman yang diberi bokasi mendapatkan tambahan unsur hara yang berguna bagi tumbuhan dalam proses pertumbuhan. Nitrogen yang terdapat dapat diduga bahwa pupuk bokashi mampu pada pupuk bokasi kandang sapi yang dapat mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan Lumowa dan Ernawati (1987), yang menyatakan bahwa Nitrogen berfungsi untuk memperbaiki pertumbuhan vegetatif tanaman. Sehingga dengan tersedianya N yang cukup pada tanah akan memenuhi kebutuhan tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh dengan optimal.

Tola dkk. (2007), pengaruhnya tergantung pada dosis bokashi kotoran sapi yang digunakan dalam penelitian. Secara biologi pupuk bokashi dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah.

Mikroorganisme yang menguntungkan dan senyawa organik lainnya yang terdapat dalam pupuk bokashi dapat meningkatkan keanekaragaman serta aktivitas mikroba dalam tanah sehingga mampu meningkatkan unsur hara dan menunjang pertumbuhan tanaman.

Pemberian pupuk kandang terhadap tanaman cabai rawit memberikan hasil yang maksimal pada jumlah dan berat buah segar tanaman, hal ini diduga karena pupuk kandang yang berasal dari kotoran kambing memiliki unsure hara lengkap yang mampu menyediakan nutrisi bagi tanaman cabai rawit selama masa pertumbuhan sehingga dapat meningkatkan jumlah buah per tanaman dan berat buah per tanaman cabai rawit. Barus dkk (2014), menyatakan bahwa tanaman dalam proses metabolismenya sangat ditentukan oleh ketersediaan unsur hara terutama unsur hara makro dan hara mikro dalam jumlah cukup dan seimbang, baik pada fase pertumbuhan vegetatif maupun fase generatif.

Pupuk bokashi kandang sapi mampu memberikan pertumbuhan dan hasil yang baik dalam pembentukan jumlah buah dan pengisian buah cabai rawit. Hal ini diduga karena unsur hara yang di dalam tanah cukup tersedia bagi tanaman cabai rawit sehingga mampu memberikan respon yang

positif terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hal ini sejalan dengan pernyataan Ibrahim (2012), kurangnya unsur hara dalam tanah dapat berakibat rendahnya produktivitas pada cabai rawit. Jika unsur hara dalam tanah tidak tersedia maka pertumbuhan tanaman akan terhambat dan produksinya menurun. Kekurangan salah satu atau beberapa unsur hara akan mengakibatkan pertumbuhan tanaman tidak sebagaimana mestinya yaitu ada kelainan atau penyimpangan-penyimpangan dan banyak pula tanaman yang mati muda (Thania, 2011).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka yang dapat disimpulkan bahwa hasil analisis menunjukkan terhadap tinggi tanaman, jumlah batang, jumlah buah dan berat buah tanaman cabai rawit menunjukkan hasil yang baik dengan perlakuan dosis pupuk bokasi 25 ton/ha (B4). Jumlah buah per tanaman cabai rawit menunjukkan bahwa hasil tertinggi terdapat pada perlakuan B4 (25 ton/ha) yaitu 17,6 buah. Berat buah per tanaman cabai rawit menunjukkan bahwa hasil tertinggi terdapat pada B4 (25 ton/ha) yaitu 33,8 g dan yang terendah pada B0 (tanpa pupuk) yaitu 23,4 g.

Adapun yang menjadi saran dalam penelitian ini adalah dosis pupuk Bokashi yang tepat untuk pemupukan cabai rawit yakni 25 ton/ha. Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk melihat interval waktu dan cara pemberian yang tepat dalam pengaplikasian.

Kacang Tanah (*capsicum frutescens* L.). Universitas Muria Kudus, Pati.
Sitepu Rosinta, 2013. Pemanfaatan jerami padi sebagai pupuk organik untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi padi. Skripsi. Fak. Pertanian. IPB. Bogor.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Nusa Tenggara Timur, 2017. NTT dalam Angka Tahun 2017. NTT : Badan Pusat Statistik.
- Barus, T. et al, 2014. Penuntun Praktikum Kimia Bahan Alam Hayati. Departemen Kimia FMIPA Universitas Sumatera Utara. Medan
- Ibrahim. 2012. <http://petunjukbudidaya.blogspot.com/2012/12/defisiensi-unsur-hara.html> Diakses 10 Mei 2018
- Lakitan B, 2001, Dasar – dasar Fisiologi Tumbuhan, Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Lumowa, S.V.T. dan Ernawati 2014. Pengaruh Pemberian Bokasi Kotoran Sapi Terhadap Jagung Manis. Jurnal Bioedukasi. Vol 2:(2). Samarinda.
- Mayunar. 2011. Kajian Produksi dan Pemanfaatan Pupuk Organik. <http://banten.litbang.pertanian.go.id> . Akses pada 4 Mei 2018.
- Thania .2011. <http://tha.co.id/berita-3akibat-kekurangan-salah-satuunsurhara.html>. Diakses 5 Mei 2018.
- Tola, H Faisal, Dahlan, Kaharuddin. 2007. Pengaruh penggunaan dosis pupuk bokashi kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai. Agrisistem. 3 (1).
- Sedjati S. 2009. Kajian Pemberian Bokashi Jerami Padi dan Pupuk P Pada