

UJI EFEKTIVITAS KOMBINASI KOMPOS KRINYU (*Chromolaena odorata* L.), BIO-EXTRIM DAN PUPUK ANORGANIK TERHADAP KETERSEDIAAN UNSUR HARA N, K DAN HASIL CABAI MERAH (*Capsicum annum* L.)

EFFECTIVENESS A COMBINATION of KRINYU COMPOST (*Chromolaena odorata* L.), BIO-EXTRIM AND INORGANIC FERTILIZER ON THE AVAILABILITY of NITROGEN AND POTASSIUM SOIL AND YIELD of RED CHILI (*Capsicum annum* L.)

Devi Apriani, Ni Wayan Dwiani Dulur, Zaenal Arifin

Program Studi agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Mataram

Korespondensi : Deviaprianiiii17@gmail.com

Diterima: 12 - 01 - 2019

ABSTRAK

Disetujui: 22 - 08 - 2019

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh pemberian kombinasi kompos Krinyu (*Chromolaena odorata* L.), bio-EXTRIM dan pupuk anorganik terhadap ketersediaan Nitrogen dan Kalium tanah serta produksi cabai merah (*Capsicum annum* L.). Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2017 sampai Juli 2018 di lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Mataram di Desa Nyurlembang, Kecamatan Narmada, Kabupaten Lombok Barat. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 8 perlakuan kombinasi yaitu P₀ = kontrol, P₁ = 100 % Pupuk anorganik (NPK) rekomendasi 250 kg/ha, P₂ = Pupuk organik (kompos Krinyu) rekomendasi 10 ton/ha, P₃ = pupuk hayati (bio-EXTRIM) rekomendasi 2 l/ha, P₄ = kombinasi 50% pupuk NPK + 50% kompos Krinyu, P₅ = kombinasi 50% pupuk NPK + 50% bio-EXTRIM, P₆ = kombinasi 50% kompos Krinyu + 50% bio-EXTRIM, P₇ = kombinasi 33,3% pupuk NPK + 33,3% kompos Krinyu + 33,3% bio-EXTRIM. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis sidik ragam pada taraf 5% dan diuji lanjut menggunakan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan pemberian kompos Krinyu yang dikombinasikan bio-EXTRIM dan pupuk anorganik berpengaruh nyata terhadap berat cabai per petak pada umur 94, 101, dan 108 HST, total berat per petak, berat basah tanaman, ketersediaan hara N dan K tanah. Pemberian kombinasi kompos Krinyu, bio-EXTRIM dan pupuk anorganik tidak berpengaruh nyata terhadap berat cabai per petak pada umur 80, 87, dan 115 HST serta berat kering tanaman.

Kata kunci : kompos Krinyu, pupuk anorganik, cabai merah, bio-Extrim

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of the combination of Krinyu compost with bio-EXTRIM and inorganic fertilizers on the availability on nitrogen and potassium on soil and chili production. This research was conducted from November 2017 to July 2018, on the experimental field of the Faculty of Agriculture, Mataram University in Nyurlembang, Narmada, West Lombok Regency. The experimental design used was a Randomized Complete Block Design with 8 combination treatments, among other are P₀=control, P₁= 100% inorganic fertilizer of NPK recommendation 250 kg/ha, P₂= 100% organic fertilizer Krinyu compost recommendation 10 ton/ha, P₃= 100% organic fertilizer bio-EXTRIM recommendation 2L/ha, P₄= combination of 50% NPK + 50% Krinyu compost, P₅= combination of 50% NPK + 50% bio-EXTRIM, P₆= combination 50% Krinyu compost + 50% bio-EXTRIM, P₇= combination 33,3% NPK + 33,3% Krinyu compost + 33,3% bio-EXTRIM. The result of the observations were analyzed by analysis of variance and tasted further with the Honest Real Difference Test (HRD) at 5%. The result showed that the combination of Krinyu compost with bio-EXTRIM and inorganic fertilizer had significant effect on the weight chili

weight per plot at plant age 94, 101 and 108 days after planting, total weight of each plot, plant wet weight, availability of N and K in the soil. Krinyu compost, bio-EXTRIM and inorganic fertilizer did not significantly effect the weight of chili per plot at the age of plant 80, 87 and 15 days after plating, and weight dried palnts.

Key word: *Krinyu compost, inorganic fertilizer, red chili, bio-Extrim*

PENDAHULUAN

Tanaman cabai cukup penting di Indonesia karena pemanfaatannya sebagai bumbu penyedap untuk membuat masakan khas Indonesia. Cabai besar (*Capsicum annum* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang sangat digemari oleh masyarakat karena rasanya yang pedas dan memiliki kandungan serta manfaat bagi kesehatan. Kebutuhan cabai merah dari tahun ke tahun akan terus meningkat sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk dan adanya alih fungsi lahan pertanian. Namun, produksi cabai merah di Nusa Tenggara Barat dari tahun 2013-2016 mengalami fluktuasi (1.012.879, 1.074.602, 1045.182 dan 1.042.949 ton/tahun) (BPS, 2016). Upaya untuk meningkatkan produksi cabai merah agar terpenuhi kebutuhannya dapat dengan cara pemupukan.

Pemupukan sangat tergantung pada penggunaan pupuk anorganik karena memiliki banyak kelebihan yaitu mudah larut dalam air, memiliki respon yang cepat terlihat pada tanaman karena kandungan haranya mudah terserap, kandungan unsur hara yang tinggi dan sudah tersedia serta dapat langsung diaplikasikan pada tanaman. Namun apabila dipergunakan terus menerus akan merusak tanah apabila diberikan dalam dosis berlebihan

akan meracuni. Untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik dapat menggunakan teknologi alternatif dengan memanfaatkan pupuk organik dan pupuk hayati.

Pemberian bahan organik mampu meningkatkan ketersediaan unsur hara, memperbaiki agregat tanah, struktur tanah, meningkatkan kemampuan tanah menahan air dan meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK) sehingga dapat menghindarkan tanah kehilangan unsur hara dari proses pelindian (Priyono, 2005). Pemanfaatan bahan organik untuk meningkatkan kesuburan tanah dapat menggunakan salah satu pupuk organik berupa kompos yang bahannya terbuat dari tumbuhan Krinyu (*Chromolaena odorata* L.) yang tumbuh menyebar dan mampu beradaptasi pada semua jenis tanah. Tumbuhan ini sering disebut sebagai gulma atau tumbuhan pengganggu, namun Krinyu juga bermanfaat sebagai tanaman serbaguna yang berperan sebagai pupuk organik (Prawiradiputra, 2007). Menurut Ahmadi (2007) kompos Krinyu mengandung C = 23.54 %, N = 3.58 %, C/N = 9, P = 1.37 %, K = 1.87 %, Cu = 13.3 ppm, dan Zn = 1.3 ppm.

Pupuk hayati merupakan nama dari pupuk yang mengandung mikroorganisme yang berguna bagi tanaman. Pupuk hayati sendiri berperan sebagai penyubur tanah dan penyedia nutrisi

tanaman. Mikroorganisme dalam pupuk berperan dalam siklus unsur hara dimana mikroorganisme akan mengurai dalam bentuk tidak tersedia menjadi bentuk tersedia. Salah satu pupuk hayati yang biasa digunakan yaitu bio-EXTRIM. Bio-EXTRIM mengandung bakteri yang dapat mengurai unsur hara didalam tanah dan dapat meningkatkan produksi tanaman. Bio-EXTRIM memiliki kandungan bakteri yang sangat bermanfaat bagi tanaman maupun untuk tanah itu sendiri dengan jenis bakteri antara lain: *Azospirillum sp.*, *Rhizobium sp.*, *Bacillus sp.*, dan bakteri pelarut fosfat (Supadno, 2011).

Kombinasi penggunaan pupuk anorganik, pupuk organik dan pupuk hayati akan didapatkan hasil produksi cabai yang meningkat dengan masih tetap menjaga kualitas tanah dan kelestarian lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi kompos Krinyu (*Chromolaena odorata* L.), bio-EXTRIM dan pupuk anorganik terhadap ketersediaan Nitrogen dan Kalium tanah serta hasil cabai merah (*Capsicum annum* L.).

METODE PENELITIAN

Percobaan dilaksanakan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Mataram di Desa Nyurlembang, Kecamatan Narmada, Kabupaten Lombok Barat. Analisis tanah dilakukan di Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Mataram.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2017 sampai Juli 2018. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 8 perlakuan kombinasi yaitu : P_0 = control, P_1 = 100 % Pupuk anorganik (NPK) rekomendasi 250 kg/ha, P_2 = 100% Pupuk organik (kompos Krinyu) rekomendasi 10 ton/ha, P_3 = 100% Pupuk hayati (bio-EXTRIM) rekomendasi 2 l/ha, P_4 = Kombinasi 50% pupuk NPK + 50% kompos Krinyu, P_5 = Kombinasi 50% pupuk NPK + 50% bio-EXTRIM, P_6 = Kombinasi 50% kompos Krinyu + 50% bio-EXTRIM dan P_7 = Kombinasi 33,3% pupuk NPK + 33,3% kompos Krinyu + 33,3% bio-EXTRIM, sehingga didapatkan 24 plot percobaan. Pelaksanaan penelitian yang dilakukan yaitu 1) pembuatan kompos dengan cara tumbuhan Krinyu dipotong kecil-kecil dengan ukuran sekitar 2 cm untuk mempercepat proses dekomposisi, kemudian tumbuhan Krinyu dikering anginkan. Potongan Krinyu yang sudah dipotong dan kering angin di siram dengan menggunakan larutan EM4 yang sudah dicampur gula dan air. Penyiraman dilakukan 2 minggu sekali dan pembalikan dilakukan dalam 3 hari sekali. 2) Sampel tanah diambil di lahan percobaan dengan kedalaman lapisan olah (1-20 cm) secara komposit untuk keperluan analisis di laboratorium. 3) Lahan yang digunakan diolah terlebih dahulu. Setelah itu petak percobaan dibuat dengan ukuran 2x2

meter dan tinggi 30-40 cm sebanyak 24 petak dengan 3 blok. 4) Persemaian benih dilakukan dengan cara benih dimasukkan ke lubang tanam pada media tanam berupa plastik kecil dengan ukuran 2,5x4 cm yang telah diisi tanah dan ditutup kembali, kemudian disiram. Penyiraman benih selanjutnya dilakukan setiap hari setelah tanaman mulai berkecambah sampai siap pindah tanam yaitu sampai berumur 21 hari untuk tetap menjaga kelembaban. Bibit siap pindah tanam apabila daun sejati telah tumbuh sebanyak 4-6 helai dengan tinggi tanaman 5-10 cm. 5) Pemberian pupuk anorganik diberikan 1 hari sebelum tanam dengan cara ditugal, sedangkan pemberian pupuk organik dan pupuk hayati dilakukan bersamaan pada waktu 2 hari sebelum tanam, pupuk organik diberikan dengan cara ditugal dan pupuk hayati diberikan dengan cara disemprotkan. 6) Parameter yang diamati yaitu parameter tanah dan tanaman. Uji parameter tanah yang dilakukan meliputi uji tanah awal dan uji tanah akhir. Parameter tanaman yang diamati adalah parameter hasil tanaman. Jumlah sampel tanaman yang diamati sebanyak 3 sampel tanaman dari jumlah populasi perpetak percobaan yaitu 15 tanaman. Parameter yang diamati meliputi: Berat Cabai Pertanaman (g), Berat Cabai Perpetak (g), Berat Basah Tanaman (g) dan Berat Kering Tanaman (g). Analisis data hasil percobaan dianalisis menggunakan analisis keragaman (*Analysis of Variance*) pada taraf nyata 5%. Jika ada

perlakuan yang beda nyata, maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan (BNJ) pada taraf nyata 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis sifat fisika dan sifat kimia tanah sebelum percobaan disajikan pada Tabel 1. Hasil analisis sifat fisika tanah sebelum percobaan (Tabel 1.) menunjukkan tekstur tanah yang lempung berpasir, dengan komposisi fraksi pasir 63%, debu 30%, dan clay 7%. Nilai kadar lengas menggunakan metode gravimetri adalah 38,3%. Struktur tanah sebelum percobaan yaitu tergolong remah (mudah hancur), dengan nilai berat volume 0,8 g/cm³, berat jenis 1,67 g/cm³ dan porositas 47%.

Hasil analisis sifat kimia tanah sebelum percobaan menunjukkan bahwa kadar N-total sebelum percobaan tergolong sangat rendah yaitu 0,08%. P-tersedia tanah sebelum percobaan tergolong sangat tinggi yaitu 26,95ppm. Kadar K-tersedia tanah sebelum percobaan yaitu 0,33me% yang tergolong rendah. pH tanah tergolong masam yaitu 5,27. Hasil analisis fisika dan kimia kompos Krinyu sebelum percobaan disajikan pada Tabel 2.

Hasil analisis sifat fisika tanah sebelum percobaan (Tabel 1.) menunjukkan tekstur tanah yang lempung berpasir, dengan komposisi fraksi pasir 63%, debu 30%, dan clay 7%. Nilai kadar lengas menggunakan

metode gravimetri adalah 38,3%. Struktur tanah sebelum percobaan yaitu tergolong remah (mudah hancur), dengan nilai berat volume 0,8 g/cm³., berat jenis 1,67 g/cm³ dan porositas 47%.

Hasil analisis sifat kimia tanah sebelum percobaan menunjukkan bahwa kadar N-total sebelum percobaan tergolong sangat rendah yaitu 0,08%. P-tersedia tanah sebelum percobaan tergolong sangat tinggi yaitu 26,95ppm. Kadar K-tersedia tanah sebelum percobaan yaitu 0,33me% yang tergolong rendah. pH tanah tergolong masam yaitu 5,27. Hasil analisis fisika dan kimia kompos Krinyu sebelum percobaan disajikan pada Tabel 2.

Hasil analisis sifat kimia kompos Krinyu sebelum percobaan pada Tabel 2. menunjukkan bahwa N-total pada kompos Krinyu yaitu 1,87%. C-organik kompos Krinyu sebelum percobaan yaitu 37,04 %. Dekomposisi kompos berjalan baik yang ditandai dengan C/N ratio kompos Krinyu sebelum percobaan yang menurun yaitu 17,8%. Kadar lengas kompos sebelum percobaan yaitu 33,45%. Nilai pH kompos sebesar 7,62 yang tergolong basa. Hasil *Anilisis of Varian* (ANOVA) tanaman setelah percobaan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. menunjukkan bahwa hasil Berat Cabai Per Petak pada Umur 94, 101 dan 108 HSTserta Berat Basah Tanaman berbeda nyata, sedangkan Berat Cabai Per Petak pada

Umur 80, 87 dan 115 HSTserta Berat Kering Tanaman tidak berbeda nyata. Parameter yang menunjukkan berbeda nyata selanjutnya di uji lanjut menggunakan BNJ 5%.

Hasil analisis uji lanjut dengan menggunakan BNJ taraf nyata 5% pengaruh pemberian kombinasi kompos Krinyu, bio-EXTRIM dan pupuk anorganik terhadap berat cabai per petak disajikan pada Tabel 4. serta berat total cabai per petak disajikan pada tabel 5.

Berdasarkan hasil sidik ragam, menunjukkan bahwa pemberian kompos Krinyu dengan kombinasi bio-EXTRIM dan pupuk anorganik berpengaruh nyata terhadap berat cabai per petak (Tabel 4.) menunjukkan bahwa pada umur panen 94, 101 dan 108 HST berpengaruh nyata. Pada umur panen 94 HST nilai tertinggi ditunjukkan pada perlakuan P4 yang berpengaruh nyata dengan perlakuan P0 dan P6. Pada umur panen 101 HST nilai tertinggi ditunjukkan pada perlakuan P4 sebesar 921,6 yang berbeda nyata dengan perlakuan P0. Pada umur panen 108 HST perlakuan pupuk NPK dan kompos Krinyu memiliki rata-rata berat tertinggi dengan rata-rata 1001,8 gram yang berbeda nyata dengan perlakuan P0. Dari berat cabai per petak pada berbagai umur panen, berat tertinggi ditunjukkan pada perlakuan kombinasi 50% pupuk NPK dan 50% kompos Krinyu..

Tabel 1. Hasil Analisis Tanah Sebelum Percobaan

No.	Parameter	Metode	Nilai	Kriteria
1	Tekstur tanah (%)	Hydrometer		Lempung Berpasir**
	Pasir		63	
	Debu		30	
	Clay		7	
2	Kadar lengas (%)	Gravimetri	38,3	
3	Struktur tanah (%)			Remah (mudah hancur)*
4	Berat volume (g/cm ³)	Gravimetri	0,87	
5	Berat jenis (g/cm ³)	Gravimetri	1,67	
6	Porositas (%)	(1-BV/BJ)x100%	47	
7	pH-H ₂ O	pH meter	5,27	Masam*
8	N-total (%)	Kjeldhal	0,08	Sangat rendah (<0,1)*
9	P-tersedia (ppm)	Bray I	26.95	Sangat tinggi (>20)*
10	K-tersedia (me)%	AAS	0.33	Rendah*

Keterangan : *) Balai Penelitian Tanah (2005), **) Segitiga Tekstur Tanah USDA

Tabel 2. Hasil analisis sifat fisika dan kimia kompos sebelum percobaan

No	Parameter	Metode	Nilai
1	Kadar lengas (%)	Gravimetri	33,45
2	pH-H ₂ O	pH meter	7,62
3	N-total (%)	Kjeldhal	1,87
4	C-organik (%)	Walkey and Black	37,04
5	C/N	-	17,8

Tabel 3. Rangkuman Hasil Analisis of Varian (ANOVA) Parameter Tanaman

No	Parameter yang Diamati	Notasi
1	Berat Cabai Per Petak pada Umur 80 HST	NS
2	Berat Cabai Per Petak pada Umur 87 HST	NS
3	Berat Cabai Per Petak pada Umur 94 HST	S
4	Berat Cabai Per Petak pada Umur 101 HST	S
5	Berat Cabai Per Petak pada Umur 108 HST	S
6	Total berat Cabai Per Petak	S
7	Berat Cabai Per Petak pada Umur 115 HST	NS
8	Berat Basah Tanaman	S
9	Berat Kering Tanaman	NS

Keterangan : (S) signifikan/berbeda nyata, (NS) non signifikan/tidak berbeda nyata

Tabel 4. Pengaruh Pemberian Kombinasi Kompos Krinyu Bio-EXTRIM dan Pupuk Anorganik Terhadap Berat Cabai Per Petak pada Beberapa Umur Panen

No	Perlakuan	Berat Cabai Per Petak		
		94 HST	101 HST	108 HST
1	P0	98 ^b	263.5 ^b	284.6 ^b
2	P1	108.75 ^b	512.9 ^{ab}	416 ^{ab}
3	P2	244.35 ^{ab}	584.1 ^{ab}	576.6 ^{ab}
4	P3	116.35 ^{ab}	576.7 ^{ab}	687 ^{ab}
5	P4	474.15 ^a	921.6 ^a	1001.8 ^a
6	P5	290.7 ^{ab}	696.6 ^{ab}	685 ^{ab}
7	P6	94.1 ^b	689.9 ^{ab}	703.5 ^{ab}
8	P7	276.15 ^{ab}	790 ^{ab}	813.9 ^{ab}
BNJ 5 %		361.15	631.57	685.32

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

Tabel 5. Pengaruh Pemberian Kompos Krinyu yang Dikombinasikan dengan Bio-EXTRIM dan Pupuk Anorganik Terhadap Total Berat Cabai Per Petak

No	Perlakuan	Berat Cabai Per Petak (g)						Total
		80 HST	87 HST	94 HST	101 HST	108 HST	115 HST	
1	P0	0	132	98	263.5	284.6	284.15	1062.25 ^d
2	P1	0	198	108.75	512.9	416	534.98	1770.63 ^{cd}
3	P2	0	143.25	244.35	584.1	576.6	678.35	2226.65 ^{abcd}
4	P3	0	163.5	116.35	576.7	687	523.35	2066.9 ^{bcd}
5	P4	198	226.5	474.15	921.6	1001.8	650.8	3472.85 ^a
6	P5	160.5	159	290.7	696.6	685	315	2306.8 ^{abcd}
7	P6	140.3	291.75	94.1	689.9	703.5	416.65	2336.15 ^{abc}
8	P7	148.5	275.5	276.15	790	813.9	913.3	2941.2 ^{ab}
BNJ 5%		-	-	-	-	-	-	342,01

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

Tabel 6. Pengaruh pemberian kompos Krinyu dengan kombinasi bio-EXTRIM dan pupuk anorganik terhadap berat basah tanaman

No	Perlakuan	Berat Basah (g)
1	P0	33.60 ^b
2	P1	38.07 ^{ab}
3	P2	73.67 ^{ab}
4	P3	44.07 ^{ab}
5	P4	74.90 ^{ab}
6	P5	42.47 ^{ab}
7	P6	66.53 ^{ab}
8	P7	78,93 ^a
BNJ 5%		41,789

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

Tabel 7. Rangkuman Hasil Analisis of Varian (ANOVA) Parameter Tanah Setelah Percobaan

No	Parameter yang diamati	Notasi
1	Nilai N-total Tanah	S
2	Nilai K-tersedia Tanah	S

Tabel 8. Pengaruh Pemberian Kompos Krinyu dengan Kombinasi bio-EXTRIM dan Pupuk Anorganik Terhadap N-total dan K-tersedia Tanah Setelah Percobaan

No	Perlakuan	N-total	K-tersedia
1	P0	0.070 ^c	0.91 ^d
2	P1	0.073 ^c	1.54 ^{cd}
3	P2	0.203 ^a	2.74 ^{ab}
4	P3	0.070 ^c	0.75 ^d
5	P4	0.150 ^{ab}	2.75 ^{ab}
6	P5	0.076 ^c	1.34 ^{cd}
7	P6	0.150 ^{ab}	3.29 ^a
8	P7	0.140 ^b	2.16 ^{bc}
BNJ 5%		0,055	3,284

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

Hal ini disebabkan kandungan dari NPK 16:16:16 disertai kompos Krinyu memiliki kandungan unsur hara yang diperoleh tanaman lebih tersedia dan dapat dimanfaatkan oleh tanaman cabai. Saha *et al.* (2013) menambahkan bahwa aplikasi pupuk organik dengan pupuk anorganik selain dapat menghemat penggunaan pupuk anorganik, mencegah ketidak seimbangan nutrisi, juga dapat mengurangi resiko pencemaran lingkungan, meningkatkan kesuburan tanah serta meningkatkan hasil tanaman.

Perlakuan P4 juga memiliki total berat tertinggi pada total berat cabai per petak (Tabel 5.) sebesar 3472,85 gram. Perlakuan tersebut berbeda nyata dengan perlakuan P0, P1, dan P3. Tertingginya total berat cabai perpetak pada perlakuan pupuk NPK dan kompos Krinyu dikarenakan sumbangan unsur haranya cepat

diserap oleh tanaman untuk pertumbuhan organ vegetatif sehingga meningkatkan pertumbuhan tanaman yang pada akhirnya produksi juga akan meningkat. Seperti halnya yang dikemukakan oleh Lingga dan Marsono (2003) pupuk organik dan anorganik dapat menambah unsur hara dalam tanah yang akan meningkatkan pertumbuhan tanaman secara optimal.

Hasil analisis uji lanjut dengan menggunakan BNJ taraf nyata 5% hasil analisis pengaruh pemberian kompos Krinyu dengan kombinasi bio-EXTRIM dan pupuk anorganik terhadap berat basah tanaman dan berat kering tanaman disajikan pada Tabel 6.

Hasil uji lanjut pada Tabel 6. berat basah tanaman tertinggi pada perlakuan P7 (33% NPK + 33% kompos Krinyu + 33%bio-EXTRIM) dengan berat 78,93 g. Perlakuan P7

tidak berbeda nyata dengan perlakuan P6 ,P5, P4, P3, P2, P1, dan berbeda nyata dengan perlakuan P0. Perlakuan P0 menunjukkan berat basah tanaman terendah. Hal ini disebabkan karena kebutuhan tanaman akan unsur hara makro dan mikro kurang terpenuhi. Terhambatnya pertumbuhan pada fase vegetatif dapat menurunkan berat tanaman (berat segar tanaman) (Suriatna, 1992).

Hasil analisis uji lanjut taraf nyata 5% pengaruh pemberian kompos Krinyu dengan kombinasi bio-EXTRIM dan pupuk anorganik terhadap N-total dan K-tersedia tanah setelah percobaan disajikan pada Tabel 8. Hasil pada Tabel 8. menunjukkan bahwa, ketersediaan N-total pada tanah setelah percobaan menunjukkan berbeda nyata. Nilai N-total tertinggi ditunjukkan pada perlakuan P2 sebesar 0,203%.

Perlakuan P2 berbeda nyata dengan perlakuan P0, P1, P3, P5, P7 dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan P4 dan P6. Perlakuan P2 mengandung 100% kompos Krinyu yang memiliki kandungan unsur hara N yang sangat tinggi. Unsur nitrogen berguna untuk merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, merangsang pertumbuhan vegetatif dan berfungsi untuk menyehatkan pertumbuhan cabang, ranting, daun, dan meningkatkan kadarprotein dalam tubuh tanaman (Mulyani, 2010).

Tabel 8 menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap ketersediaan K-tersedia pada tanah setelah percobaan. Nilai K tertinggi

ditunjukkan pada perlakuan P6 sebesar 3,29%. Perlakuan P6 mengandung 50% kompos Krinyu dan 50% bio-EXTRIM. Dari perlakuan P6 tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2 dan P4 namun berbeda nyata dengan perlakuan P0, P1, P3, P5, dan P7. Hal ini diduga karena kompos yang digunakan mengandung nilai K sangat tinggi yang mana kandungan K dalam kompos berfungsi untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Banyaknya jumlah unsur K dalam tanah dan bertambahnya waktu akan berpengaruh terhadap kadar K di dalam tanah, sehingga dapat meningkatkan serapan K oleh tanaman pada akhirnya akan berpengaruh terhadap biomassa produksi tanaman cabai (Widowati *et al.*, 2007).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka disimpulkan sebagai berikut :

1. Kombinasi kompos Krinyu dengan bio-EXTRIM dan pupuk anorganik berpengaruh nyata terhadap berat cabai per petak umur 94 HST, 101 HST dan 108 HST, berat basah tanaman, ketersediaan hara N tanah dan K tanah.
2. Pemberian kombinasi kompos Krinyu dengan bio-EXTRIM dan pupuk anorganik tidak berpengaruh nyata terhadap berat panen cabai per petak pada umur 80 HST, 87 HST dan 115 HST serta berat kering tanaman.

3. Nilai N-total tanah setelah percobaan tertinggi pada perlakuan 100% kompos Krinyu dan nilai K-tersedia tanah tertinggi pada perlakuan 50% kompos Krinyu + 50% bio-EXTRIM.
4. Total berat buah cabai merah per petak dengan nilai tertinggi pada kombinasi 50% kompos Krinyu + 50% pupuk NPK yaitu 3472,85 g/petak atau setara 9,65 ton/ha dan nilai terendah pada kontrol yaitu 1062 g/petak atau setara dengan 2,95 ton/ha.

Prawiradiputra BR. 2007. *Kirinyu (Chromolaena odorata L.) R.M. King dan H. Robinson: Gulma Padang Rumput yang Merugikan*. Bulletin Ilmu Peternakan Indonesia (WARTAZOA). 17 (1): 46-52.

Priyono J. 2005. *Kimia Tanah*. Mataram University Press. Mataram.

Supadno. 2011. *Bio-Extrim*. Agromedia Pustaka. Jakarta.

Suriatna, Sumrudi. 1992. *Pupuk dan Pemupukan*. Metro Putra. Jakarta.

Widowati, Astutik E, Nogo. 2007. *Efisiensi pemupukan K dengan bokhasi tinja pada cabai besar*. Buana Sains. 7(2): 177-185

DAFTAR PUSTAKA

Ahmadi D. 2007. *Kualitas Kimia dari Tiga Jenis Tumbuhan Liar di Kawasan Lahan Kering Sekaroh Kecamatan Jerowaru Kabupaten Lombok Timur*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Mataram. Mataram.

Balai Penelitian Tanah. 2005. *Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air, Dan Pupuk*. Bogor: Pusat Penelitian Tanah Agroklimat. Deptan. 215 hal

BPS. 2016. Penentuan Periode Musiman produksi Cabai Merah dan Cabai Rawit. http://www.researchgate.net/publication/320099687_PENENTUAN_PERIODE_MUSIMAN_PRODUKSI_CABAI_BESAR_DAN_CABAI_RAWIT. [15 Oktober 2018].

Saha R, Saieed MAU, Chowdhury MAK. 2013. Growth and Yield of Rice (*Oryza Sativa*) as Influenced by Humic Acid and poultry Manure. *Universal Journal of Plant Science*, 1(3):78-84

Lingga dan Marsono . 2003. *Pupuk organik*. Kanisius. Yogyakarta

Mulyani MS. 2010. *Pupuk Dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.