

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.2166

**RESPON TANAMAN CABAI MERAH (*Capsicum annum* L.)
TERHADAP KOMPOSISI DAN DOSIS BOKASHI PELEPAH SAWIT
DAN DAUN REMUNGGAI**

*(Response Of Red Chillies (*Capsicum Annum* L.) On The Composition And Dosage Of
Bokashi Oil Palm Middles And Remunggai Leaves)*

Nur Illha Wahyu Kinasih¹, Nurseha², Nurlianti^{*2}

¹Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Prof. Dr. Hazairin, SH

²Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Prof. Dr. Hazairin, SH

Jl. Jenderal Sudirman No. 185 Bengkulu 38117, Indonesia. Telp. (0736) 344918

*Corresponding Author, Email : nurlianti.pertiwi@gmail.com

ABSTRACT

This experiment aims to determine the response of red chili (*Capsicum annum* L.) plants to the composition and dosage of bokashi oil palm and remunggai (*Moringa oleifera*). This research was conducted from January to April 2021, in Kayu Arang Village, Sukaraja District, Seluma Regency. The design used was a Factorial Completely Randomized Design (CRD). The first factor is the composition (A) namely: A1: remunggai + palm frond (1:1), A2: remunggai + palm frond (1:3), A3: remunggai + palm frond (1:5) and the second factor is bokashi dose (B) namely: B0 : 1 ton/ha bokashi + NPK recommendation, B1 : 10 ton/ha bokashi, B2 : 20 ton/ha bokashi, B3 : 30 ton/ha bokashi, B4 : 40 ton/ha bokashi. The treatment was repeated 3 times to produce 45 experimental units. The result of the analysis of variance was continued with Duncan's Multiple Range Test (DMRT) with a test level of 5%. The results showed that giving bokashi composition had on significant effect on all observed variables. Meanwhile, in giving bokashi dose, there were observational variables that had a significant effect, namely plant height, number of productive branches, total number of fruit per plant, fruit weight per plant, the weight of dry stover stove, and the parameters of variables that had no significant effect were flowering age and age harvest.

Keywords: *Bokashi, Composition, Chili, Dosage*

PENDAHULUAN

Penggunaan pupuk kimia telah meningkatkan produksi pertanian secara signifikan dan telah menjadi hal biasa bagi petani. Penggunaan pupuk kimia yang terus menerus memberi dampak negatif terhadap kesehatan manusia, makhluk hidup dan lingkungan. Salah satu upaya dalam mengurangi penggunaan pupuk kimia adalah dengan penggunaan pupuk organik. Pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya berasal dari tanaman atau hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat berbentuk padat atau cair yang

digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Sumber bahan organik dapat berupa bokashi, kompos, pupuk kandang, pupuk hijau, limbah ternah, dan limbah industri pertanian (Simanungkalit, 2006).

Bokashi merupakan salah satu bahan organik yang telah terfermentasi menggunakan *Effective Microorganism 4* (EM-4) yang dapat mempercepat proses pengomposan. Proses pengomposan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti C/N rasio, komposisi bahan, ukuran, kelembaban, jumlah mikroba, aerasi, keasaman dan suhu.

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.2166

Prinsip pengomposan sendiri adalah menurunkan nilai CN rasio bahan baku yang terbilang tinggi hingga mendekati nilai C/N rasio tanah yang <20. Semakin kecil C/N rasio bahan baku maka proses pengomposan cepat berlangsung (Indriani, 2001;2005).

Pelepah sawit merupakan limbah pertanian dengan kandungan hara 2,4-2,8% nitrogen, 0,15-0,18% fosfor, 0,90-1,20% kalium, dan 0,25-0,40% magnesium serta unsur hara lainnya. Kandungan unsur hara yang akan menghasilkan pupuk organik yang bermutu dalam memenuhi kebutuhan hara tanaman (Pahan, 2008). Hasil penelitian Sunarti, dkk.(2017) menunjukkan bahwa C/N rasio pupuk organik pelepah sawit 23,65. Selain itu, tanaman remunggai atau biasa disebut kelor dapat digunakan sebagai pupuk tambahan dalam meningkatkan hasil pertanian dengan dijadikan ekstrak daun remunggai (Krisnandi, 2005). Kandungan hara daun remunggai 4,02% nitrogen, 1,17% fosfor, 1,80% kalium, 12,3% Ca, 0,10% Mg, 1,16% Na, 11,1% C-organik, dan C/N rasio 2,8.

Cabai merah merupakan salah satu komoditas hortikultura yang banyak dibudidayakan petani, selain nilai gizi yang cukup lengkap dan memiliki nilai ekonomis yang tinggi, cabai merah banyak digunakan baik untuk bahan konsumsi rumah tangga atau keperluan industri lainnya.

Penggunaan tanah sub soil untuk budidaya cabe membutuhkan upaya perbaikan sifat fisik dan kimia tanah. Perbaikan sifat fisik yang diharapkan dari pemberian bokhasi pelepah sawit akan menyebabkan perbaikan struktur dan tekstur tanah sub soil. Hasil penelitian yang telah dilaporkan oleh Nurlianti dan Prihanani (2015) pemberian bokhasi pelepah sawit menyebabkan warna tanah sub soil yang

semula berwarna merah menjadi lebih hitam dengan tekstur tanah yang semula padat menjadi lebih remah atau gembur.

Perbaikan sifat kimia pada tanah sub soil diharapkan dari pemberian daun kelor yang berfungsi sebagai pupuk dapat menambah hara pada budidaya cabe di polybag pada tanah sub soil. Hasil penelitian Foidle *et al*, 2001 menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun kelor dengan cara disemprotkan dapat mempercepat pertumbuhan tanaman muda, tanaman lebih kokoh, tahan terhadap hama dan penyakit, memperpanjang masa hidup, meningkatkan akar, batang, dan daun. Menghasilkan buah yang lebih banyak dan segar dan meningkatkan hasil panen 20-35%.

Budidaya cabe merah yang diberikan macam bokhasi dengan dosis yang berbeda memberi pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman, umur berbunga dan umur panen dengan dosis yang disarankan 15 ton per hektar (Kusuma dkk, 2021)

Penggunaan komposisi dan dosis pupuk organik yang berbeda pada tanaman akan menghasilkan bokashi atau kompos dengan sifat fisik dan kandungan hara yang berbeda. Dimana perbedaan tersebut akan mempengaruhi bokashi dalam mensubstitusi atau menggantikan peranan pupuk kimia pada pertumbuhan tanaman. Sehingga dengan mengkombinasikan pelepah sawit dan daun remunggai diharapkan dapat memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman dan membantu menjaga kesuburan tanah.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari hingga April 2021 di Desa Kayu Arang, Kecamatan Sukaraja, Kabupaten Seluma. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah, pelepah sawit, daun remunggai/kelor, dedak, benih cabai

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.2166

merah varietas Tanjung 2, larutan EM-4, air, gula pasir, dan tanah *subsoil*. Alat-alat yang digunakan adalah ember, terpal, karung, cangkul, gayung, gembor, parang, arit, timbangan, polibag, terpal, alat tulis, waring, dan kamera.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial diulang sebanyak 3 kali. Faktor pertama adalah komposisi bokashi dengan 3 taraf yaitu, A1 remunggai + pelepah sawit (1:1), A2 remunggai + pelepah sawit (1:3), dan A3 remunggai + pelepah sawit (1:5). Faktor kedua adalah dosis bokashi yaitu : B0 dosis 1 ton/ha bokashi + NPK anjuran, B1 dosis bokashi 10 ton/ha, B2 dosis bokashi 20 ton/ha, B3 dosis bokashi 30 ton/ha, dan B4 dosis bokashi 40 ton/ha.

Pembuatan bokashi pelepah sawit dan daun remunggai dilakukan dengan mempersiapkan bahan yang kemudian dilanjutkan dengan pembuatan larutan Em-4 dan pencampuran bahan bokashi. Pelepah sawit yang telah dipanen sekitar 2 hari dicacah menggunakan mesin pencacah (*chopper*) dan daun remunggai dicacah menggunakan parang atau pisau.

Pembuatan larutan Em-4 dilakukan ± 1 jam sebelum disiramkan pada bahan bokashi. Pembuatan larutan Em-4 adalah dengan melarutkan 50 gram gula pasir dan 50 ml Em-4 untuk satu liter air. Pencampuran bahan bokashi semua bahan dicampur dengan komposisi yang telah ditentukan sesuai perlakuan menggunakan cangkul sampai rata, pemberian dedak hanya 1% dari jumlah bahan yang digunakan. Bahan bokashi dibentuk tidak terlalu kering, apabila dikepal tidak lepas-lepas ataupun tidak terlalu basah apabila dikepal air tidak menetes. Bahan bokashi yang sudah tercampur rata diletakkan kedalam karung dan difermentasi selama kurang lebih 2 minggu.

Bokashi yang sudah jadi siap diaplikasikan pada tanaman. Aplikasi bokashi dilakukan satu minggu sebelum tanam dan dilakukan sesuai dengan komposisi dan dosis pupuk pada perlakuan.

Penyemaian dilakukan dengan menebar benih cabai merah pada media tanah yang telah dicampur dengan sekam dan pupuk kandang yang dimasukkan kedalam polibeg kecil. Penyemaian juga dapat dilakukan dengan menyemai benih pada media tanam traypot. Penyiraman dilakukan 2 kali sehari apabila tidak terjadi hujan. Penyemaian benih cabai membutuhkan waktu berkisar 4 minggu untuk siap dipindahkan ke polibeg.

Media tanam yang digunakan dalam penelitian ini adalah campuran tanah *subsoil*, bokashi pelepah sawit dan daun remunggai sesuai dengan aplikasi perlakuan. Jumlah tanah pada masing-masing perlakuan berkisar 150 kg dengan aplikasi dosis sesuai taraf perlakuan. Tanah dan bokashi diaduk rata menggunakan cangkul kemudian dimasukkan kedalam polibeg berukuran 10 kg.

Penanaman dilakukan setelah masa penyemaian selama 4 minggu, bibit cabai merah dipindah kedalam media tanam yang telah dipersiapkan. Penanaman dilakukan dengan memindahkan bibit cabai kedalam polibag, setiap polibag berisi satu tanaman. Pindahan bibit harus dilakukan dengan baik untuk mencegah akar tanaman tidak putus.

Pemeliharaan tanaman yang dilakukan adalah penyiraman, penyulaman, penyiangan gulma, serta pengendalian hama dan penyakit. Penyiraman yang dilakukan 2 kali sehari apabila tidak terjadi hujan. Penyulaman dilakukan apabila tanaman tidak tumbuh normal, kering dan layu pada 2

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.2166

minggu setelah tanam. Penyiangan gulma dilakukan secara manual karena penelitian ini menggunakan polibag maka penyiangan gulma dilakukan dengan cara mencabut gulma yang ada disekitar tanaman. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara manual, organik dan kimia, yakni dengan menghilangkan bagian tanaman yang terserang hama dan pembuatan perangkap, serta menyemprotkan pestisida dan fungisida. Penelitian ini dilaksanakan pada saat cuaca penghujan sehingga digunakan naungan berupa atap plastik untuk setiap perlakuan dengan tujuan untuk mengurangi intensitas air hujan yang mengenai tanaman cabai merah secara langsung.

Pemanenan dilakukan saat tanaman berumur 70 hari setelah tanam, pemanenan dilakukan sebanyak 4 kali dengan interval waktu 1 minggu per panen. Ciri-ciri buah yang sudah bisa dipanen yaitu berwarna cokelat kemerahan, dan merah.

Peubah yang diamati adalah tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen, jumlah cabang produktif, jumlah buah total per tanaman, bobot buah per tanaman, bobot brangkasan basah, bobot brangkasan kering. Data hasil pengamatan dianalisis dengan uji Fisher dan dilanjutkan dengan Duncan Multiple Range Test 5% bila menunjukkan berbeda nyata atau sangat nyata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan komposisi bokashi berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter peubah yang diamati. Perlakuan dosis bokashi berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman 5 MST dan bobot brangkasan basah, berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang produktif, jumlah

buah total per tanaman, bobot buah per tanaman, dan bobot brangkasan kering. Perlakuan dosis bokashi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman 2 MST, 3 MST dan 4 MST. Interaksi antara perlakuan komposisi bokashi dan dosis bokashi berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter peubah yang diamati (Tabel 1).

Parameter peubah tinggi tanaman pada perlakuan dosis bokashi pelepah sawit dan daun remungai berpengaruh tidak nyata pada tinggi tanaman umur 2 MST, 3 MST dan 4 MST, sedangkan tinggi tanaman pada umur 5 MST berpenaruh sangat nyata. Hal ini diduga karena pada umur 2 MST, 3 MST, dan 4 MST unsur hara bagi tanaman belum sepenuhnya tersedia dan pada umur 5 MST unsur hara tanaman yang tersedia sudah dapat memenuhi kebutuhan tanaman pada saat pertumbuhan. Pangaribuan (2008), menyatakan bahwa peningkatan sifat kimia tanah seperti unsur hara makro N, P dan K terjadi setelah bokashi di terapkan ke tanah selama kurang lebih 1 sampai 3 bulan. Tabel 2 memperlihatkan bahwa perlakuan dosis bokashi 20 ton/ha pada tinggi tanaman umur 5 MST menghasilkan tinggi tanaman 41,11 cm, berbeda tidak nyata dengan perlakuan kontrol yaitu dosis 1 ton/ha + NPK anjuran yang menghasilkan tinggi tanaman 45,06 cm. Hal ini menunjukkan bahwa pada perlakuan dosis 20 ton/ha sudah mampu memenuhi kebutuhan hara bagi pertumbuhan tinggi tanaman. Menurut Simatupang (2020), penambahan bokashi ke dalam tanah dapat meningkatkan kandungan bahan organik dan unsur hara tanah, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi hasil tanaman.

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.2166

Tabel 1. Rekapitulasi hasil analisis ragam respon tanaman cabai merah terhadap komposisi dan dosis bokashi pelepah sawit dan daun remunggal

Peubah	F.Hitung		
	Komposisi (A)	Dosis (B)	Interaksi (AB)
Tinggi Tanaman 2 MST	0,44 tn	0,45 tn	0,78 tn
Tinggi Tanaman 3 MST	0,33 tn	1,10 tn	0,62 tn
Tinggi Tanaman 4 MST	0,15 tn	2,08 tn	0,52 tn
Tinggi Tanaman 5 MST	0,34 tn	4,05 **	0,53 tn
Jumlah Cabang Produktif	0,89 tn	3,68 *	1,40 tn
Jumlah Buah Total Per Tanaman	0,89 tn	3,68 *	1,40 tn
Bobot Buah Per Tanaman	0,68 tn	3,86 *	1,28 tn
Bobot Brangkasan Basah	1,65 tn	4,96 **	1,45 tn
Bobot Brangkasan Kering	2,82 tn	3,64 *	0,82 tn

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

Tabel 2. Respon tinggi tanaman cabai merah umur 5 mst pada pemberian dosis bokashi pelepah sawit dan daun remunggal.

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)
Bokashi pelepah sawit dan daun remunggal 1 ton/ha + NPK anjuran	45,06b
Bokashi pelepah sawit dan daun remunggal 10 ton/ha	37,13a
Bokashi pelepah sawit dan daun remunggal 20 ton/ha	41,11ab
Bokashi pelepah sawit dan daun remunggal 30 ton/ha	37,90a
Bokashi pelepah sawit dan daun remunggal 40 ton/ha	35,19a

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

Tabel 2 memperlihatkan bahwa pemberian bokashi dosis 20 ton/ha berbeda tidak nyata dengan dosis 1 ton/ha + NPK anjuran. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan bokashi 20 ton/ha dapat memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman seperti pupuk konvensional yang biasa digunakan. Pada pemberian bokashi 10 ton/ha juga memberikan hasil yang berbeda tidak nyata dengan dosis 20 ton/ha, sedangkan pada pemberian dosis bokashi yang semakin meningkat menunjukkan jumlah cabang produktif yang rendah. Hal ini diduga karena penyerapan unsur hara yang dibutuhkan tanaman sudah terpenuhi pada dosis 20 ton/ha sehingga pemberian bokashi baik pada dosis 30 ton/ha atau 40 ton/ha penyerapan unsur hara pada tanaman

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.2166

tidak terjadi secara optimal. Darmawan dan Baharsyah (1983) menyatakan bahwa ketersediaan unsur hara yang cukup dan seimbang akan mempengaruhi metabolisme pada jaringan tanaman, karena proses metabolisme merupakan perombakan dari unsur-unsur hara dan senyawa organik dalam tubuh tumbuhan untuk proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Tabel 3. Respon jumlah cabang produktif tanaman cabai merah pada pemberian dosis bokashi pelepah sawit dan daun remunggai.

Perlakuan	Jumlah Cabang Produktif
Bokashi pelepah sawit dan daun remunggai 1 ton/ha + NPK anjuran	22,00b
Bokashi pelepah sawit dan daun remunggai 10 ton/ha	15,70ab
Bokashi pelepah sawit dan daun remunggai 20 ton/ha	19,30b
Bokashi pelepah sawit dan daun remunggai 30 ton/ha	12,04a
Bokashi pelepah sawit dan daun remunggai 40 ton/ha	13,07a

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

Tabel 3 memperlihatkan bahwa pemberian dosis bokashi 20 ton/ha menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan bokashi dosis 1 ton/ha + NPK anjuran. Hasil jumlah buah total per tanaman sendiri juga berkaitan dengan jumlah cabang produktif, semakin banyak jumlah cabang tanaman maka akan semakin banyak pula jumlah buah yang akan dihasilkan. Hal ini dikarenakan buah cabai muncul pada setiap cabang-cabang tanaman, Ganefianti (1999) mengemukakan bahwa komponen pertumbuhan yang mempunyai hubungan erat dengan komponen hasil ditunjukkan oleh peubah jumlah cabang dikotom, dimana percabang dikotom sangat dipengaruhi oleh percabangan primer sehingga sangat dimungkinkan bahwa semakin banyak jumlah cabang primer dan cabang dikotom maka jumlah buah pertanaman akan semakin banyak.

Tabel 4 memperlihatkan bahwa pemberian bokashi dosis 30 ton/ha dan 40

ton/ha menunjukkan jumlah buah total per tanaman yang relative lebih rendah dibandingkan dengan pemberian dosis bokashi 20 ton/ha, namun pemberian bokashi dengan dosis yang tinggi dapat dilakukan bertujuan agar meningkatkan hasil tanaman cabai merah pada periode penanaman berikutnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Abdurahman *et. al* (2000) yang menyatakan bahwa peran bahan organik yang paling besar adalah kaitannya dengan perbaikan sifat fisik tanah, sedangkan peranan terhadap suplai unsur hara bagi tanaman kurang mendapat perhatian karena jumlah unsur hara yang relatif kecil dan lambat tersedia. Dimana hal ini disebabkan oleh proses dekomposisi maupun mineralisasi bahan organik membutuhkan waktu yang lama, sehingga penggunaan bokashi tidak hanya digunakan untuk meningkatkan produksi jangka pendek melainkan peningkatan produktivitas lahan jangka panjang.

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.2166

Tabel 4. Respon jumlah buah total per tanaman cabai merah pada pemberian dosis bokashi pelepah sawit dan daun remunggai.

Perlakuan	Jumlah Buah Total Per Tanaman
Bokashi pelepah sawit dan daun remunggai 1 ton/ha + NPK anjuran	22,00b
Bokashi pelepah sawit dan daun remunggai 10 ton/ha	15,70ab
Bokashi pelepah sawit dan daun remunggai 20 ton/ha	19,30b
Bokashi pelepah sawit dan daun remunggai 30 ton/ha	12,04a
Bokashi pelepah sawit dan daun remunggai 40 ton/ha	13,07a

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

Tabel 5. Respon bobot buah per tanaman cabai merah pada pemberian dosis bokashi pelepah sawit dan daun remunggai.

Perlakuan	Bobot Buah Per Tanaman (g)
Bokashi pelepah sawit dan daun remunggai 1 ton/ha + NPK anjuran	109,88b
Bokashi pelepah sawit dan daun remunggai 10 ton/ha	78,67ab
Bokashi pelepah sawit dan daun remunggai 20 ton/ha	104,73b
Bokashi pelepah sawit dan daun remunggai 30 ton/ha	58,81a
Bokashi pelepah sawit dan daun remunggai 40 ton/ha	66,14a

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

Berdasarkan hasil pengamatan bobot buah per tanaman menunjukkan bahwa perlakuan dosis bokashi pelepah sawit dan daun remunggai berpengaruh nyata pada tanaman cabai merah. Tabel 5 memperlihatkan bahwa perlakuan dosis bokashi 20 ton/ha memberikan hasil yang relative tinggi dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan dosis 1 ton/ha + NPK anjuran, sedangkan pada perlakuan dosis lebih tinggi menunjukkan hasil bobot tanaman yang relatif lebih rendah. Hal ini diduga karena pada dosis 20 ton/ha kebutuhan unsur hara tanaman sudah

terpenuhi dan pada dosis tinggi unsur hara yang terserap sama sehingga ketersediaan unsur hara yang tidak diserap oleh tanaman tetap berada didalam tanah. Limbongan (2017), menyatakan bahwa ketersediaan unsur hara nitrogen, fosfor, dan kalium dalam jumlah yang cukup dapat membantu pembentukan biji dan selanjutnya menstimulir pembentukan buah. Unsur P dan K sangat berpengaruh terhadap berat buah karena berperan dalam pembentukan jaringan penyimpanan. Pembentukan daging buah yang lebih baik sangat didukung dengan keberadaan unsur hara mikro terutama Fe, dimana unsur Fe berperan

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.2166

penting dalam pembentukan klorofil, karbohidrat dan protein.

Tabel 6. Respon Bobot Brangkasan Basah Tanaman Cabai Merah pada Pemberian Dosis Bokashi Pelepah Sawit dan Daun Remunggai.

Perlakuan	Bobot Brangkasan Basah (g)
Bokashi pelepah sawit dan daun remunggai 1 ton/ha + NPK anjuran	84,40c
Bokashi pelepah sawit dan daun remunggai 10 ton/ha	62,20ab
Bokashi pelepah sawit dan daun remunggai 20 ton/ha	71,89bc
Bokashi pelepah sawit dan daun remunggai 30 ton/ha	51,90a
Bokashi pelepah sawit dan daun remunggai 40 ton/ha	57,03ab

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

Tabel 7. Respon bobot brangkasan kering tanaman cabai merah pada pemberian dosis bokashi pelepah sawit dan daun remunggai.

Perlakuan	Bobot Brangkasan Kering (g)
Bokashi pelepah sawit dan daun remunggai 1 ton/ha + NPK anjuran	22,26b
Bokashi pelepah sawit dan daun remunggai 10 ton/ha	17,59ab
Bokashi pelepah sawit dan daun remunggai 20 ton/ha	20,82b
Bokashi pelepah sawit dan daun remunggai 30 ton/ha	15,62a
Bokashi pelepah sawit dan daun remunggai 40 ton/ha	16,19ab

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

Tabel 6 dan 7 memperlihatkan bahwa perlakuan dosis bokashi 20 ton/ha menghasilkan bobot brangkasan basah dan bobot brangkasan kering lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan dosis bokashi 10, 30 dan 40 ton/ha. Namun dosis 20 ton/ha berbeda tidak nyata dengan perlakuan bokashi dosis 1 ton/ha + NPK anjuran seperti yang banyak digunakan. Hal ini menunjukkan bahwa pada dosis tersebut kebutuhan unsur hara tanaman tersedia dan mampu diserap oleh tanaman dengan baik. Terpenuhinya kebutuhan tanaman akan air,

sinar matahari dan unsur hara dapat meningkatkan proses fotosintesis sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman. Hasil penelitian Kurniastuti dan Faustina (2017) menyatakan bahwa pemberian kompos jerami dosis 20 ton/ha dan mulsa plastik hitam memberikan hasil tertinggi pada bobot brangkasan segar dan bobot brangkasan kering dibandingkan dengan perlakuan tanpa pemberian pupuk kompos dan tanpa mulsa plastik. Hal ini karena kompos jerami mengandung unsur

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.2166

hara makro N, P dan K serta unsur hara mikro Fe dan Zn.

Tabel 8. Kandungan hara bokashi pelepah sawit dan daun remunggai

Bokashi	Parameter Analisis (%)				
	Kadar Air	C-organik	N	Fosfor (P ₂ O ₅)	Kalium (K ₂ O)
A1	7,51	7,66	5,60	1,28	5,94
A2	45,54	46,8	3,72	1,06	5,58
A3	50,13	73,8	2,89	0,18	0,38

Hasil analisis terhadap komposisi bokashi pelepah sawit dan daun remunggai di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bengkulu (BPTP) yang ditunjukkan pada tabel 8 memperlihatkan bahwa unsur hara Nitrogen (N) berada diatas SNI (>0,40%) dimana pada A1 kandungan nitrogen yaitu (5,60%), A2 (3,72%) dan A3 (2,89%). Unsur hara fosfor (P) juga berada diatas SNI (>0,10%) dimana untuk kandungan unsur hara fosfor pada A1 yaitu (1,28%), A2 (1,06%), dan A3 (0,18%). Kandungan unsur hara kalium (K) berada di atas SNI (0,20%) dimana untuk A1 yaitu (5,94%) dan A2 (5,58%), A3 (0,38%). Kadar air yang terdapat pada tiga komposisi bokashi juga berbeda, dimana A1 (7,51%), A2 (45,54%), dan A3 (50,13%). Kandungan C-organik pada bokashi juga menunjukkan untuk A1 yaitu (7,66%), A2 (46,8%) dan A3 (73,8%). Kandungan C-organik berpengaruh pada rasio C/N yang menunjukkan dimana rasio C/N untuk A1 yaitu (0,73) tergolong rendah dibawah SNI (15-25), untuk A2 rasio C/N adalah (12,58) telah memenuhi SNI, dan rasio C/N untuk A3 adalah (25,53) telah memenuhi SNI. Walaupun dalam perlakuan komposisi bokashi menunjukkan bahwa tidak ada parameter peubah yang berpengaruh nyata maupun sangat nyata, namun dapat dilihat bahwa secara

keseluruhan komposisi bokashi A2 dan A3 dapat memenuhi hampir setiap kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Menurut Khasanah *et.al* (2021), besarnya nilai rasio C/N berpengaruh terhadap ketersediaan unsur hara bagi tanaman. Nilai rasio C/N berbanding terbalik dengan ketersediaan unsur hara yang dapat diserap oleh akar tanaman. Nilai rasio C/N yang terlalu tinggi menyebabkan proses penguraian unsur hara berlangsung lebih lambat, hal ini dikarenakan mikroba kekurangan nitrogen. Sedangkan nilai rasio C/N yang rendah menunjukkan bahwa ketersediaan unsur hara dalam pupuk lebih tinggi dan lebih cepat tersedia sehingga dapat diserap oleh akar tanaman.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa komposisi bokashi pelepah sawit dan daun remunggai berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter peubah yang diamatai pada tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.). Dosis bokashi pelepah sawit dan daun remunggai berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 5 MST dan bobot brangkas basah. Berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang produktif, jumlah buah total per tanaman, bobot buah per tanaman dan bobot brangkas kering. Tidak terdapat interaksi antara perlakuan komposisi

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.2166

bokashi dan dosis bokashi terhadap semua peubah yang diamati. Dosis 20 ton/ha memberikan hasil yang lebih baik dan dapat menggantikan penggunaan pupuk anorganik pada budidaya konvensional.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman, Fahim, dan Susanti. (2000). *Pemanfaatan Berbagai Bahan Organik sebagai Suplemen dalam Peningkatan Produktivitas Lahan*. Kumpulan Makalah Hasil Penelitian Tahun 2000. Buku I. Balitpa, Sukamandi.
- Andayani, K. (2007). *Respon Selada (Lactuca sativa L.) Terhadap Pupuk Daun Plant Catalyst 2006*. (Skripsi), Fakultas Pertanian Unsyiah. Banda Aceh.
- Darmawan., dan Baharsyah. J. (1983). *Dasar-dasar Fisiologi Tanaman*. Suryandara Utama, Semarang. 89 hlm.
- Foidl, N., Makkar, H., Becker, K. (2001). *In The Miracle Tree: The Multiple Uses Of Moringa* (Ed, J, F). Wageningen, Netherlands. Hal.45-76.
- Ganefianti, D.W. (1999). Analisis Daya Gabung Dan Heterosis Cabai Merah (*Capsicum annum L.*) Melalui Persilangan Diallil. *Laporan Penelitian Dosen Muda DIKTI 1998/1999*. Bengkulu.
- Indriani, Y.H. (2001). *Membuat Kompos Secara Kilat*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Indriani, Y.H. (2005). *Membuat Kompos Secara Kilat*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Khasanah. E.W.N., Fuskah. E., dan Sutarno. (2020). Pengaruh berbagai jenis pupuk kandang dan konsentrasi *plant growth promoting rhizobacteria* (PGPR) terhadap pertumbuhan dan produksi cabai (*Capsicum annum L.*). *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*, 17(1), 1-15.
- Krisnandi, A.D. (2015). *Kelor Super Nutrisi. Edisi Revisi. Pusat Informasi dan Pengembangan Tanaman Kelor Indonesia. Lembaga Swadaya Masyarakat. Media Peduli Lingkungan (LSM-MEPELING)*. Blora.
- Kurniastuti. T., Faustina. D.R. (2017). Pengaruh dosis pupuk kompos jerami dan jenis mulsa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Melon (*Cucumis melo L.*). *Jurnal Pertanian Terpadu*, 7(1), 79-88.
- Kusuma, A.P., Pertiwi, N., Suzana, E. (2021). Respon tanaman cabe merah (*Capsicum annum, L*) pada pemberian macam dan dosis bokhasi limbah pertanian. *Jurnal Agroqua*, 19(1), 71-78.
- Limbongan. Y.L., Bunga. C.A., (2017). Pengaruh berbagai dosis bokhasi jerami (Dekomposer Bio-Triba-1) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai besar (*Capsicum Sp*) varietas lokal. *AgrosainsT UKI Toraja*, 8(2).
- Nurlianti, & Prihanani. (2015). Respon Pertumbuhan Jahe Pada Berbagai Tegakan Sawit Dengan Aplikasi Bokhasi Limbah Pertanian Plus Sebagai Substitusi Pupuk Pada Teknologi Leisa. *Laporan Akhir Hibah Bersaing Tahun Ke-1*. Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Universitas Prof. Dr. Hazairin, SH.
- Pangaribuan. D., Puji Siswanto. H., (2008). Pemanfaatan kompos jerami untuk meningkatkan produksi dan

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.2166

- kualitas buah tomat. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi-II*. Universitas Lampung, 17-18 November.
- Pahan, I. (2008). *Panduan Lengkap Kelapa Sawit Manajemen Agribisnis dari Hulu Hingga Hilir*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sholika. R.M., Murniyanto. E., Wasonowati. C., Panawa. G. (2011). Inokulasi fungi mikoriza *Glomus facicullatum* dan bakteri *Pseudomonas flourescent* pada kondisi media tanam yang berbeda terhadap pertumbuhan tembakau Cangkring 95. *Seminar Nasional: Reformasi Pertanian Terintegrasi Menuju Kedaulatan Pangan*. Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo. Madura.
- Simanungkalit, R, D, M., dkk. (2006). *Pupuk Organik Dan Pupuk Hayati (Organic Fertilizer And Biofertilizer)*. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Simatupang. R.N., Mayerni. R., Warnita. (2020). Respon tanaman cabai (*Capsicum annum* L.) terhadap beberapa jenis mulsa dan dosis bokashi jerami padi. *Seminar Nasional Virtual "Sistem Pertanian Terpadu dalam Pemberdayaan Petani"*. Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, 24 September.
- Sunarti., Hasibuan, I., Suzanna, E. (2017). Peranan pupuk organik dari pelepah sawit pada budidaya tanaman kedelai pada lahan sawah. *Jurnal Agroqua*. 15(1).