

**PENGARUH BIOURIN SAPI DAN PUPUK ORGANIK KOTORAN SAPI
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum
frutescens* L)**

***THE EFFECT OF COW BIOURIN AND ORGANIC FERTILIZER OF COW DUNG ON
GROWTH AND PRODUCTION OF CHILLI PAPPER (*Capsicum frutescens* L)***

Muh. Rifaldi^{1*}, Hertasning Yatim², Ismail Djameluddin³

¹(Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tompotika Luwuk)

²(Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tompotika Luwuk)

³(Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Tompotika Luwuk)

*Korespondensi: rifaldi9212@gmail.com

ABSTRACT

*Chilli pepper (*Capsicum frutescens* L.) is one of the horticultural commodities with important economic value in Indonesia because it contains many nutrients and vitamins. Among them are Calories, Protein, Fat, Carbohydrates, Calcium, Vitamin A B1 and Vitamin C. One of the influencing factors is the lack of nutrients for the growth and production of these plants. Nutrients contained in cow biourin and organic cow manure are believed to increase the productivity of cayenne pepper. This study aims to examine the growth and yield of cayenne pepper by giving cow biourin and cow dung compost to the growth and production of cayenne pepper. This research was conducted in Padangon Village, Masama Subdistrict, Banggai Regency for four months, from June 2021 to September 2021. The study used factorial RAK consisting of 2 factors with three replications and nine treatments (9 x 3) for each treatment. The results showed that cow biourin and organic cow dung had a very significant effect on plant height 2,3,4,5,6,7 and 8 WAP, the number of leaves for treatment (P) at the age of 2,3,4,5, 6,7 and 8 WAP, treatment (K) 2,3,4, 6 and 8 WAP, number of fruits, and fruit weight. Specifically for the interaction between the two treatments, there were plant heights at 3,5,6 and 8 WAP, the number of leaves at 8 WAP, and parameters for the number of fruits and fruit weight.*

Keywords: Cow biourin, organic cow dung, cayenne pepper

ABSTRAK

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi penting di Indonesia karena memiliki banyak kandungan gizi dan vitamin. Diantaranya Kalori, Protein, Lemak, Karbohidrat, Kalsium, Vitamin A B1 dan Vitamin C. Salah satu faktor yang mempengaruhi adalah kurangnya unsur hara untuk pertumbuhan dan produksi tanaman tersebut. Hara yang terkandung dalam biourin sapi dan pupuk organik kotoran sapi diyakini mampu meningkatkan produktivitas tanaman cabai rawit. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit dengan pemberian Biourin sapi dan kompos kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Padangon, Kecamatan Masama, Kabupaten Banggai selama 4 bulan mulai bulan Juni 2021 sampai dengan September 2021. Penelitian menggunakan RAK faktorial yang terdiri atas 2 faktor dengan 3 ulangan dan terdiri dari sembilan perlakuan (9 x 3) untuk tiap perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa biourin sapi dan pupuk organik kotoran sapi memberikan pengaruh sangat nyata pada tinggi tanaman 2,3,4,5,6,7 dan 8 MST, jumlah daun untuk perlakuan (P) pada umur 2,3,4,5,6,7 dan 8 MST, perlakuan (K) umur 2,3,4, 6 dan 8 MST, jumlah buah, hingga berat buah. Khusus untuk interaksi antara kedua perlakuan terdapat pada tinggi tanaman umur 3,5,6 dan 8 MST, jumlah daun umur 8 MST, serta parameter jumlah buah dan berat buah.

Kata kunci: Biourin sapi, Pupuk Organik Kotoran Sapi, Cabai Rawit

PENDAHULUAN

Cabai adalah tanaman yang tumbuh banyak di nusantara. Tanaman cabai banyak dibudidayakan di Indonesia karena Indonesia mempunyai iklim tropis. Cabai dapat ditanam di dataran tinggi maupun dataran

rendah sehingga cabai di Indonesia sangat berlimpah (Tubagus, 2016). Cabai adalah rempah-rempah bernilai tinggi sejak masa silam hingga sekarang (Rathore & Shekhawat, 2008). Umumnya, tanaman cabai mempunyai beberapa jenisnya, hanya saja di Indonesia jenis cabai yang digunakan hanya jenis-jenis tertentu seperti cabai besar yaitu, cabai merah, cabai hijau, cabai merah keriting dan paprika serta jenis cabai kecil yaitu, cabai rawit. (Saxena et al. 2016).

Dalam budidaya cabai rawit, berbagai metode bisa dilakukan untuk dapat menghasilkan hasil panen yang tinggi dan bermutu baik, Salah satunya adalah dengan pemupukan (Daryanti et al. 2020). Pemupukan bertujuan untuk menambah unsur hara dalam tanah yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. (Supartha et al. 2012) Penggunaan pupuk an organik mampu meningkatkan produksi tanaman dengan cepat tetapi di sisi lain bisa menimbulkan dampak negative pencemaran lingkungan dan inefisiensi pemupukan (Ali et al., 2017). Upaya yang dapat dilakukan untuk menangani hal itu adalah dengan cara pemeliharaan tanaman cabai rawit berupa penggunaan pupuk organik, baik itu berupa cairan maupun kompos (Rochmana & Ngadiani, 2017).

Pemupukan adalah salah satu usaha pemberian unsur-unsur hara yang dapat dibutuhkan oleh tanaman guna membantu ketersediaan unsur hara di dalam tanah (Syam et al, 2017). Penggunaan pupuk anorganik dalam hal ini yang memiliki kandungan kimiawi berbahaya secara terus menerus dan berlebihan akan mengakibatkan tanah menjadi keras dan tentunya produktivitas secara jangka panjang akan menurun (Aminudin, 2017). Untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik, perlu digunakan pupuk organik. (Hartatik, 2012). Dengan demikian. Sehingga peneliti menggunakan pupuk biourin sapi dan pupuk organik kotoran sapi guna ingin melihat pengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman cabai rawit, yang tentunya berguna memperbaiki drainase yang buruk, struktur tanah yang padat, dan meminimalisir residu bahan anorganik.

METODE PENELITIAN

Tempat Dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Padangon, Kecamatan Masama, Kabupaten Banggai selama 4 bulan mulai bulan Juni 2021 sampai dengan September 2021.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah handtraktor, tangki penyemprot, parang, handsprayer, alat tulis menulis, tali rafia, mistar/meteran, papan label, gelas ukur, ember plastik dan cangkul.

Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih cabe rawit varietas hibrida, pupuk organik cair biourin sapi, EM4, kompos kotoran sapi, tong, lengkuas, gula pasir, dedak, dan air kelapa.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor perlakuan.

Faktor I : Pupuk Organik Cair Biourin Sapi (P) dengan 3 taraf yaitu:

P1 = 20 mL/Liter air

P2 = 30 mL/Liter air

P3 = 40 mL/Liter air

Faktor ke II : Kompos Kotoran Sapi (K) dengan 3 taraf yaitu:

K1 = 9 ton/ha (126 gr / polybag)

K2 = 10 ton/ha (251 gr / polybag)

K3 = 11 ton/ha (377 gr / polybag)

Variabel Pengamatan

Variabel pengamatan yang dapat diukur dari percobaan ini adalah Tinggi Tanaman (cm), jumlah daun (helai), jumlah buah (biji), dan berat buah (gr).

Analisis Data

Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan metode analisis ragam berdasarkan uji F 5% dan 1%, jika terdapat pengaruh nyata dilanjutkan dengan menggunakan Uji BNJ 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Pada hasil uji BNJ 5% dapat dilihat pada tabel 1 menunjukkan bahwa pada tinggi tanaman, perlakuan biourin sapi (P) dan pupuk organik kotoran sapi (K) memberikan pengaruh yang sangat nyata pada tinggi tanaman tersebut. Dapat dilihat pada perlakuan biourin sapi (P) umur 8 MST yang tertinggi pada peubah P3 dengan dosis 40 ml/liter air yakni 62,89 cm dan terendah pada peubah P1 dengan dosis 20 ml/liter air yakni 42,44 cm. Sedangkan pada perlakuan pupuk kotoran sapi (K) umur 8 MST yang tertinggi pada peubah K3 dengan dosis 377 gr / polybag yakni 56,33 cm dan terendah pada peubah K1 dengan dosis 126 gr / polybag yakni 48,89 cm. Dan untuk interaksi terdapat pada umur 3,5,6, dan 8 MST.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Cabai Rawit

P / K	Rata-rata Umur Tanaman						
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST	8 MST
P1	14,89 c	17,89	28,89 c	31,78	36,56	39,22 c	42,44
P2	21,00 b	23,33	36,11 b	39,56	44,11	47,11 b	52,22
P3	24,33 a	28,56	44,22 a	47,89	52,89	55,78 a	62,89
K1	17,67 c	20,78	33,89 c	37,11	42,00	44,56 c	48,89
K2	20,00 b	22,89	36,33 b	39,67	44,33	47,22 b	52,33
K3	22,56 a	26,11	39,00 a	42,44	47,22	50,33 a	56,33

Tinggi tanaman pada umur 2 minggu sampai 8 minggu setelah tanam menunjukkan pengaruh yang sangat nyata dengan adanya peningkatan dosis kedua perlakuan tersebut. Semakin besarnya dosis pupuk yang diberikan, maka akan terjadi kenaikan pada pertumbuhan tinggi tanaman, hal ini disebabkan bahwasanya dengan semakin dewasanya tanaman, maka sistim perakaran telah berkembang dengan baik dan lengkap (Prasetya, 2014), sehingga tanaman semakin mampu menyerap unsur hara dalam bentuk anion dan kation yang mengandung unsur N, P, dan K yang terdapat pada kedua pupuk tersebut (Fitriani & Haryanti, 2016). Dengan demikian banyaknya unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman, maka pertumbuhan dan perkembangan tanaman semakin meningkat. Yang mana juga diketahui unsur N diperlukan oleh tanaman guna untuk pembentukan karbohidrat, protein, lemak dan persenyawaan organik lainnya, sedangkan unsur P sangat berperan dalam pembentukan bagian generatif tanaman (Winanda *et al.* 2020). Pada kasus tertentu juga apabila dosis pupuk ditingkatkan, maka akan ada kecenderungan pada peningkatan pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman (Zainullah, 2018), sesuai dengan pendapat Rahma *et al.* (2018), yang menyatakan bahwasanya untuk pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman sangat diperlukan unsur-unsur hara terutama N, P, dan K. Peningkatan tinggi tanaman menggunakan biourine didukung dengan penelitian pertambahan tinggi tanaman bawang merah setelah ada penambahan biourine (Trisusiyo *et al.* 2014), dari hasil analisis ragam menunjukkan bahwa aplikasi biourine berpengaruh nyata. Panjang daun pada perlakuan biourine 1000 liter/ha pada pengamatan 56 hst, adalah 53,73 cm dan 51,59 cm pada perlakuan tanpa biourine. Dari hasil yang diperoleh dalam penelitian ini konsentrasi 20% diikuti konsentrasi 40%, 10% dan 30% dan cenderung menurun pada konsentrasi 50%. Menurut (Patang & Mustarin, 2021), untuk penetapan konsentrasi dan dosis dalam pemupukan sangatlah penting dilakukan karena dengan demikian akan berpengaruh tidak baik pada pertumbuhan jika tidak sesuai kebutuhan tanaman. Perlakuan pupuk kotoran sapi juga demikian memberikan pengaruh yang nyata pada variabel tinggi tanaman tersebut. Di dalam pupuk kandang kotoran sapi kandungan unsur N, P, K dan C organik yang diperoleh dari proses mineralisasi bahan organik sehingga berfungsi sebagai pembentukan jaringan tubuh tanaman dan karbohidrat (Hafizah dan Mukarramah, 2017). Peneliti juga berasumsi dengan adanya kandungan hara yang terdapat pada kedua perlakuan tersebut, sehingga dapat memicu terjadinya interaksi. Olehnya, hara yang cukup tersedia yang dibutuhkan tanaman dapat diserap oleh tanaman cabai rawit, maka tanaman mampu menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman yang optimal.

Jumlah Daun (helai)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pada pola tunggal perlakuan biourin sapi (P) berpengaruh sangat nyata pada minggu ke 2,3,4,5,6,7 dan 8 MST, dan pola pupuk organik kotoran sapi (K) berpengaruh sangat nyata pada minggu ke 2,3,4, 6 dan 8 MST, dan tidak nyata pada umur 5 dan 7 MST. Sedangkan untuk interaksi antar kedua perlakuan hanya terdapat pada umur ke 8 MST. Rerata jumlah daun pertanaman disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun Cabai Rawit

P / K	Rata-rata Umur Tanaman						
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST	8 MST
P1	8,44 c	12,78 c	16,11 c	21,00 b	24,22 c	25,22 b	26,44
P2	12,44 b	16,44 b	23,11 b	26,56 b	33,89 b	34,33 ab	36,67
P3	16,78 a	20,67 a	32,33 a	40,22 a	42,67 a	40,78 a	49,11
K1	11,56 b	15,33 c	21,56 c	27,33 a	30,56 c	31,67	33,67
K2	12,33 b	16,56 b	23,67 b	27,33 a	33,56 b	30,00	36,67
K3	13,78 a	18,00 a	26,33 a	30,00 a	36,67 a	38,67	41,89

Dapat dilihat pada tabel diatas, perlakuan biourin sapi (P) umur 8 MST yang tertinggi pada peubah P3 dengan dosis 40 ml/liter air yakni 49,11 cm dan terendah pada peubah P1 dengan dosis 20 ml/liter air yakni 26,44 cm. Secara menyeluruh, perkembangan jumlah daun sangat nyata. Nugroho (2015) mengatakan bahwa daun merupakan suatu organ tanaman yang terbentuk dari unsur nitrogen, apabila hara nitrogen yang tersedia cukup pertumbuhan daun juga cukup, maka akan berpengaruh terhadap fotosintesis. Menurut (Nugroho *et al.* 2017), pemupukan menggunakan biourin sapi akan mampu meningkatkan C-organik tanah dan ketersediaan hara, dengan sifatnya yang cair sehingga tanaman dengan mudah menyerapnya. Sejalan dengan itu, pada penelitian (Rizki *et al.* 2014), mengatakan bahwa pemberian biourin sebanyak 400 ml per liter air dapat meningkatkan jumlah daun sebanyak 78% dibandingkan tanpa pemberian biourin sapi. Didukung juga oleh penelitian lain yang dilakukan oleh (Nathania, 2012) yang menunjukkan pemberian biourin dengan konsentrasi 300 ml/l dapat meningkatkan jumlah daun hingga 9 helai. Demikian juga pada penelitian (Oka, 2014), peningkatan daun yang terjadi disebabkan oleh urin sapi mengandung beberapa unsur yang diperlukan oleh tanaman untuk proses pertumbuhan seperti, nitrogen, fosfor, kalium, carbon, air, dan fitohormon auksin, sehingga dapat meningkatkan jumlah daun tanaman pakchoy. Sedangkan pada perlakuan pupuk kotoran sapi (K) umur 8 MST yang tertinggi pada peubah K3 dengan dosis 377 gr / polybag yakni 56,33 cm dan terendah pada peubah K1 dengan dosis 126 gr / polybag yakni 48,89 cm. Diketahui kandungan unsur hara makro kotoran ternak sapi adalah N; P; K; Mg dan Ca masing-masing 1,2-1,9%; 0,2-0,5%; 0,5-1,1%; 0,5-0,6% dan 1,3-1,8%; sedangkan kandungan hara mikro adalah Fe, Mn, Cu, Zn, dan B masing-masing 690-151,8; 167-369; 24-40; 128-183 dan 13-30 ppm (mg/kg) (Bernhard, 2008). Dengan adanya ketersediaan hara yang memadai, itu sebabnya tanama dengan mudah berkembang lebih baik dalam hal ini pada variabel pengamatan jumlah daun cabai rawit. Menurut (Maliangkay dan Matana, 2018), penggunaan pupuk organik pun dapat memperbaiki kapasitas menahan air mengalami peningkatan 50-56%, bulk density 22- 25%, serta kemampuan penetrasi akar tanaman mengalami peningkatan 20-25%. hasil penelitian (Safei *et al.* 2014), juga menunjukkan bahwa baik pada jenis pupuk organik berupa pupuk kandang sapi (p1) maupun bokashi pupuk kandang sapi (p2), dengan meningkatnya dosis pupuk-pupuk organik yang diberikan cenderung menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman terung yang lebih baik dibandingkan dengan tanpa pupuk organik. Keadaan interaksi menunjukkan bahwa antara faktor jenis biourin sapi (P) dan faktor dosis pupuk organik kotoran sapi (K) dapat secara bersama-sama atau sendiri-sendiri dalam mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit. Seperti dijelaskan oleh (Barus *et al.* 2015) bahwa dua faktor perlakuan dikatakan berinteraksi apabila pengaruh suatu faktor perlakuan berubah pada saat perubahan taraf faktor perlakuan lainnya.

Jumlah Buah

Pada hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pada perlakuan biourin sapi (P) dan pupuk organik kotoran sapi (K) memberikan pengaruh yang sangat nyata dan untuk antar kedua perlakuan juga terjadi interaksi pada variabel jumlah buah segar cabai rawit. Rerata jumlah buah segar disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Buah Segar Cabai Rawit

P x K	K1	K2	K3	Rerata
P1	9,00 g	13,67 fg	17,33 ef	13,33
P2	21,33 e	27,00 d	30,67 d	26,33
P3	35,67 c	41,33 b	50,00 a	42,33
Rerata	22,00	27,33	32,67	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata berdasarkan uji tukey (p -value $0,035 < \alpha < 0,05$).

Dapat dilihat pada tabel diatas, untuk variabel jumlah buah tertinggi pada peubah P3 dengan dosis 40 ml/liter air yakni 42,33 dan terendah pada peubah P1 dengan dosis 20 ml/liter air yakni 13,33. Peran bio urin sapi sebagai penyedia nitrogen bagi tanaman sangatlah vital. Nitrogen merupakan salah satu unsur hara utama yang sangat penting dalam seluruh proses biokimia di tanaman. Di dalam tanah, sumber nitrogen adalah bahan organik, pupuk kandang, sisa tanaman yang terdekomposisi, fiksasi nitrogen biologis, air irigasi dan pupuk anorganik (Manuhuttu *et al*, 2018). Sejalan dengan itu, Setyorini *et al*. (2006) juga menyatakan urin sapi memiliki sifat mirip dengan urea dalam penyediaan N bagi tanaman dimana N yang diserap dari urin sapi dalam bentuk amonium sehingga mudah tersedia bagi tanaman. Selain membantu mengurangi penggunaan pemakaian pupuk kimiawi, biourin sapi pun mampu memberikan hasil yang baik pada tanaman cabai rawit, ini juga didukung oleh penelitian dari (Darmawan, 2017) yakni pemberian POC urin sapi berpengaruh nyata terhadap jumlah polong tanaman kacang hijau. Fosfor (P) mempunyai peran dalam memperbaiki pertumbuhan akar tanaman. Densitas (kerapatan) akar dapat disitumulasi oleh P meskipun tidak sebaik nitrat. Namun dalam hal memacu pertumbuhan memanjangkan akar lateral P lebih berperan dari pada N (Ramly, 2019). Sehingga hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kotoran sapi terhadap jumlah buah dan berat buah per tanaman cabai rawit berpengaruh sangat nyata. Di dalam tubuh tanaman, P berperan dalam hampir semua proses reaksi biokimia. Peran P adalah pada proses penangkapan sinar matahari dan kemudian mengubahnya menjadi energi biokimia. P merupakan komponen penyusun membran sel tanaman, penyusun enzim-enzim, nukleotida (bahan penyusun asam nukleat), P juga berfungsi dalam proses sintesis protein, terutama yang terdapat pada aringan hijau, sintesis karbohidrat, memacu pembentukan bunga (Herlina *et al*, 2017). Dengan adanya kandungan hara yang dimiliki oleh kedua perlakuan tersebut, sehingga akar tanaman dengan mudahnya dapat menyerap hara yang ada dalam tanah, dengan demikian juga dapat memberikan interaksi pada variabel jumlah buah segar tanaman cabai rawit tersebut.

Berat Buah Segar (gram)

Pada hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pada perlakuan biourin sapi (P) dan pupuk organik kotoran sapi (K) masih juga memberikan pengaruh yang sangat nyata dan untuk antar kedua perlakuan juga terjadi interaksi pada variabel berat buah segar cabai rawit. Rerata berat buah segar disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Berat Buah Segar Cabai Rawit

P x K	K1	K2	K3	Rerata
P1	13,33 g	21,00 f	26,00 ef	20,11
P2	31,67 e	39,00 d	44,00 d	38,22
P3	50,00 c	56,67 b	70,00 a	58,89
Rerata	31,67	38,89	46,67	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata berdasarkan uji tukey (p -value $0,009 < \alpha 0.05$).

Pada tabel diatas, untuk variabel pengamatan berat buah tertinggi pada peubah P3 dengan dosis 40 ml/liter air yakni 58,89 dan terendah pada peubah P1 dengan dosis 20 ml/liter air yakni 20,11. Pada proses pembentukan buah disamping dipengaruhi oleh proses penyerbukan juga dipengaruhi oleh unsur hara yang cukup. Jumlah buah dipengaruhi oleh pemberian pupuk kandang kotoran sapi. Fotosintat yang dihasilkan melalui proses fotosintesis ditranslokasikan pada buah (Sitepu, 2020). Disamping fosfat, tersedianya nitrogen yang cukup sangat diperlukan untuk pembentukan bunga, buah serta memperbaiki kualitas buah (Hafizah, 2017). Secara statistik perlakuan pupuk kandang sapi memberikan hasil yang nyata, sehingga ada tendensi bahwa semakin meningkat dosis pupuk yang diberikan maka semakin meningkat pula pertumbuhan tanaman, baik pertumbuhan vegetatif maupun generatif. Hal ini dapat di duga bahwa pemberian pupuk kandang pada tanaman cabai rawit mampu memperbaiki kondisi lingkungan bagi pertumbuhan tanaman (Prasetya, 2014). Sebagaimana di katakan oleh (Sarido, 2013) bahwa kelebihan pupuk kandang sapi atau pupuk organik lainnya akan mampu merubah struktur tanah menjadi lebih baik bagi perkembangan perakaran, meningkatkan daya pegang dan daya serap tanah terhadap air, memperbaiki kehidupan organisme dalam tanah dan menambah unsur hara di dalam tanah. Dengan demikian hasil sidik ragam pun menunjukkan bahwa interaksi perlakuan biourin sapi (P) dan pupuk organik kotoran sapi (K) berpengaruh sangat nyata pada variabel berat buah tanaman cabai rawit.

KESIMPULAN

Dari hasil pengamatan tinggi tanaman cabai cawit (*Capsicum frutescens* L) dapat di simpulkan bahwasanya perlakuan biourin sapi (P) dan pupuk organik kotoran sapi (K) memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap pertumbuhan tanaman cabai cawit pada minggu ke 2,3,4,5,6,7 dan 8 MST. Sedangkan untuk interaksi antar kedua perlakuan hanya terdapat pada umur 3,5,6 dan 8 MST. Dan untuk pengamatan jumlah daun cabai rawit (*Capsicum frutescens* L) pada pola tunggal perlakuan biourin sapi (P) berpengaruh sangat nyata pada minggu ke 2,3,4,5,6,7 dan 8 MST, dan pola pupuk organik kotoran sapi (K) berpengaruh sangat nyata pada minggu ke 2,3,4, 6 dan 8 MST, dan tidak nyata pada umur 5 dan 7 MST. Sedangkan untuk interaksi antar kedua perlakuan hanya terdapat pada umur ke 8 MST. Pada dua parameter lainnya yakni jumlah buah dan berat buah tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L) adanya interaksi antara kedua perlakuan dan memberikan pengaruh yang sangat nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali M, Hosir A, Nurlina N. 2017. Perbedaan Jumlah Bibit Per Lubang Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza Sativa* L.) Dengan Menggunakan Metode Sri. *Gontor Agrotech Science Journal*, 3(1), 1–21.
- Aminudin I, Anam C. 2017. Kajian Pupuk VAM (Vesicular Arbuscular Micorrhiza) dan Biourine Plus Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L) Merr.). *Folium Jurnal Ilmu Pertanian*, 1(1), 14-27.
- Barus WA, Khair H, Siregar, MA. 2015. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.) Akibat Penggunaan Pupuk Organik Cair Dan Pupuk TSP. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 19(1).
- Bernhard MR. 2008. Pengaruh pupuk organik kotoran sapi terhadap pertumbuhan bibit kelapa. Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain.
- Darmawan M. 2017. Aplikasi Pupuk Organik Cair Urin Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). *Jurnal Pertanian Presisi (Journal of Precision Agriculture)*, 1(1).

- Daryanti D, KD, TS, Indrawan M, Supriyadi T. 2020. Pengaruh Macam Pupuk Organik Padat Dan Interval Pemberian Pupuk Organik Cair Pada Pertumbuhan Dan Hasil Cabai Rawit. *Jurnal Ilmiah Agrineca*, 20(1), 34-43.
- Fitriani HP, Haryanti S. 2016. Pengaruh penggunaan pupuk nanosilika terhadap pertumbuhan tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) var. Bulat. *Buletin Anatomi Dan Fisiologi dh Sellula*, 24(1), 34-41.
- Hafizah N, Mukarramah R. 2017. Aplikasi Pupuk Kandang Kotoran Sapi Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.) Di Lahan Rawa Lebak. *ZIRAA'AH*, 42(1), 1-7.
- Hartatik W, Setyorini D. 2012. Pemanfaatan pupuk organik untuk meningkatkan kesuburan tanah dan kualitas tanaman. *Badan Penelitian Litbang Pertanian Balai Penelitian Tanah. Bogor*, 571-582.
- Herlina B, Sutejo S, Laksono J. 2017. Peranan Inokulasi Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA) dan Pupuk Fosfat terhadap Produktivitas dan Kandungan Nutrisi Indigofera zollingeriana. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 12(2), 184-190.
- Maliangkay RB, Matana YR. 2018. Teknik Budidaya Kelapa Organik/The Organic Coconut Cultivation Technique. *Buletin Palma*, 1(31), 37-45.
- Manuhuttu AP, Rehatta H, Kailola JJG. 2018. Pengaruh konsentrasi pupuk hayati bioboost terhadap peningkatan produksi tanaman selada (*Lactuca Sativa* L). *Agrologia*, 3(1).
- Nathania B, Sukewijaya IM, Sutari NWS. 2012. Pengaruh aplikasi biourin gajah terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.). *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*. 1(1): 72-85.
- Nugroho BD, Maghfoer MD, Herlina N. 2017. Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca Sativa* L) Akibat Pemberian Biourin Sapi Dan Kascing. *Jurnal produksi tanaman*, 5(4), 600-607.
- Nugroho WS. 2015. Penetapan Standar Warna Daun Sebagai Upaya Identifikasi Status Hara (N) Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Pada Tanah Regosol. *Planta Tropika: Jurnal Agrosains (Journal of Agro Science)*, 3(1), 8-15.
- Oka DN. 2014. Urine sapi meningkatkan produksi tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.) dan implementasinya pada pembelajaran hortikultura. *Suluh Pendidikan*. 12(2): 113-122.
- Patang P, Mustarin A. (2021). Pengaruh pemberian MOL terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kangkung darat (*Ipomea reptans* Poir). *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 3, 19-29.
- Prasetya ME. 2014. Pengaruh pupuk NPK mutiara dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah keriting varietas arimbi (*Capsicum annum* L.). *Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*, 13(2), 191-198.
- Rahmah N, Wijaya M, Patang, P. (2018). Rekayasa Media Tanam Terhadap Pertumbuhan, Kelangsungan Hidup dan Produksi Sayuran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 1(1), 69-75.
- Ramly M. 2019. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kotoran Sapi Terhadap Peratumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum annum* L). In *Semnasdal (Seminar Nasional Sumber Daya Lokal)* (Vol. 2, No. 1, pp. 441-445).
- Rathore MS, Shekhawat NS. 2008. Incredible spices of India: from traditions to cuisine. *American-Eurasian Journal of Botany*, 1(3), 85-89.
- Rizki K, Rasyad A, Murniati. 2014. Pengaruh pemberian urin sapi yang difermentasi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau (*Brassica rafa*). *Jurnal Pertanian*. 1(2): 1-8.
- Rochmana NF, Ngadiani, N. 2017. Uji Banding Limbah Cair Ikan, Azolla Dan Limbah Kulit Pisang Sebagai Nutrisi Tambahan Untuk Kualitas Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). *STIGMA: Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Unipa*, 10(02).
- Safei M, Rahmi A, Jannah N. 2014. Pengaruh Jenis Dan Dosis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum Melongena* L.) Varietas Mustang F-1. *Jurnal AGRIFOR*, 8(1), 59-66.
- Sarido AD. 2013. Uji empat jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai keriting (*Capsicum annum* L.). *Agrifor*, 12(1), 22-29.

- Saxena A, Raghuwanshi R, Gupta, VK, Singh HB. 2016. Chilli anthracnose: the epidemiology and management. *Frontiers in microbiology*, 7, 1527.
- Setyorini D, Saraswati R, Anwar EK. 2006. Kompos. Dalam: Simanungkalit, R.D.M., Suriadikarta, D.A., Saraswati, R., Setyorini, D., Hartatik, W, editor. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Bogor: Balai Penelitian Sumberdaya Lahan Pertanian. Hal. 11-40.
- Sitepu SMB, Luta DA. 2020. Efektifitas Pemberian Pupuk Kandang Sapi Dan Poc Kulit Buah Pada Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays Saccharata*). *Jasa Padi*, 5(1), 12-16.
- Supartha INY, Wijana GEDE, Adnyana GM. 2012. Aplikasi jenis pupuk organik pada tanaman padi sistem pertanian organik. *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 1(2), 98-106.
- Syam N, Suriyanti S, Killian LH. 2017. Pengaruh Jenis Pupuk Organik dan Urea terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Seledri (*Apium graveolus L.*). *AGROTEK: Jurnal Ilmiah Ilmu Pertanian*, 1(2), 43-53.
- Trisusiyo WY, Euis E, Nurlaelih, M Santosa. 2014. Pengaruh Aplikasi Urin Paa Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum L*) *Jurnal Produksi Tanaman*, 2(8), 613-619.
- Tubagus LS. 2016. Analisis Rantai Pasokan (Supply Chain) Komoditas Cabai Rawit Di Kelurahan Kumelembuai Kota Tomohon. *Jurnal EMBA*. 4(2), 613-621.
- Winanda A, Efendi E, Safruddin S. 2020. Respon Pemberian Pupuk NPK Grower Dan Pupuk Feses Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa var ascalonicum (L)*). *Bernas: Jurnal Penelitian Pertanian*, 15(1), 41-53.
- Zainullah AH. 2018. Komparasi Tingkat Produksi Benih Kacang Panjang (*Vigna Sinensis L*) pada Aplikasi Berbagai Jenis Mulsa dan Pupuk Majemuk (Doctoral dissertatiion, Universitas Muhammadiyah Jember).