

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.1698

**RESPON TANAMAN CABAI MERAH (*Capsicum annum* L.) PADA
PEMBERIAN MACAM DAN DOSIS BOKASHI LIMBAH PERTANIAN**
*(Response Of Red Chili (*Capsicum Annum* L.) Plant to Giving Kinds and Dosage Of
Agricultural Waste Bokashi)*

Alim Perdana Kusuma, Nurlianti Pertiwi*, Eka Suzanna

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Prof. Dr. Hazairin, SH
Jalan Jenderal Soedirman No. 185 Bengkulu

*Corresponden author, Email: nurlianti.pertiwi@gmail .com

ABSTRACT

The aim of this study was to determine the response of red chili (*Capsicum annum* L.) to the kinds and dosages of agricultural waste bokashi. This research was conducted in podzolic land in the Sawah Lebar, Ratu Agung sub-district, Bengkulu City with an altitude of 18 m above sea level, from December 2019 to March 2020. This research was arranged in a completely randomized design (RAL) with two treatments, kinds, and dosage of bokashi. The treatment was repeated 3 times in order to obtain 27 experimental units. The treatment of agricultural waste bokashi had a significant effect on plant height variables aged 3 weeks after planting and 4 weeks after planting, very significant effect on plant height at 6 weeks after planting, flowering age, and harvesting age of red chili plants. At the 3 weeks after planting, 4 weeks after planting, 6 weeks after planting plant height variables, flowering age showed that the leather waste coffee bokashi treatment showed the best results which were not significantly different from cow dung bokashi treatment and significantly different from chicken manure bokashi treatment. The dosage treatment of agricultural waste bokashi had a very significant effect on the variable of harvest age. no significant effect on the variables of plant height, flowering age, fruit weight per plant, wet stover weight, and plant dry stover weight. the harvest age variable showed that the treatment of dosage of 15 ton/ha of bokashi had the best result which was significantly different from that of 20 ton/ha and 25 ton/ha of bokashi treatment. The interaction of kinds and dosages of agricultural waste bokashi did not significantly affect the observed variables.

Keyword: coffee leather waste bokhasi, chicken manure bokashi, from cow dung bokashi

PENDAHULUAN

Cabai adalah tanaman perdu yang dibutuhkan sehari-hari oleh masyarakat. Kebutuhan yang tinggi mengharuskan komoditi cabai tersedia di pasar dalam jumlah cukup. Luas panen cabai merah di Indonesia 133.436 ha dengan hasil produksi 1.214.419 ton, provinsi Bengkulu memiliki luas panen cabai merah 6.489 ha dengan hasil produksi 37.812 ton (Badan Pusat Statistik, 2019).

Produksi cabai di provinsi Bengkulu dihasilkan di dataran tinggi dan di dataran rendah. Pada Lahan dataran tinggi didominasi oleh jenis tanah latosol yang cocok untuk usaha budidaya tanaman cabe. Ciri tanah latosol adalah subur, gembur, kaya akan bahan organik. Pada lahan di pinggir pantai di dataran rendah yang memiliki jenis tanah podzolik merah kuning (Ultisol), memiliki kendala yaitu: kemasaman tinggi, Kapasitas Tukar Kation rendah, Kejenuhan Basa rendah, kandungan

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.1698

Al dapat ditukar tinggi (Sarief, 1985). Kendala utama pada pengelolaan tanah utisol adalah kandungan bahan organiknya yang sangat rendah yaitu kurang dari 2%. Upaya meningkatkan bahan organik pada tanah Ultisol adalah dengan menambahkan bahan organik ke dalam tanah (Hanafiah, 2005).

Pengolahan limbah pertanian menjadi pupuk organik dapat digunakan untuk memberikan perbaikan pada tanah utisol sehingga dapat digunakan untuk budidaya tanaman cabai di dataran rendah. Pupuk organik atau bahan organik seperti bokashi limbah kulit kopi dan kotoran sapi, kotoran ayam merupakan bahan organik yang mudah ditemui dan dekat disekitar petani. Petani mengunakannya sebagai pupuk organik yang langsung dibenamkan kedalam tanah tanpa perlakuan tertentu. Dalam jangka panjang bahan organik tersebut akan terurai dan diharapkan mampu memperbaiki sifat fisik tanah, mampu meningkatkan efisiensi pemupukan serta dapat meningkatkan kandungan material organik pada tanah yang keras seperti tanah utisol sehingga dapat meningkatkan aerasi tanah (Lalang Buana dkk, 2003).

Budidaya cabai membutuhkan curah hujan 800 sampai 2000 mm per tahun serta tanah dengan kelembaban kurang lebih 80 %. Budidaya cabai memerlukan tanah liat berpasir, memiliki pH sedang, serta memiliki sirkulasi udara yang cukup untuk memaksimalkan hasil produksi cabai merah (Sandi, A. 2018).

Bokashi adalah bahan organik kaya akan sumber hayati, yang berasal dari hasil fermentasi bahan organik dari limbah pertanian dengan menggunakan EM4 (Efektif Microorganisme4). EM4 merupakan bakteri pengurai dari bahan organik yang digunakan untuk proses pembuatan bokashi,

yang dapat menjaga kesuburan tanah sehingga mampu meningkatkan produksi dan menjaga kestabilan produksi (Higa, 1980) dan waktu yang diperlukan dalam pembuatan bokashi relatif lebih singkat jika dibandingkan dengan cara konvensional.

Badan Pusat Statistik (2019) menyatakan bahwa produksi kopi Bengkulu yaitu sebesar 54.948 ton. Limbah dari kopi yang berasal dari proses pengolahan buah kopi memiliki potensi yang sangat besar untuk di jadikan pupuk organik. Pada proses pengolahan buah kopi menjadi kopi pupuk menghasilkan limbah yaitu pulp (*mesocarp*), skin (*eksokarp*), mucilage dan parchment (*endocarp*), semuanya dapat disebut dengan limbah kulit kopi. Dari total berat buah kopi yang diolah menjadi bubuk kopi ada 40 - 45 % limbah kulit kopi yang dihasilkan dari proses tersebut. (Hanung, R. 2018).

Dalam satu hektar kebun kopi mampu memproduksi limbah segar sekitar 1,8 ton setara dengan produksi limbah kering 630 kg (Ditjen Perkebunan, 2006). Kulit kopi mengandung unsur Ca, Mg, Mn, Fe, Cu, dan Zn. Hasil penelitian Saputra, M. (2018). bokashi kulit dan daun kopi pada dosis 15 ton/ ha memberikan hasil yang tinggi terhadap pertumbuhan dan hasil bayam merah. Perlakuan komposisi media dengan bokashi limbah kulit kopi berpengaruh nyata terhadap peubah tinggi tanaman dan berat basah, dan berpengaruh sangat nyata terhadap peubah berat kering bibit kopi pada main nursery. (Nurseha dkk, 2019).

Kotoran sapi adalah bahan baku utama untuk pembuatan bokashi kotoran sapi yang diproses melalui fermentasi dengan EM4, mempunyai kandungan unsur hara yang cukup tinggi yaitu nitrogen 1 %, fospor 0,50 % dan kalium 1,5 %. Berdasarkan penelitian

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.1698

pada dosis 20 ton/ ha memberikan hasil yang tinggi pada tanaman jagung. (Margaretha, 2007). Hasil penelitian yang dilaporkan oleh Nurseha (2015) perlakuan pemberian bokashi kotoran sapi dan tandan kelapa sawit pada pembibitan sawit secara nyata lebih baik bila dibandingkan dengan menggunakan pupuk kimia sesuai anjuran. Penggunaan subsoil mampu menghasilkan pertumbuhan bibit sawit yang baik bila dalam aplikasinya dicampur dengan pupuk organik seperti bokashi kotoran sapi.

Kotoran ayam merupakan salah satu bahan organik yang berpengaruh terhadap sifat fisik, kimia dan pertumbuhan tanaman. Kotoran ayam mempunyai kadar unsur hara dan bahan organik yang tinggi serta kadar air yang rendah. Setiap satu ekor ayam kurang lebih menghasilkan kotoran perhari sebesar 6,6% dari bobot hidup. Kotoran ayam memiliki kandungan unsur hara N 1%, P 0,80%, K 0,40% dan kadar air 55% (Lingga, 1986).

Menurut Raihan (2000), penggunaan pupuk bokashi kotoran ayam dapat pemasok hara tanah, meningkatkan retensi air dan anion dari asam organik dapat mendesak fosfat yang terikat oleh Fe dan Al sehingga fosfat dapat terlepas dan tersedia bagi tanaman. meningkatkan kadar P, K, Ca dan Mg.

Beberapa hasil penelitian aplikasi bokashi kotoran ayam selalu memberikan respon tanaman terbaik pada musim pertama, hal ini terjadi karena pupuk bokashi kotoran ayam lebih cepat terdekomposisi serta mempunyai kadar hara karena mengandung unsur hara 0,5% N, 0,25% P dan 0,5% K yang (Widiowati, dkk., 2005). Hasil penelitian Agus (2018) memperlihatkan bahwa bokashi kotoran ayam pada dosis 10

ton/ ha sangat memaksimalkan hasil dan pertumbuhan talas lokal.

BAHAN DAN METODE

Penelitian telah dilaksanakan di Kelurahan Sawah Lebar kecamatan Ratu Agung, kota Bengkulu dengan ketinggian tempat 18 m dpl, mulai bulan Desember 2019 hingga bulan Maret 2020. Bahan yang digunakan adalah tanah podzolik, limbah pertanian kulit kopi, kotoran sapi dan kotoran ayam, EM-4, sekam, dedak, benih cabe, pupuk NPK, , Curacron 500 EC dan Dithane M-45, dan polybag 5 Kg, waring, pancang.

Penelitian ini disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua perlakuan yaitu macam bokashi dan dosis bokashi. Faktor pertama adalah macam bokashi (M) dengan tiga taraf adalah : bokashi kulit kopi (M1), bokashi kotoran sapi (M2) dan bokashi kotoran ayam (M3). Faktor kedua adalah dosis bokashi (D) dengan 3 taraf yaitu 15 ton/ha (D1), 20 ton/ha (D2), dan 25 ton/ha (D3). Perlakuan diulang sebanyak 3 kali ulangan sehingga diperoleh 27 satuan percobaan.

Pembuatan bokashi kulit kopi dilaksanakan dengan cara menyiapkan 100 kg kulit kopi dan 10 kg dedak kemudian semua bahan dicampurkan dengan rata. EM-4 sebanyak 200 ml dicampur dengan 10 liter air dan ditambahkan molase kemudian dilarutkan sampai rata. Bahan padat dan bahan cair dicampurkan menjadi satu kesatuan yang rata kemudian dilakukan fermentasi selama 7-14 hari Bokashi dinyatakan matang bila memiliki ciri berbau seperti daun busuk, warna hitam agak kecoklatan (Hendra, 2016).

Bokashi kotoran sapi dibuat dengan cara mencampurkan sekam 10 kg dengan

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.1698

kotoran sapi sebanyak 100 kg kemudian diaduk sampai rata. Adonan kering tersebut akan dicampurkan dengan larutan EM-4 sebanyak 200 ml yang telah dilarutkan dengan molase dan air sebanyak 10 liter. Kedua adonan dicampur rata dengan kadar air 50% ditandai bila adonan dikepal air tidak keluar dan bila kepalan dibuka adonan tidak buyar. Adonan dihamparkan di atas lantai kering dengan ketebalan 15 sampai 20 cm kemudian ditutup dengan terpal selama 10 hari. Agar suhu adonan tidak terlalu panas akibat fermentasi yang terjadi, adonan diaduk setiap hari hingga suhu dapat dipertahankan pada kisaran 45-50 °C selama 7-14 hari (Hendra, 2016).

Menurut Hudhud, (2018) cara pembuatan bokashi kotoran ayam yaitu dengan mencampurkan 100 kg kotoran ayam dengan sekam sebanyak 10 kg kemudian kedua bahan dicampur hingga rata. Larutkan EM-4 sebanyak 200 ml kedalam air sebanyak 10 liter kemudian tambahkan molase. Bahan cair dicampurkan dengan bahan padat secara berlahan sehingga membentuk adonan dengan kadar air 60%. Adonan dihamparkan ditanah hingga ketebalan 20 cm dan ditutup menggunakan terpal. Suhu adonan dicek tidak boleh lebih dari 50 °C proses fermentasi membutuhkan waktu 10 hari.

Setelah ketiga bokhasku matang siap digunakan maka dilanjutkan dengan tahapan penelitian yaitu melakukan penyemaian benih cabe hingga menjadi bibit yang membutuhkan waktu selama 4 minggu. Selanjutnya menyiapkan media tanam dengan cara mengisi polybag dilakukan 2 minggu sebelum transplanting. Polybag diisi tanah perlakuan dengan cara mencampurkan bokhasku dan tanah secara merata dengan macam dan dosis yang berbeda sesuai

perlakuan. Aplikasi 15 ton/ ha = 37,5 g/ polybag, 20 ton/ ha = 50,0 g/ polybag, 25 ton/ ha = 62,5 g/ polybag.

Pemeliharaan yang dilakukan meliputi penyiraman, penyiangan, penyulaman dan pengendalian hama dan penyakit dengan dilakukan penyemprotan menggunakan curacron 500 EC dengan dosis 5 ml/ liter dan Dithane M-45 dengan dosis 6 ml/ liter guna menjaga buah cabai tidak terinfeksi jamur, terserang hama kutu kebul dan lalat buah. Panen cabai dilaksanakan pada umur 70 sampai 85 hari setelah tanam, pemanenan dilakukan sebanyak 5 kali panen dengan interval waktu 5 hari per panen, panen dilakukan apabila 80 % dari populasi telah matang atau siap diambil dengan ciri- ciri buah berwarna merah dan sedikit berminyak.

Peubah yang diamati dalam penelitian ini yaitu tinggi tanaman (cm), umur berbunga (hari), Umur panen (hari), Bobot buah per tanaman (g), Bobot brangkasan basah tanaman (g), Bobot brangkasan kering tanaman

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peubah tinggi tanaman menunjukkan ada pengaruh yang nyata dari pemberian jenis bokhasku. Pemberian jenis bokhasku kulit kopi dan bokhasku kotoran sapi tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman cabe pada umur 3, 4, dan 6 mst, tetapi kedua jenis bokhasku tersebut menunjukkan perbedaan tinggi tanaman yang nyata bila diberikan jenis bokhasku limbah kotoran ayam pada umur yang sama (Tabel 1). Pada umur tanaman 3 mst, tinggi tanaman cabe terendah ditunjukkan oleh pemberian jenis bokhasku kotoran ayam yaitu 32,31 cm dan tertinggi ditunjukkan oleh pemberian jenis bokhasku kulit kopi dan bokhasku kotoran sapi masing-masing 37, 89 cm dan 36,77 cm. Pola yang

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.1698

sama juga ditunjukkan pada tinggi tanaman cabai umur 4 mst dan 6 mst dengan tinggi tanaman terendah 36,62 cm dan 48,03 cm. Tinggi tanaman tertinggi 45,91 cm dan 44,18 cm serta 62,60 cm dan 62,99 cm pada umur 3 mst dan 6 mst.

Tabel 1. Respon tanaman cabai merah pada pemberian macam bokashi limbah pertanian terhadap peubah tinggi tanaman

Macam bokashi	Tinggi tanaman (cm)		
	3 mst	4 mst	6 mst
Kulit Kopi	37,89 a	45,91 a	62,60 a
Kotoran Sapi	36,77a	44,18 a	62,99 a
Kotoran Ayam	32,31 b	36,62 b	48,03 b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji DMRT 5 %

Pemberian bokhasi kulit kopi dan kotoran sapi pada tanah podzolik dapat menyebabkan tanah yang pejal menjadi lebih remah, kadar air yang lebih tinggi dari kedua jenis bokhasi ini memberikan pengaruh yang baik terhadap kelembaban tanah dibandingkan dengan pemberian bokhasi kotoran ayam yang lebih rendah kadar airnya sehingga menyebabkan kelembaban tanah tidak lebih baik untuk budidaya cabe. Kelembaban tanah yang dibutuhkan untuk budidaya cabe berkisar 80% (Sandi A, 2018).

Jenis pupuk bokashi yang diberikan yaitu limbah kulit kopi dan bokhasi kotoran sapi mempengaruhi awal pertumbuhan vegetatif tanaman cabe karena perbaikan sifat fisik dan biologi dari tanah sehingga tanaman cabai mampu tumbuh dengan baik ditunjukkan dengan tinggi tanaman yang lebih tinggi dibandingkan tanaman cabai yang diberikan bokhasi kotoran ayam. Hasil penelitian yang di laporkan oleh Syahrone dkk (2015) bahwa pemberian volume air

dapat meningkatkan tinggi tanaman, umur berbunga, diameter batang, lebar tajuk dan bobot buah per tanaman.

Pertumbuhan cabe yang diberikan bokhasi kulit kopi dan kotoran sapi menunjukkan waktu berbunga lebih cepat dibandingkan dengan tanaman cabe yang diberikan bokhasi kotoran ayam yaitu pada hari ke-23 sudah mulai berbunga sedangkan yang diberikan bokhasi kotoran ayam berbunga mulai hari ke-37,77 (Tabel 2). Waktu berbunga menunjukkan awal fase generative dan berakhirnya fase pertumbuhan vegetative sehingga pemberian bokhasi kulit kopi dan bokhasi kotoran ayam mampu mempercepat fase generative dan lebih mempersingkat fase vegetative bila dibandingkan dengan tanaman cabai yang diberikan bokhasi kotoran ayam.

Pemberian bokhasi kulit kopi dan kotoran sapi pada tanaman cabai dapat mempercepat waktu panen bila dibandingkan tanaman cabai yang diberikan bokhasi kotoran ayam (Tabel 3).

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.1698

Tabel 2. Respon tanaman cabai merah pada pemberian macam bokashi limbah pertanian terhadap peubah umur berbunga

Macam bokashi	Umur berbunga (hari)
Kulit Kopi	23,00 a
Kotoran Sapi	23,00 a
Kotoran Ayam	37,77 b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji DMRT 5 %

Tabel 3. Respon tanaman cabai merah pada pemberian macam bokashi limbah pertanian terhadap peubah umur panen

Macam bokashi	Umur panen (hari)
Kulit Kopi	77, 78 b
Kotoran Sapi	74, 11 c
Kotoran Ayam	82, 67 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji DMRT 5 %

Hasil penelitian yang dilaporkan oleh Syahroni dkk (2015) bahwa interaksi kombinasi perlakuan mempengaruhi umur panen tanaman cabai. Hal tersebut terlihat pada kombinasi perlakuan dosis pupuk NPK 0,625 g/10 kg medium tanam dengan 0,5 liter air mempercepat umur panen tanaman cabai yaitu 80.00 hst. Hal ini diduga tanaman lebih terkonsentrasi pada pengisian biji dan buah tanaman cabai karena terpenuhinya hara dan kelembaban tanah. Sejalan dengan itu pemberian bokhasi kulit kopi dan bokhasi kotoran sapi menyebabkan terpenuhinya kondisi fisik dan kimia tanah sehingga dapat lebih mempercepat umur panen yaitu 74 hari untuk bokhasi kotaran sapi dan 77 hari untuk

pemberian bokhasi kulit kopi. Pemberian bokhasi kotoran ayam menunjukkan waktu panen yang lebih lama yaitu 82 hari (Tabel 3.)

Dosis pemberian bokhasi 15 ton/ha menunjukkan umur panen cabai yang berbeda nyata dengan dosis 20 ton/ha dan keduanya berbeda nyata dengan dosis 25 ton/ha. Dosis pemberian bokhasi terbaik untuk umur panen cabai tercepat adalah 15 ton/ha sesuai dengan hasil penelitian yang dilaporkan oleh Saputra, M. (2018) bokhasi kulit dan daun kopi pada dosis 15 ton/ ha memberikan hasil yang tinggi terhadap pertumbuhan dan hasil bayam merah.

Tabel 4. Respon tanaman cabai merah pada pemberian dosis bokashi limbah pertanian terhadap peubah umur panen

Dosis bokashi	Umur panen (hari)
15 ton/ha	74,44 c
20 ton/ha	82,00 a
25 ton/ha	78,11 b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji DMRT 5 %

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.1698

Pemberian dosis dan jenis bokhasi terhadap tanaman cabe menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap peubah bobot buah panen per tanaman (g), bobot brangkasan basah tanaman (g), Bobot brangkasan kering tanaman (g) (Tabel 5).

Pemberian bokhasi baik dosis maupun jenis yang berbeda tidak menunjukkan pengaruh terhadap peubah produksi buah

cabai per tanaman diduga karena pemberian pupuk bokhasi pada tanah utisol hanya mampu memeberikan perbaikan terhadap fisik tanah dan belum mampu memberikan perbaikan terhadap sifat kimia tanah selain itu pupuk organik membutuhkan waktu yang lebih lama untuk menyediakan hara bagi tanaman (Utami dkk., 2016)

Tabel 5. Rekapitulasi hasil analisis ragam respon tanaman cabai merah pada pemberian macam dan dosis bokashi limbah pertanian

Peubah` diamati	F. Hitung		
	Macam bokashi	Dosis bokashi	Interaksi
Tinggi tanaman 2 mst	0,18 tn	0,00 tn	0,01 tn
Tinggi tanaman 3 mst	4,44 *	0,36 tn	0,16 tn
Tinggi tanaman 4 mst	4,44 *	0,36 tn	0,16 tn
Tinggi tanaman 5 mst	0,31 tn	0,57 tn	0,66 tn
Tinggi tanaman 6 mst	17,31 **	1,80 tn	0,45 tn
Umur berbunga	30,62 **	2,50 tn	2,50 tn
Umur panen	10,90 **	8,44 **	3,29 tn
Bobot buah panen ke-1	1,49 tn	2,70 tn	0,76 tn
Bobot buah panen ke-2	1,01 tn	2,49 tn	0,68 tn
Bobot buah panen ke-3	1,64 tn	2,09 tn	1,20 tn
Bobot buah panen ke-4	3,56 tn	4,14 tn	0,99 tn
Bobot buah panen ke-5	1,97 tn	1,17 tn	0,38 tn
Bobot brangkasan basah	1,27 tn	0,18 tn	0,04 tn
Bobot brangkasan kering	2,21 tn	1,27 tn	0,72 tn

Keterangan : tn= berpengaruh tidak nyata, * berpengaruh nyata, ** berpengaruh sangat nyata

KESIMPULAN

Perlakuan macam bokashi limbah pertanian berpengaruh nyata terhadap peubah tinggi tanaman umur 3 MST dan 4 MST, berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 6 MST, umur berbunga dan umur panen tanaman cabai merah. Pada peubah tinggi tanaman 3 MST, 4 MST dan 6 MST serta umur berbunga memperlihatkan bahwa perlakuan bokashi kulit kopi memiliki hasil terbaik yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan bokashi kotoran sapi dan berbeda nyata dengan perlakuan bokashi

kotoran ayam, sedangkan pada peubah umur panen memperlihatkan bahwa perlakuan bokashi kotoran sapi memiliki hasil terbaik yang berbeda nyata dengan perlakuan bokashi kulit kopi dan bokashi kotoran ayam.

Perlakuan dosis bokashi limbah pertanian berpengaruh sangat nyata terhadap peubah umur panen. Berpengaruh tidak nyata terhadap peubah tinggi tanaman, umur berbunga, bobot buah per tanaman, bobot brangkasan basah dan bobot brangkasan kering tanaman. Pada peubah umur panen

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.1698

memperlihatkan bahwa perlakuan dosis bokashi 15 ton/ha memiliki hasil terbaik yang berbeda nyata dengan perlakuan dosis bokashi 20 ton/ha dan 25 ton/ha.

Interaksi macam dan dosis bokashi limbah pertanian berpengaruh tidak nyata terhadap peubah yang diamati.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2019.
<http://www.bps.go.id>. Diakses Juli 2020.
- Direktorat Jendral Perkebunan. Departemen Pertanian 2006. Statistik perkebunan. Ditjen Perkebunan Departemen Pertanian. Jakarta
- Hanung, R. 2013. Prospek Perdagangan Kopi Robusta Indonesia di Pasar Internasional. Jurnal ilmu-ilmu Agribisnis. Universitas Negeri Lampung. Diakses November 2019.
- Hanafiah, K. A. 2005. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. PT Raja. Grafindo Persada, Jakarta.
- Hendra. 2016. Cara Pembuatan Bokashi. <https://hendraagronom.blogspot.com/2010/06/cara-pembuatan-bokashi.html>. Diakses November 2019.
- Higa T. 1980. Teknologi Efektifitas Mikroorganisme. (EM. Teknologi) Indonesia Kyusei Farming Societies (IKNFS) dan PT. Songgo Langit Persada. Jakarta
- Hudhud. 2018. Cara membuat pupuk kandang super dengan EM4. <https://www.caramenanam.org/membuat-pupuk-kandang-dengan-em4>. Diakses November 2019.
- Margaretha. 2007. Pengaruh penggunaan dosis pupuk bokashi kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung. Jurnal Agrisistem, Juni 2007, Vol. 3 No. 1. (November 2019).
- Nurseha. 2015. Respon Bibit Kelapa Sawit (*Eleais guinnensis* Jack) terhadap Formula Bokashi Kotoran Sapi dan TKKS dari Siska Bengkulu. Jurnal Agroqua 13(1): 1-6
- Raihan, H.S. 2000. Pemupukan NPK dan Ameliosari Lahan Pasang Surut Sulfat Masam Berdasarkan Nilai Uji Tanah Untuk Tanaman Jagung. Jurnal. Ilmu pertanian. hal 9 (1) 20-28.
- Sandi, A. 2018. Syarat tumbuh tanaman cabai agar berhasil hingga panen. <https://sawonbudidaya.com/2018/08/06/syarat-tumbuh-tanamancabai/>. Diakses November 2019
- Saputra, M. 2018. Pengaruh Pemberian Bokashi Daun dan Kulit Kopi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bayam Merah. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Prof. Dr. Hazairin, SH. Bengkulu.
- Sarief, E. S. 1985. Pupuk dan Cara Pemupukan Tanah. Pertanian. Pustaka Buana, Bandung
- Syahroni, Wirman, A., Yetti. H. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Npk Dan Volume Air Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai (*Capsicum Annum* L) Jom Faperta Universitas Riau. Vol. 2 No. 2
- Utami, M., Nawawi, M., Maghfoer, D. (2016). Respon Tanaman Kubis Bunga (*Brassica Oleracea* Var. *Botrytis* L.) Yang Ditanam Pada Lahan Setelah Tanaman Terong (*Solanum Melongena* L.) Yang Diperlakukan Dengan Aplikasi Berbagai Kombinasi Sumber N Dan Em4. J. Produksi Tanaman 4(7)
- Widowati, L.R., Widati, S dan Setyorini, D. 2005. Pengaruh Kompos Pupuk

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.1698

Organik Yang Diperkaya Dengan
Bahan Mineral dan Pupuk Hayati
Terhadap Sifat-sifat Tanah, Serapan
Hara dan Produksi Sayuran

Organik.Laporan Proyek Penelitian
Program Pengembangan Agribisnis.
Balai Penelitian Tanah.