

**PENGARUH PEMBERIAN DOSIS BOKASHI PADAT CAMPURAN AMPAS TAHU
DENGAN BIOMASSA DAUN GAMAL DAN KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH
GA3 TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum
frutescent* L.)**

*The Effect of Solid Dosage Bokashi Mixed of Tofu Waste With Gamal Leaf Biomass and
Concentration of Growth Regulatory Substance GA3 on the Growth and Yield of Caspie Chill
(*Capsicum frutescent* L.)*

Imelda Mantolas, Elias St. O. Nguru, dan Yosefina R.Y. Gandut

*Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana Kupang Jln.
Adisucipto Penfui-Kupang, NTT 8500, Email : imeldamantolas07@gmail.com*

ABSTRACT

This research was carried out on the community land of Kolhua Village, Maulafa sub-district, Kupang city, and the Laboratory of Soil Chemistry, Faculty of Agriculture, Nusa Cendana University from August 2021 to January 2022. This study aims to examine the effect of the interaction of bokashi dose on a mixture of tofu waste and biomass of gamal leaves. and the concentration of PGR GA3 on the growth and yield of cayenne pepper, the effect of bokashi dose on a mixture of tofu dregs and leaf biomass, and the effect of PGR concentration GA3 on the growth and yield of cayenne pepper. This study used a factorial experiment with a completely randomized design environment (CRD). The treatment that was tested was in the form of a dose of solid bokashi mixed with tofu dregs with Gamal leaf biomass as the first factor in three levels, namely: 100 g/polybag; 200g/polybag; and 300 g/polybag, the second factor was the concentration of ZPT GA3 which consisted of 4 levels, namely: without PGR; 50 ppm/polybag; 100 ppm/polybag and 150 ppm/polybag. There were 12 combination treatments made in 4 replications. Observational variable data were analyzed using analysis of variance (Anova) which was continued with the 5% Tukey / Least Significant Difference (LSD) test. The results showed that the single factor concentration of ZPT GA3, had no significant effect on growth and yield of cayenne pepper plants, except for the addition of plant height. The single factor of giving a dose of solid bokashi mixture of tofu dregs with gamal leaf biomass had a very significant effect on the increase in the number of leaves, the number of productive branches, and the total number of fruits. fresh harvest and fresh weight of harvested fruit and significantly affect stem circumference of cayenne pepper. Giving bokashi dose to a mixture of tofu dregs with gamal leaf biomass of 300 g/polybag gave the best results on the number of fruits and fruit weight of each plant, namely 58.06 fruit/plant and 318.63 gram/plant, respectively.

Key words : Bokashi dose, ZPT GA3 concentration, growth and yield of cayenne pepper.

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan di lahan masyarakat Kelurahan Kolhua, kecamatan Maulafa, kota Kupang, dan Laboratorium Kimia Tanah Fakultas Pertanian Universitas Nusa Cendana dari bulan Agustus 2021 hingga Januari 2022. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh interaksi pemberian dosis bokashi padat campuran ampas tahu dengan biomassa daun gamal dan konsentrasi ZPT GA3 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit, pengaruh dosis bokashi padat campuran ampas tahu dengan biomassa daun gamal, dan pengaruh konsentrasi ZPT GA3 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit. Penelitian ini menggunakan Percobaan Faktorial dengan rancangan dasar lingkungan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan yang diujicobakan berupa dosis bokashi padat campuran ampas tahu dengan biomassa daun gamal sebagai faktor pertama dalam tiga taraf yakni : 100 g/polybag ; 200 g/polybag ; dan 300 g/polybag, faktor kedua yakni konsentrasi ZPT GA3 yang terdiri atas 4 taraf yakni masing-masing: tanpa pemberian ZPT ; 50 ppm/polybag ; 100 ppm/polybag dan 150 ppm/polybag. Terdapat 12 kombinasi perlakuan yang dibuat dalam 4 ulangan. Data variabel pengamatan dianalisis dengan menggunakan Analisis Varians (Anova), yang dilanjutkan dengan uji Tukey 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor tunggal konsentrasi ZPT GA3, berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit, kecuali pertambahan tinggi tanaman. Faktor tunggal pemberian dosis bokashi padat campuran ampas tahu dengan biomassa daun gamal berpengaruh sangat nyata terhadap pertambahan jumlah daun, jumlah cabang produktif, total jumlah buah segar panen dan total bobot segar buah panen dan berpengaruh nyata terhadap lingkaran batang tanaman cabai rawit. Pemberian dosis bokashi padat campuran ampas tahu dengan biomassa daun gamal 300 g/polybag memberikan hasil terbaik terhadap jumlah buah dan bobot buah tiap tanaman yakni berturut-turut 58,06 buah/tanaman dan 318,63 gram/tanaman.

Kata kunci : Dosis bokashi, Konsentrasi ZPT GA3, Pertumbuhan dan Hasil Cabai Rawit.

PENDAHULUAN

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) tergolong dalam famili terung-terungan (*Solanaceae*) yang berasal dari Meksiko, Peru, Bolivia, tetapi sudah tersebar di seluruh dunia termasuk Indonesia (Cahyono, 2003). Di perkirakan terdapat 20 spesies cabai yang sebagian besar hidup dan berkembang di benua Amerika, akan tetapi masyarakat Indonesia umumnya hanya mengenal beberapa jenis saja, yakni cabai besar, cabai keriting, cabai rawit, dan paprika (Harpenas dan Darmawan, 2011).

Cabai rawit merupakan tanaman sayuran buah yang diperlukan oleh seluruh lapisan masyarakat sebagai penyedap masakan dan obat-obatan. Cabai rawit lebih sering dikenal sebagai sayuran rempah atau bumbu dapur yang banyak mengandung gizi yang masing-masing jenisnya berlainan, terutama banyak mengandung vitamin A, B, C serta mineral Ca, Fe, dan air (Sunaryono, 2003). Sayuran buah ini mempunyai prospek ekonomi yang menguntungkan, digunakan untuk kebutuhan rumah tangga, industri makanan, dan farmasi yang meningkat pesat di Indonesia. Selain dapat dikonsumsi dalam bentuk segar, cabai juga dibutuhkan sebagai bahan baku bagi beberapa industri seperti sambal, saus, variasi bumbu, oleoresin, pewarna dan obat-obatan (Hilmayanti dkk. 2006). Cabai dianggap penting untuk bahan ramuan industri makanan, minuman maupun farmasi. Malahan, dengan kandungan vitamin A yang tinggi, selain bermanfaat untuk kesehatan mata, cabai juga cukup manjur untuk menyembuhkan sakit tenggorokan karena rasanya yang pedas karena mengandung capsiol-semacam minyak atsiri yang tinggi (Setiadi, 2006).

Kebutuhan cabai terus meningkat setiap tahun sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk dan berkembangnya industri yang membutuhkan bahan baku cabai. Data statistik menunjukkan bahwa konsumsi cabai mencapai 4,65 kg per kapita per tahun. Luas pertanaman cabai

pada tahun 2009 mencapai 1,378,727 ha, menempati urutan pertama terbanyak dibandingkan dengan tanaman sayuran lainnya. Luas pertanaman cabai di Indonesia pada tahun 2010 meningkat dari tahun 2009 sebesar 3,102 ha dari 233,904 ha menjadi 237,105 ha akan tetapi produktivitasnya menurun dari 5.89 ton/ha menjadi 5.60 ton/ha (BPS, 2009). Di Nusa Tenggara Timur (NTT), produksi cabai rawit pada 5 tahun terakhir ini mengalami peningkatan yakni tahun 2015 sebanyak 2,435 ton, tahun 2016 sebanyak 3,909 ton, tahun 2017 sebanyak 5,228 ton, tahun 2018 sebanyak 5,247 ton dan pada tahun 2019 sebanyak 8,816 ton (BPS dan Direktorat Jendral Holtikultura).

Menurut Asosiasi Agribisnis Cabai Indonesia (AACI) produktivitas cabai di Indonesia masih rendah dibanding negara lain (Tim Penulis Agriflo, 2012). Produksi cabai rawit segar dengan tangkai tahun 2014 sebesar 0,800 juta ton. Dibandingkan tahun 2013, terjadi kenaikan produksi sebesar 86,98 ribu ton (12,19%). Kenaikan ini disebabkan oleh kenaikan produktivitas sebesar 0,23 ton/hektar (4,04 %) dan peningkatan luas panen sebesar 9,76 ribu hektar (7,80%) dibandingkan tahun 2013 (Badan Pusat Statistik, 2016). Berdasarkan hal itu, maka peningkatan produktivitas cabai rawit harus ditingkatkan, baik melalui perbaikan teknik budidaya termasuk pupuk dan pemupukan melalui penggunaan jenis pupuk yang sesuai.

Dalam proses budidaya, peningkatan produksi tanaman dapat dilakukan secara agronomik dan salah satu tindakan yang dapat dilakukan yaitu melalui pemupukan. Pemupukan dapat dilakukan dengan menggunakan pupuk anorganik maupun pupuk organik. Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari sisa-sisa tanaman, hewan atau manusia yang telah melapuk, seperti pupuk kandang, pupuk hijau dan kompos, baik yang berbentuk cair maupun padat, harganya murah dan kandungan unsur hara lebih lengkap. Pemanfaatan limbah organik untuk dijadikan pupuk organik

merupakan solusi untuk mengatasi kelangkaan pupuk anorganik yang harganya semakin mahal. Penggunaan pupuk organik memberikan pengaruh yang besar terhadap sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Oleh karena itu, pemberian pupuk organik dinilai sangat mendukung upaya peningkatan produktivitas tanaman pertanian (Musnamar, 2003).

Di lingkungan kehidupan manusia termasuk lingkungan pertanian, terdapat beragam bahan organik berpotensi diolah menjadi pupuk organik. Proses pengolahan bahan pangan seperti proses pengolahan kedelai menjadi bahan pangan tahu, ternyata menyisakan ampas tahu yang dapat didayagunakan untuk beragam kepentingan seperti pilihan pakan maupun bahan pupuk organik. Beragam pupuk organik alam yang dapat dipergunakan untuk membantu mengatasi kendala produksi pertanian salah satunya ampas tahu. Menurut Makiyah (2013), limbah industri tahu merupakan salah satu alternatif yang bisa dimanfaatkan sebagai pupuk organik padat, karena mengandung unsur hara mikro dan makro yang dibutuhkan oleh tanaman. Analisis tanah dan pupuk organik ampas tahu dengan bioaktivator mol menunjukkan bahwa pada tanah yang menjadi media tanam terdapat unsur – unsur seperti nitrogen 0,18%, Fosfor sebagai P_2O_5 total 0,06%, Kalium sebagai K_2O 1,4%, sedangkan pada kompos limbah ampas tahu dengan bioaktivator terdapat unsur – unsur seperti Nitrogen 0,06%, pospor sebagai P_2O_5 total 0,12%, Kalium sebagai K_2O 2,46%. Unsur – unsur yang terdapat pada pupuk organik limbah ampas tahu sangat berperan penting terhadap pertumbuhan yang berperan dalam pembentukan atau pertumbuhan bagian vegetatif tanaman, seperti daun, batang dan akar, berperan penting dalam hal pembentukan zat hijau daun dalam proses fotosintesis, dan meningkatkan mikroorganisme di dalam tanah (Sunarsih dkk, 2018).

Salah satu pilihan bahan organik yang tersedia di lingkungan pertanian dan

dapat diakses untuk mengkayakan unsur hara selain dari limbah padat tahu, adalah dapat diperoleh dari jenis tanaman family *leguminosae*. Gamal adalah salah satu tanaman dari family *leguminosae* yang mengandung berbagai hara esensial yang cukup tinggi bagi pemenuhan hara bagi tanaman pada umumnya (Ibrahim, 2002), dengan rasio C/N yang rendah (Pujiyanto, 1994). Daun tanaman gamal mengandung unsur hara esensial yang cukup tinggi dengan rasio C/N yang rendah. Jaringan daun tanaman gamal mengandung 3,15% N, 0,22% P, 2,65% K, 1,35% Ca, dan 0,41% Mg (Jayadi, 2009).

Selain cara pengelolaan aspek pemupukan untuk mencukupi kebutuhan hara tanaman secara berimbang sesuai kebutuhan tanaman, maka upaya lain yang dilakukan secara berimbang sesuai bersamaan lainnya yakni upaya untuk meningkatkan kualitas pertumbuhan dan hasil pada tanaman dapat dilakukan dengan aplikasi zat pengatur tumbuh. Pertumbuhan pada tanaman ditentukan oleh pupuknya, sedangkan arah dan kualitas dari pertumbuhan dan perkembangan sangat ditentukan oleh zat pengatur tumbuh (Djamal, 2012). Hasil penelitian Sumiati (1988), penggunaan GA3 dengan konsentrasi 40 ppm pada tanaman selada berumur 30 hari setelah tanam meningkatkan panjang daun, merangsang terjadinya pembungaaan, dan juga merangsang ukuran pajang sel tanaman selada secara nyata. Pemberian GA3 dengan konsentrasi 60 ppm memberikan hasil yang terbaik pada tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) dengan meningkatkan bobot brangkasan segar tanaman, bobot brangkasan kering tanaman, saat tanaman berbunga, bobot buah, diameter buah, dan tebal daging buah. Perlakuan pemberian GA3 dengan konsentrasi 60 ppm dan waktu pemberian 10 hst memberikan kecepatan berbunga tanaman melon (*Cucumis melo* L.) yaitu pada 19,5 hari setelah tanam (HST) (Syafi, 2006). Dari semua hormon tanaman yang diaplikasikan hanya GA3 yang secara

efektif mendorong pembentukan bunga (Metzger, 1987).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan masyarakat yang terletak kelurahan Kolhua, kecamatan Maulafa, kota Kupang, dan Laboratorium Kimia Tanah Fakultas Pertanian Universitas Nusa Cendana Selama 6 Bulan dari bulan Agustus 2021 hingga Januari 2022. Penelitian ini adalah penelitian percobaan faktorial yang terdiri dari 12 kombinasi perlakuan dan 4 ulangan, dengan menggunakan rancangan dasar lingkungan rancangan acak lengkap. Faktor pertama adalah dosis bokhaski padat campuran ampas tahu dengan biomassa daun gamal (A) yang terdiri dari 3 level yakni masing-masing (A1) dosis 100 g/polybag ; (A2) dosis 200 g/polybag dan (A3) 300 g/polybag. Faktor kedua zat pengatur tumbuh GA3 (B) terdiri dari 4 taraf yakni berturut-turut: (B1) tanpa pemberian ZPT ; (B2) 50 ppm/polybag ; (B3) 100 ppm/polybag dan (B4) 150 ppm/polybag.

Variabel yang diamati dalam penelitian meliputi: penambahan tinggi

tanaman, penambahan lingkaran batang, jumlah cabang produktif, jumlah buah panen segar tiap tanaman, bobot segar panen tiap tanaman. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan sidik ragam varians (Anova) untuk mengetahui ada dan tidaknya pengaruh perlakuan dan jika terdapat perlakuan yang nyata dilanjutkan dengan uji Tukey pada taraf 5 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis ragam keadaan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit akibat berbagai kombinasi perlakuan dosis bokhaski padat campuran ampas tahu dengan biomassa tanaman gamal dengan konsentrasi GA3, disajikan dalam Tabel 3.1 berikut ini.

Tabel 3.1. Hasil Analisis Ragam Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit Akibat

Kombinasi Perlakuan Dosis Bokhaski Padat Campuran Ampas Tahu dan Biomassa

Daun Gamal Dengan Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh GA3

Sumber Keragaman	D b	Pertambahan Tinggi Tanaman		Pertambahan Lingkaran Batang		Jumlah Cabang Produktif (cabang/tanaman)		Jumlah Buah Segar Panen Tiap Tanaman		Bobot Segar Buah Panen Tiap Tanaman	
		Rerata Kuadrat	Sig.	Rerata Kuadrat	Sig.	Rerata Kuadrat	Sig.	Rerata Kuadrat	Sig.	Rerata Kuadrat	Sig.
Perlakuan	11	913.167	ns	1.022	ns	149.229	ns	7260.750	**	204347.417	**
Faktor A	2	236.323	ns	0.625	*	119.542	**	6038.375	**	146128.667	**
Faktor B	3	569.875	*	0.271	ns	18.563	ns	886.750	ns	31236.917	ns
Faktor A*B	6	106.969	ns	0.126	ns	11.125	ns	335.625	ns	26981.833	ns
Galat	36	1668.250		2.443		261.250		7638.500		234334.500	
Total	47	2581.417		3.465		410.479		14899.250		438681.917	

Keterangan : ns bermakna berbeda tidak nyata; * bermakna berbeda nyata; ** bermakna berbeda sangat nyata.

Pertambahan Tinggi Tanaman

Berdasarkan hasil analisis ragam pada Tabel 3.2 di bawah, dapat dilihat bahwa pengaruh interaksi yang tidak nyata antara kombinasi perlakuan dosis bokashi padat campuran ampas tahu dengan biomassa daun gamal dan konsentrasi zat pengatur tumbuh GA3 terhadap pertambahan tinggi tanaman cabai berumur 3-6 minggu setelah tanam (MST), namun faktor tunggal pemberian

konsentrasi zat pengatur tumbuh GA3 memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertambahan tinggi tanaman cabai rawit.

Tabel 3.2. Pengaruh Dosis Bokashi Padat Campuran Ampas Tahu Dengan Biomassa Daun Gamal dan Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh GA3 Terhadap Pertambahan Tinggi Tanaman Cabai Rawit 3-6MST

Perlakuan	B0 (Tanpa GA3)	B1 (GA3 50 ppm)	B2 (GA3 100 ppm)	B3 (GA3 150 ppm)	Rerata	Notasi
A1 (dosis bokashi 10 ton/ha	17,13	24,38	26,75	23,38	22,91	a
A2 (dosis bokashi 20/ha	19,63	20,63	30,00	28,63	24,72	a
A3 (dosis bokashi 30 ton/ha	24,38	26,63	31,00	31,00	28,25	a
Rerata	20,38	A 23,88	AB 29,25	B 27,67	AB	

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada Uji BNJ 5%. Huruf kapital menyatakan perbandingan menurut baris dan huruf kecil menyatakan perbandingan menurut kolom.

Berdasarkan tabel 3.2 diatas dapat dilihat bahwa pada faktor tunggal pemberian zat pengatur tumbuh GA3 memberikan pengaruh yang nyata pada perlakuan B2 dengan rerata tinggi tanaman yakni 29,25 cm dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini menjelaskan bahwa zat pengatur tumbuh berperan nyata dalam pembelahan dan pembesaran sel-sel meristem apikal yang dicerminkan oleh pemanjangan ruas batang dan cabang. Sedangkan perlakuan pemberian dosis bokashi padat campuran ampas tahu dengan biomassa daun gamal menunjukkan bahwa ada pengaruh yang tidak nyata, namun dapat dilihat bahwa ada kecenderungan rerata pertambahan tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan A3 yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya.

Pertambahan Lingkar Batang

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh interaksi yang tidak nyata antara perlakuan dosis bokashi padat campuran ampas tahu dengan biomassa daun gamal dan konsentrasi zat pengatur tumbuh GA3 terhadap lingkar batang tanaman cabai rawit, namun faktor tunggal perlakuan dosis bokashi padat campuran ampas tahu dengan biomassa daun gamal memberikan pengaruh yang nyata pada lingkar batang tanaman cabai rawit.

Tabel 3.3. Pengaruh Dosis Bokashi Padat Campuran Ampas Tahu Dengan Biomassa Daun Gamal dan Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh GA3 Terhadap Pertambahan Lingkar Batang Tanaman Cabai Rawit 3-6 MST

Perlakuan	B0 (Tanpa GA3)	B1 (GA3 50 ppm)	B2 (GA3 100 ppm)	B3 (GA3 150 ppm)	Rerata	Notasi
A1 (dosis bokashi 10 ton/ha)	0,63	0,48	0,78	0,53	0,60	a
A2 (dosis bokashi 20 ton/ha)	0,65	0,55	0,83	0,75	0,69	ab
A3 (dosis bokashi 30 ton/ha)	0,85	0,88	0,93	0,85	0,88	b
Rerata	0,71 A	0,63 A	0,84 A	0,71 A		

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada Uji BNJ 5%. Huruf capital menyatakan perbandingan menurut baris dan huruf kecil menyatakan perbandingan menurut kolom.

Berdasarkan data pada tabel 3.3 dapat dilihat bahwa pengaruh utama faktor perlakuan dosis bokashi padat campuran ampas tahu dengan biomassa daun gamal berpengaruh nyata dan menunjukkan bahwa rerata pertambahan lingkaran batang tertinggi tanaman cabai rawit pada perlakuan A3 (dosis bokashi padat campuran ampas tahu dengan biomassa daun gamal 300 g/polybag) yakni 0,88 cm, yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini menjelaskan bahwa ketersediaan macam hara dan jumlah hara yang memadai, diperlukan dalam proses pembesaran terutama pembelahan dan pembesaran sel-sel lateral dan kambium. Sedangkan pengaruh faktor zat pengatur tumbuh GA3 menunjukkan bahwa ada pengaruh yang tidak nyata, namun dapat dilihat bahwa ada kecenderungan rerata pertambahan lingkaran batang tertinggi terdapat pada perlakuan B2 (pemberian zat pengatur tumbuh dengan konsentrasi 100 ppm)

yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya.

Jumlah Cabang Produktif

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh interaksi yang tidak nyata antara perlakuan dosis bokashi padat campuran ampas tahu dengan biomassa daun gamal dan konsentrasi zat pengatur tumbuh GA3 terhadap jumlah cabang produktif tanaman cabai rawit, namun faktor tunggal perlakuan dosis bokashi padat campuran ampas tahu dengan biomassa daun gamal memberikan pengaruh yang sangat nyata pada jumlah cabang produktif tanaman cabai rawit.

Tabel 3.4. Pengaruh Dosis Bokashi Padat Campuran Ampas Tahu Dengan Biomassa Daun Gamal dan

Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh GA3 Terhadap Pertambahan Jumlah Cabang Produktif Tanaman Cabai Rawit 3-6 MST

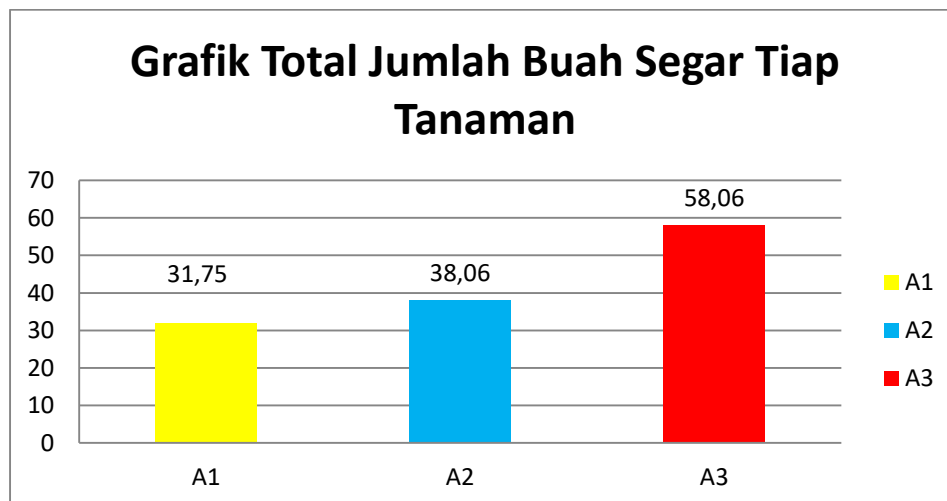
Perlakuan	B0 (Tanpa GA3)	B1 (GA3 50 ppm)	B2 (GA3 100 ppm)	B3 (GA3 150 ppm)	Rerat	Notasi
A1 (dosis bokashi 10 ton/ha)	13,25	11,25	12,75	12,75	12,50	a
A2 (dosis bokashi 20 ton/ha)	14,75	12,00	13,75	13,75	13,56	a
A3 (dosis bokashi 30 ton/ha)	17,00	16,50	16,00	15,50	16,25	b
Rerata	15,00 A	13,25 A	14,17 A	14,00 A		

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada Uji BNT 5%. Huruf kapital menyatakan perbandingan menurut baris dan huruf kecil menyatakan perbandingan menurut kolom.

Pada tabel 3.4 diatas menunjukan bahwa pada faktor tunggal pemberian dosis bokashi padat campuran ampas tahu dengan biomassa daun gamal berpengaruh sangat nyata yang memberikan rerata tertinggi jumlah cabang produktif tanaman cabai rawit pada perlakuan A3 (dosis bokashi padat campuran ampas tahu dengan biomassa daun gamal 300 g/polybag) dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan pengaruh faktor zat pengatur tumbuh GA3 memberikan pengaruh yang tidak nyata, namun dapat dilihat bahwa ada kecenderungan rerata pertambahan jumlah cabang tertinggi terdapat pada perlakuan B0 (tanpa pemberian zat pengatur tumbuh) yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya.

Total Jumlah Buah Segar Panen Tiap Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukan bahwa pengaruh interaksi yang tidak nyata antara perlakuan dosis bokashi padat campuran ampas tahu dengan biomassa daun gamal dan konsentrasi zat pengatur tumbuh GA3 terhadap jumlah buah segar panen tiap tanaman, namun faktor tunggal perlakuan dosis bokashi padat campuran ampas tahu dengan biomassa daun gamal memberikan pengaruh yang sangat nyata pada jumlah buah tanaman cabai rawit, sedangkan pada perlakuan ZPT berpengaruh tidak nyata. Tingkat hasil dalam bentuk total jumlah buah segar panen tiap tanaman disajikan pada Gambar 3.1 dan Tabel 3.5 berikut ini.



Gambar 3.1. Pengaruh Utama Dosis Bokashi Padat Campuran Ampas Tahu Terhadap Total Jumlah Buah Segar Panen Tiap Tanaman Cabe Rawit

Tabel 3.5. Pengaruh Dosis Bokashi Padat Campuran Ampas Tahu Dengan Biomassa Daun Gamal dan Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh GA3 Terhadap Total Jumlah Buah Segar Panen Cabai Rawit Tiap Tanaman

Perlakuan	B0 (Tanpa GA3)	B1 (GA3 50 ppm)	B2 (ZPT 100 ppm)	B3 (ZPT 150 ppm)	Rerat	Notasi
A1 (dosis bokashi 10 ton/ha)	33,75	27,25	42,25	23,75	31,75	a
A2 (dosis bokashi 20 ton/ha)	39,25	37,75	39,00	36,25	38,06	a
A3 (dosis bokashi 30 ton/ha)	61,75	52,50	64,25	53,75	58,06	b
Rerata	44,92 A	39,17 A	48,50 A	37,92 A		

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada Uji BNJ 5%. Huruf kapital menyatakan perbandingan menurut baris dan huruf kecil menyatakan perbandingan menurut kolom.

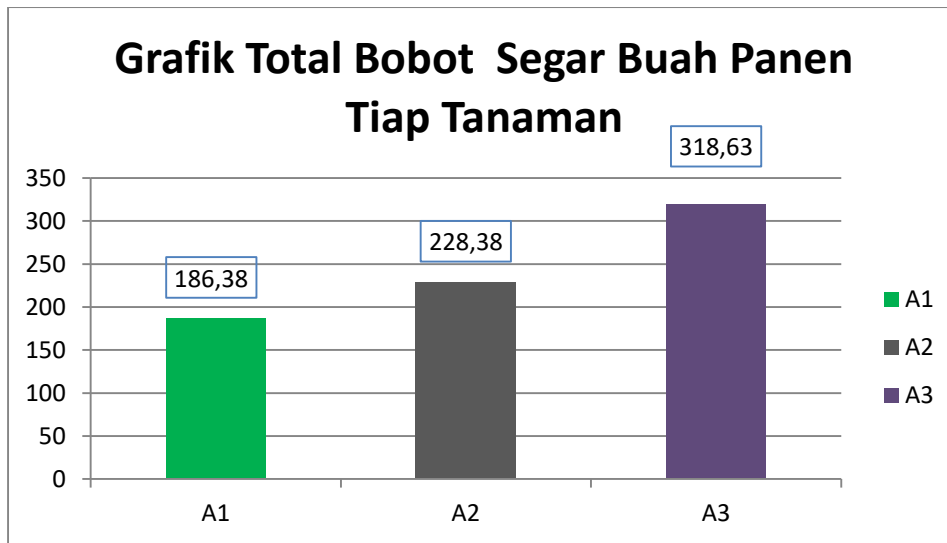
Berdasarkan Tabel 3.5 dapat dilihat bahwa pada faktor perlakuan dosis bokashi padat campuran ampas tahu dengan biomassa daun gamal menunjukkan bahwa rerata jumlah buah yang nyata tertinggi tanaman cabai rawit pada perlakuan A3 (dosis bokashi padat campuran ampas tahu dengan biomassa daun gamal 300 g/polybag) yakni 58,06 buah, yang berbeda secara nyata dengan perlakuan lainnya. Fenomena ini linier dengan kondisi pertambahan lingkaran batang dan jumlah cabang produktif tanaman cabai rawit yang nyata tertinggi yakni cabang yang menghasilkan bunga dan buah. Tanaman akan tumbuh dan berkembang menjadi lebih baik serta mencapai tingkat produksi tertinggi apabila unsur hara yang dibutuhkan tanaman berada dalam keadaan cukup tersedia dan berimbang di dalam tanah dan unsur N, P, K yang merupakan tiga unsur dari enam unsur hara makro yang mutlak diperlukan oleh tanaman (Arinong, 2008). Bokashi termasuk bahan organik yang mengandung N untuk tanaman. Tujuan dari pemberian pupuk bokashi menurut Arinong (2015), adalah untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman, bila bokashi diaplikasikan pada tanah maka akan berfungsi sebagai media atau pakan untuk perkembangan mikroorganisme, sekaligus

menambah unsur hara dalam tanah. Ketersediaan unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tingkat produktivitas suatu tanaman. Selanjutnya dari data pada tabel yang sama menunjukkan bahwa pengaruh faktor konsentrasi zat pengatur tumbuh GA3 memberikan pengaruh yang tidak nyata, namun dapat dilihat bahwa ada kecenderungan rerata pertambahan jumlah cabang tertinggi terdapat pada perlakuan B2 (pemberian zat pengatur tumbuh dengan konsentrasi 100 ppm) yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya.

Total Bobot Segar Buah Panen Tiap Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh interaksi yang tidak nyata antara perlakuan dosis bokashi padat campuran ampas tahu dengan biomassa daun gamal dan konsentrasi zat pengatur tumbuh GA3 terhadap total bobot segar buah panen tiap tanaman cabai rawit, namun faktor tunggal perlakuan dosis bokashi padat campuran ampas tahu dengan biomassa daun gamal memberikan pengaruh yang sangat nyata pada bobot segar buah tanaman cabai rawit. Tingkat

hasil dalam bentuk total bobot buah segar panen 3.2 dan Tabel 3.6 berikut ini. panen tiap tanaman disajikan pada Gambar



Gambar 3.2. Pengaruh Utama Dosis Bokashi Padat Campuran Ampas Tahu Terhadap Total Bobot Buah Segar Panen Tiap Tanaman Cabe Rawit

Tabel 3.6. Pengaruh Dosis Bokashi Padat Campuran Ampas Tahu Dengan Biomassa Daun Gamal dan Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh GA3 Terhadap Total Bobot Segar Buah Panen Tiap Tanaman Cabai Rawit

Perlakuan	B0 (Tanpa GA3)	B1 (GA3 50 ppm)	B2 (GA3 100 ppm)	B3 (GA3 150 ppm)	Rerat	Notasi
A1 (dosis bokashi 10 ton/ha)	186,50	164,25	254,00	140,75	186,38	a
A2 (dosis bokashi 20 ton/ha)	231,25	232,25	223,00	227,00	228,38	a
A3 (dosis bokashi 30 ton/ha)	346,25	254,50	367,00	306,75	318,63	b
Rerata	254,67 A	217,00 A	281,33 A	224,83 A		

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada Uji BNJ 5%. Huruf kapital menyatakan perbandingan menurut baris dan huruf kecil menyatakan perbandingan menurut kolom.

Berdasarkan data pada tabel 3.6 dapat dilihat bahwa pada faktor perlakuan dosis bokashi padat campuran ampas tahu dengan biomassa daun gamal menunjukkan bahwa rerata bobot segar buah tertinggi tanaman cabai rawit pada perlakuan A3 (dosis bokashi padat campuran ampas tahu dengan biomassa daun gamal 300 g/polybag) yakni 318,63 gram yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Fenomena ini linier dengan kondisi

pertambahan lingkaran batang, jumlah cabang produktif dan total jumlah buah hasil panen yang nyata lebih tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat Marpaung (2014) yang menyatakan bahwa untuk pertumbuhan vegetatif tanaman sangat memerlukan unsur hara seperti N, P, dan K serta unsur hara lainnya yang cukup dan seimbang. Pemberian bokashi ampas tahu memberikan hasil yang nyata, hal ini dikarenakan unsur-unsur seperti N 0,006

%, fosfor 0,12 %, K 2,46 % terdapat pada pupuk organik limbah ampas tahu berperan penting terhadap pertumbuhan yang berperan dalam pembentukan atau pertumbuhan bagian tanaman, seperti daun, batang dan akar, berperan penting dalam hal pembentukan zat hijau daun yang berguna dalam proses fotosintesis, meningkatkan mutu tanaman dan meningkatkan perkembangan mikroorganisme di dalam tanah (Sunarsih dkk., 2018). Tanaman membutuhkan N untuk pertumbuhan daun, P untuk pertumbuhan batang dan akar, K untuk meningkatkan kualitas tanaman (Sunu, 2006). Dari data pada tabel yang sama, juga dapat dilihat bahwa pengaruh faktor zat pengatur tumbuh GA3 memberikan pengaruh yang tidak nyata, namun dapat dilihat bahwa ada kecenderungan rerata pertambahan jumlah cabang tertinggi terdapat pada perlakuan B2 (pemberian zat pengatur tumbuh dengan konsentrasi 100 ppm) yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya.

PENUTUP

Simpulan

1. Faktor tunggal konsentrasi zat pengatur tumbuh, berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit kecuali terhadap pertambahan tinggi tanaman.
2. Faktor tunggal pemberian dosis bokashi padat campuran ampas tahu dengan biomassa daun gamal berpengaruh sangat nyata terhadap pertambahan jumlah daun, jumlah cabang produktif, total jumlah buah segar panen dan total bobot segar buah panen dan berpengaruh nyata terhadap lingkaran batang tanaman cabai rawit.
3. Dosis pupuk bokashi padat campuran ampas tahu dengan biomassa daun gamal yang memberikan hasil cabai rawit yang nyata tertinggi yakni pada dosis

sebesar (A3) yaitu pemberian dosis bokashi padat campuran ampas tahu dengan biomassa daun gamal 30 ton/ha setara dengan 300 g/polybag dan memberikan jumlah buah tiap tanaman dan bobot buah cabai rawit sebesar berturut-turut 58,06 buah tiap tanaman dan 318,63 gram tiap tanaman.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini yang dilakukan di polybag maka disarankan untuk melakukan penelitian yang sama di lapangan untuk mengetahui respon tanaman terhadap pemberian dosis bokashi padat campuran ampas tahu dengan biomassa daun gamal dan konsentrasi zat pengatur tumbuh GA3 di lapangan, dan apabila membudidayakan tanaman cabai rawit dalam polibag, terutama untuk masyarakat perkotaan yang terbatas lahan, maka penggunaan dosis pupuk bokashi padat campuran ampas tahu dengan biomassa daun gamal dapat dilakukan terpisah dan dosis yang terbaik adalah 300 gram bahan pupuk tiap polibag.

DAFTAR PUSTAKA

- Arinong, AR, dan Kadir, E 2008. *Analisis Saluran Dan Marjin Pemasaran Kakao di Desa Timbuseng, Kecamatan Pattalassang, Kabupaten Gowa*. Jurnal Agribisnis, Vol. 4 (2) : 87-93. A.
- Arinong , A. Rahman, H. Rukka dan L. Vibriana. 2008. *Pertumbuhan dan produksi tanaman sawi dan pemberian Bokashi*. Agrosistem 4:25-28 dalam Andry, M., Ratna, R dan Revandy. 2015. *Tanggap pertumbuhan dan produksi sawi (Bassica juncea L.) pada pemberian pupuk cair*. Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara. Jurnal Agrotek. Vol.4 No 1.

Badan pusat statistik. 2009. *Produksi cabai menurut provinsi 2009-2010*. <http://www.ps.go.id>. Diakses tanggal 26 Maret 2012.

Badan Pusat Statistik Dan Direktorat Jenderal Hortikultura.
www.pertanian.go.id

Bambang Cahyono. 2003. *Cabai Rawit : Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani*. Kanisius. Yogyakarta.

Djamal, A. 2012. *Pembuatan Produk Hormon Tumbuhan Komersial Dan Pemanfaatan Hormon Untuk Berbagai Tujuan*. <http://www.jasakonsultan.com/pembuatan-product> hormon tumbuhan komersial dan Pemanfaatan hormon untuk berbagai tujuan. Diakses pada tanggal 20 Desember 2020.

Hilmayanti, I., W. Dewi, Murdaningsih, M. Rahardja, N, Rostini & R. Setiamihardja. 2006. *Pewaris Karakter Umur Berbunga Dan Ukuran Buah Cabai Merah (Capsicum Annuum L.)*. Zuriat 17(1):86-93.

Ibrahim, B. 2002. *Integrasi Jenis Tanaman Pohon Leguminosae Dalam Sistem Budidaya Pangan Lahan Kering Dan Pengaruhnya Terhadap Sifat Tanah, Erosi, Dan Produktivitas Lahan*. Disertasi. Program Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin, Makassar.

Jayadi, M. 2009. *Pengaruh Pupuk Organik Cair Daun Gamal Dan Pupuk Anorganik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung*. Jurnal Agrosistem. Vol 3 no 2.

Marpaung, A. E. 2014. *Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Padat Dan Pupuk Organik Cair Dengan Pengurangan*

Pupuk Anorganik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (Zea Mays L.) Jurnal Saintech, 6 (4) :8-15.

Mikayah, M. 2013. *Analisis Kadar N, P, Dan K pada Pupuk Cair Limbah Ampas Tahu dengan Penambahan Tanaman Matahari Meksiko*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.

Metzger, J. D. 1987. *Hormones and Reproductive Development*, In Davies, P.J. (ed) *Plant Hormones And Their Roles in Plant Growth And Development*. Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht, Netherland. Pp: 431-457

Musnamar, E. I. 2003. *Pupuk Organik Padat: Pembuatan dan Aplikasinya*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Setiadi, 2005. *Bertanam Cabai*. Penebar Swadaya. Jakarta. 68 hal. Suwandi dan N, Nurtika, 2007. *Pengaruh Pupuk Biokimia "Sari Humus" pada Tanaman Kubis*. Buletin Penelitian Hortikultura 15 (20): 213-218.

Sunarjono, H. 2003. *Bertanam Sawi dan Selada*. Jakarta. Penebar Swadaya.

Sunarsih F., Yetty H dan, Aseptianova. 2018. *Respon Pupuk Organik Ampas Tahu dengan*

Bioaktivator Terhadap Pertumbuhan Ipomoea reptans. Jurnal Bioeksperiment, Volume 4 No. 2 ISSN 2460 1365. Universitas Muhammadiyah Palembang.

Sunu, P. 2006. *Dasar Hortikultura*. Diakses pada tanggal 13 Mei 2009.

Syafi'i, 2006. *Pengaruh konsentrasi dan waktu pemberian Gibberellin (GA3) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (Cucumis melo L.) dengan Sistem Tanam Hidroponik Irigasi Tetes.* Fakultas Pertanian UNS,Solo. Skripsi

Tim Penulis Agriflo. 2012. *Cabai Prospek Bisnis Dan Teknologi Mancanegara.*Agriflo. Jakarta.