

Efektivitas Variasi dan Waktu Aplikasi Pupuk Organik Cair

by Syaifudin Aswan

Submission date: 02-Jan-2024 04:35AM (UTC+0000)

Submission ID: 2265775282

File name: Cair_Terhadap_Pertumbuhan_Cabai_Rawit_Capsicum_frustescens.pdf (192.16K)

Word count: 3757

Character count: 21638

Efektivitas Variasi dan Waktu Aplikasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*)

Mohamad Syaifudin Aswan^{1)*}, Fitri Nurmasari²⁾

¹Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Argopuro Jember
Jl. Jawa No. 10, Jember 68121 Indonesia

²Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas PGRI Banyuwangi
Jl. Ikan Tongkol No. 22, Banyuwangi 68416 Indonesia
e-mail: aswan.chely@gmail.com

Abstrak

Cabe rawit (*Capsicum frutescens*) merupakan komoditas penting dan digunakan secara luas di seluruh wilayah Indonesia. Ketersediaan dan kualitas cabe sangat dipengaruhi oleh performa pertumbuhan cabe selama masa tanam. Penggunaan jenis serta konsentrasi pupuk yang tepat menjadi salah satu faktor penting dalam keberhasilan budidaya cabe. Penelitian ini bertujuan mengetahui jenis serta konsentrasi pupuk organik cair yang paling tepat untuk mendukung pertumbuhan dan meningkatkan produktivitas tanaman cabe rawit. Rancangan acak lengkap (RAL) digunakan dalam penelitian ini dengan pola faktorial 4x3. Faktor pertama dalam rancangan ini adalah jenis pupuk yaitu P1: Urin kambing, P2: Urin Sapi, P3: POC NASA, P4: Biofarm. Faktor kedua dalam penelitian ini adalah waktu aplikasi dengan 3 interval yaitu T1 : 6 hari sekali, T2 : 12 hari sekali, dan T3: 18 hari sekali. Tiap perlakuan diulang 5 kali, sehingga didapatkan 60 unit data eksperimen. Pengamatan dan pengambilan data dilakukan pada tiga parameter yaitu tinggi, jumlah buah, dan berat buah pada masing masing tanaman. Data yang didapatkan selanjutnya dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (ANOVA) serta dilanjutkan dengan uji Duncan's Multiple Range Test taraf 5%. Hasil pengamatan dan analisa data menunjukkan bahwa pupuk organik cair dari urin kambing memiliki hasil yang terbaik baik dari parameter tinggi, berat maupun jumlah buah pertanaman cabe rawit, diikuti oleh pupuk organik cair NASA, dengan interval pemberian pupuk 6 hari sekali.

Kata kunci: Cabai rawit, pupuk organik cair, waktu pemupukan

Abstract

Chili (*Capsicum frutescens*) is an important commodity and is widely used Indonesia. The availability and quality of chilies is greatly influenced by the growth performance of chilies during the planting period. Using the right type of fertilizer and dosage is an important factor in the success of chili cultivation. The aim of this research is to find out the right type and concentration of liquid organic fertilizer to support the growth and productivity of cayenne pepper plants. This research used a completely randomized design (CRD) with a 4x3 factorial pattern. The first factor in this design is the type of fertilizer, namely P1: Goat urine, P2: Cow urine, P3: NASA POC, P4: Biofarm. The second factor in this research is the application time with 3 intervals, namely T1: once every 6 days, T2: once every 12 days, and T3: once every 18 days. Each treatment was repeated 5 times, so that 60 units of experimental data were obtained. Observations and data collection were carried out on three parameters, namely height, number of fruit, and fruit weight on each plant. The data obtained was then analyzed using analysis of

variance (ANOVA) and continued with Duncan's Multiple Range Test at 5% level. The results of observations and data analysis showed that liquid organic fertilizer from goat urine had the best results in terms of parameters of height, weight and number of fruit planted with cayenne pepper, followed by NASA liquid organic fertilizer, with a fertilizer application interval of once every 6 days.

Keywords: chili, liquid fertilizer, interval of fertilizer application

1. PENDAHULUAN

Cabai rawit atau cabe rawit (*Capsicum frutescens*) merupakan bahan pangan penting bagi masyarakat Indonesia. Buah cabai rawit lazim digunakan pada berbagai masakan di hampir seluruh wilayah Negara Indonesia. Karakter rasa cabai rawit yang khas dan dominan membuat komoditas ini menjadi primadona bahan tambahan dalam produk makanan yang bercita rasa pedas. Selain rasa khas yang meningkatkan cita rasa pada makanan, cabai rawit juga mengandung berbagai zat gizi penting, antara lain : karbohidrat, lemak, protein, mineral, vitamin, serta kandungan zat berkhasiat yang dapat digunakan dalam industri obat seperti *bioflavonoid*, *capsaicin*, dan minyak atsiri (Fitrientyas et al., 2019). Cabai rawit dengan berbagai manfaat dan keunggulannya ini, menjadi salah satu komoditas pertanian yang diperhitungkan dan harus dijaga kestabilan pasokannya di pasaran. Ketersediaan cabai rawit di pasaran terutama dipengaruhi oleh jumlah produksi dan kualitas panen tanaman cabai rawit. Faktor yang mempengaruhi Kualitas dan kuantitas produksi cabai rawit salah satunya adalah pola pemeliharaan yang tepat dalam meningkatkan performa pertumbuhan tanaman cabe.

Performa pertumbuhan tanaman cabe yang baik membutuhkan intensivitas pemeliharaan yang cukup tinggi. Tanaman cabai rawit membutuhkan lahan tanam yang baik, ketersediaan unsur hara yang cukup serta pemupukan yang tepat. Salah satu faktor kunci dalam optimalisasi pertumbuhan dan produksi cabai rawit adalah Pemupukan. Jika pemberian pupuk selama masa tanam tidak dilaksanakan secara optimal, maka produktivitas tanaman cabai rawit akan mengalami penurunan dan pada akhirnya mempengaruhi penghasilan petani cabai rawit dan juga ketersediaan cabai rawit di pasaran. Penggunaan pupuk kimia secara terus menerus dalam jangka waktu yang lama akan berakibat buruk pada kualitas lahan tanam. Permasalahan ini menjadi titik awal

dalam penggunaan pupuk organik cair sebagai komplementari atau bahkan substitusi terhadap pupuk kimia untuk memperbaiki struktur dan kandungan tanah serta membantu meningkatkan produksi tanaman cabai rawit.

Pupuk organik cair (POC) merupakan cairan yang dihasilkan dari proses pembusukan bahan organik yang berbahan baku dari tumbuhan, kotoran hewan dan manusia yang memiliki kandungan unsur hara lebih dari satu (Hadisuwito, 2012). Pupuk organik cair (POC) memiliki kelebihan dibandingkan dengan pupuk kimia antara lain: mudah diaplikasikan, penyerapan unsur hara yang terdapat didalam pupuk organik cair juga lebih cepat dibandingkan dengan pupuk kimia, hal ini karena unsur-unsur di dalam pupuk sudah terurai, potensi peningkatan produksi tanaman lebih tinggi, dan meminimalisir hingga mereduksi penggunaan pupuk kimia. Permasalahan yang dihadapi dalam penggunaan POC adalah menentukan jenis dan dosis yang tepat. Karena aplikasi POC dengan dosis yang kurang tepat berakibat tidak optimalnya upaya meningkatkan pertumbuhan dan produksi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis dan waktu pemberian pupuk yang tepat dalam upaya meningkatkan performa pertumbuhan serta produksi cabai rawit.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di lahan warga desa Sidodadi, Kecamatan Wongsorejo, Kabupaten Banyuwangi dan Laboratorium Biologi Universitas PGRI Banyuwangi. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : polybag, sekop, parang, pisau, rol meter, tali, alat tulis, gunting, gelas ukur, dan sprayer. Sedangkan bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : bibit cabai rawit hibrida varietas savana, media tanam, pupuk organik cair (urin kambing, urin sapi, NASA, dan Biofarm).

Desain penelitian rancangan acak lengkap dengan pola faktorial 4x3. Faktor pertama pada rancangan ini adalah jenis pupuk yaitu P1: Urin kambing, P2: Urin Sapi, P3 : NASA, P4 : Biofarm dengan 3 interval waktu aplikasi sebagai faktor kedua yaitu T1 : 6 hari sekali, T2 : 12 hari sekali, dan T3 : 18 hari sekali.

Penelitian ini diawali dengan penyiapan alat dan bahan. Tahapan selanjutnya adalah pembuatan pupuk organik cair berbahan dasar urin. Pembuatan POC urin dilakukan dengan cara fermentasi urin hewan ternak yang telah ditampung dalam jerigen plastik dengan menambahkan molase dan EM4. Proses fermentasi dilaksanakan selama 14 hari. Rentang waktu menunggu proses fermentasi pupuk organik cair digunakan untuk mengerjakan tahapan lainnya yaitu tahap penyiapan media tanam. Langkah pertama yaitu menyiapkan polybag ukuran 40x40 cm, menimbang tanah dan pupuk kandang dari kotoran sapi sebagai pupuk dasar. Tahap selanjutnya adalah mengisi semua polybag dengan media tanah dan pupuk kandang yang telah disiapkan. Satu bibit cabai rawit di tanam di masing - masing Polybag. Penanaman bibit cabai dilakukan dengan cara melepas polybag kecil pada bibit dan di tanam pada media yang telah disiapkan. Penyiraman tanaman dilakukan 2 kali sehari yaitu setiap pagi dan sore. Pemupukan dilakukan sesuai dengan perlakuan yang sudah direncanakan, dengan dosis yang seragam yaitu 10ml/L air per perlakuan. Panen dilakukan pada 97 hari setelah tanam. Cabai rawit yang dipanen adalah cabai yang berwarna kuning kemerahan, buah dipetik beserta tangkai buahnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Tinggi Tanaman Cabe Rawit

Berdasarkan data analisis ragam yang telah dilakukan, tidak ditemukan adanya hubungan interaksi antara perlakuan jenis pupuk dan perlakuan perbedaan waktu pemberian pupuk terhadap tinggi tanaman cabe rawit. Masing-masing perlakuan, yaitu jenis pupuk dan waktu pemberian pupuk menunjukkan adanya pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman ($P < 0.05$). Uji lanjut Duncan Multiple Range Test dilakukan pada perlakuan jenis pupuk dan interval waktu pemberian pupuk, hasil analisis disajikan pada Tabel 1.

Hasil Uji Lanjut Duncan Multiple Range Test (Tabel 1.) Pemberian pupuk dengan interval 6 hari sekali menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan. Tanaman

memiliki rata-rata tinggi 55.34 cm dengan perlakuan interval waktu pemberian pupuk 6 hari sekali. Tinggi rata-rata tanaman cabe rawit dengan interval pemberian pupuk 6 hari sekali ini nyata lebih tinggi dibandingkan dengan tinggi rata-rata tanaman dengan interval pemberian pupuk 12 hari sekali dan 18 hari sekali, yaitu masing-masing 51.99 cm dan 47.69 cm.

Tabel 1. Data Tinggi Tanaman Cabe Rawit pada Perlakuan Jenis Pupuk dan Interval Waktu Pemberian Pupuk yang Berbeda

Jenis Pupuk	Interval Waktu Pemberian Pupuk		
	6 Hari (T1)	12 Hari (T2)	18 Hari (T3)
Urin Kambing (P1)	62.06	58.07	52.19
Urin Sapi (P2)	52.57	51.01	45.62
NASA (P3)	60.99	54.86	50.07
BioFarm (P4)	45.75	44.01	42.86
Rata-rata	55.34	51.99	47.69

Angka dengan superskrip yang berbeda pada kolom dan baris yang sama berbeda nyata (P,0.05)

Perbedaan tinggi yang signifikan antar perlakuan, menunjukkan bahwa semakin pendek interval waktu pemberian pupuk maka pertumbuhan tanaman juga lebih baik karena kandungan hara yang diserap oleh tanaman lebih banyak, sebagaimana yang dikemukakan Silalahi (2013) yang menyatakan bahwa semakin sering penyemprotan pupuk pada tanaman, maka akan semakin banyak unsur hara yang dapat diserap tanaman, sehingga akan menjadikan tanaman tumbuh dengan baik.

Hasil pengamatan dan Analisa data pada Tabel 1. menerangkan bahwa perlakuan POC urin kambing (P1) dan POC NASA (P3) tidak berbeda nyata dengan tinggi rata-rata tanaman pada masing-masing perlakuan sebesar 57.44 cm dan 55.31 cm, namun menunjukkan adanya beda nyata dengan perlakuan POC urin sapi dengan tinggi tanaman rata-rata 49.73 cm dan Biofarm dengan tinggi tanaman rata-rata 44.21 cm. Tanaman cabe rawit dengan perlakuan POC urin kambing dan NASA menunjukkan hasil yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan tanaman cabe rawit dengan perlakuan POC urin sapi dan Biofarm. Pupuk organik cair NASA mengandung unsur hara yang dirancang spesifik untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman produksi, terutama

pada masa pertumbuhan dan masa panen. Pupuk Organik cair dari NASA mengandung N: 0.12 %, P₂O₅: 0.03 %, K: 0.31 %, serta Auksin, Giberelin, Sitokinin yang berperan sebagai zat perangsang tumbuh, sebagai mana yang disampaikan Indrakusuma dalam Battong et al (2020) menyatakan bahwa urin kambing memberikan manfaat yang besar pada pertumbuhan tanaman karena urin kambing mengandung unsur hara esensial N dan K cukup tinggi yaitu N: 1,35% dan K: 2,10%, unsur hara tersebut juga mudah diserap tanaman, serta mengandung hormon yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman. Kandungan Nitrogen pada urin kambing lebih tinggi 35% jika dibandingkan dengan kandungan nitrogen pada urin sapi. Sutejo (2012) mengatakan bahwa Nitrogen memiliki fungsi meningkatkan laju pertumbuhan tanaman, menyehatkan daun dengan warna yang lebih hijau. Nitrogen merupakan salah satu komponen utama diantara berbagai substansi penting bagi tanaman, sebagaimana yang disampaikan Widyastuti dan Wijaya (2005) bahwa nitrogen dibutuhkan tumbuhan dalam jumlah yang cukup besar pada tahap pertumbuhan atau pada fase vegetative, pembentukan tunas, pertumbuhan batang dan daun.

3.2 Jumlah Buah Cabe Rawit

Hasil Analisa sidik ragam tidak menunjukkan adanya pengaruh dari interaksi antara jenis pupuk dan waktu pemberian pupuk terhadap jumlah buah cabe rawit. Masing-masing perlakuan, yakni jenis pupuk dan interval waktu pemberian pupuk menunjukkan adanya pengaruh nyata terhadap jumlah buah cabe rawit per tanaman ($P < 0.05$). Uji lanjut Duncan Multiple Range Test dilakukan pada perlakuan jenis pupuk dan interval waktu pemberian pupuk, hasilnya disajikan pada Tabel 2.

Hasil paling tinggi didapatkan pada interval waktu pemberian pupuk 6 hari sekali dibandingkan dengan interval waktu pemberian pupuk lainnya. Banyaknya buah yang dihasilkan pada interval waktu pemberian pupuk 6 hari sekali yaitu 10.25 buah per tanaman berbeda nyata dengan banyaknya buah yang dihasilkan pada perlakuan interval waktu pemberian pupuk 12 hari dan 18 hari sekali yaitu sebanyak 7.3 dan 5.65 buah per tanaman (Tabel 2.)

Tabel 2. Data Jumlah Buah per Tanaman Cabe Rawit pada Perlakuan Jenis Pupuk dan Interval Efektivitas Variasi dan Waktu Aplikasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*)

Waktu Pemberian Pupuk yang Berbeda

Jenis Pupuk	Interval Waktu Pemberian Pupuk		
	6 Hari (T1)	12 Hari (T2)	18 Hari (T3)
Urin Kambing (P1)	13.20	9.20	7.20
Urin Sapi (P2)	10.00	7.00	5.60
NASA (P3)	7.20	5.20	4.20
Biofarm (P4)	10.60	7.80	5.60
Rata-rata	10.25	7.30	5.65

Angka dengan superskrip yang berbeda pada kolom dan baris yang sama berbeda nyata (P<0.05)

Uji lanjut Duncan Multiple Range Test yang dilakukan pada perlakuan jenis pupuk organik cair menunjukkan hasil signifikan pada jenis pupuk urin kambing. Banyaknya buah cabe rawit dengan perlakuan jenis pupuk organik cair urin kambing sebanyak 9.87 buah per tanaman berbeda nyata dengan banyaknya buah cabe rawit dengan perlakuan jenis pupuk organik cair urin sapi, NASA, dan Biofarm yakni masing-masing sebanyak 7.53 buah, 5.53 buah, dan 8 buah per tanaman (P<0.05). Perbedaan yang signifikan ini menunjukkan bahwa pemberian POC urin kambing dapat meningkatkan jumlah buah cabe rawit per tanaman. (Aisyah et al 2010) menyatakan urin kambing mudah diserap oleh tanaman serta mengandung hormon yang dapat memacu pertumbuhan tanaman. Hal ini juga dikuatkan oleh pernyataan (Penggunaan Pupuk Cair Urin Kambing et al., n.d.) bahwa urin kambing memiliki kandungan N (Nitrogen) 36,90 - 37,31 % , P (Phospat) 16,5 - 16,8 ppm dan K (Kalium) 0,67 - 1,27 %, yang secara signifikan mampu membantu penyediaan unsur hara bagi pertumbuhan tanaman. Urin kambing selain mengandung NPK juga mengandung hormon alami yaitu dari golongan IAA, giberelin, dan sitokinin. Kandungan hormon tersebut pada urine kambing lebih tinggi dari pada yang terkandung pada urin ternak lain (Nurul Fahmi et al., 2018). Keberadaan giberelin penting dalam tahap pertumbuhan dan perkembangan tanaman karena hormon giberelin dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman cabe rawit, sebagaimana yang dinyatakan oleh Amelia dalam Yeni & Mulyani (2012) tentang fungsi giberelin antara lain pada perkecambahan biji, pembentukan akar, pembungaan dan pembuahan, mendorong partenokarpi yaitu

suatu kondisi dimana tanaman berbuah tanpa fertilisasi atau penyerbukan, mengurangi gugurnya buah sebelum waktunya, pemanjangan sel, dan mempertinggi laju fotosintesis.

3.3 Berat Buah Cabe Rawit

Berdasarkan hasil analisis ragam, diketahui bahwa tidak terdapat adanya pengaruh interaksi antara jenis pupuk dan interval waktu pemberian pupuk terhadap berat buah cabe rawit yang dihasilkan per tanaman. Masing-masing perlakuan yakni jenis POC dan interval waktu pemberian pupuk memberikan hasil nyata pada parameter berat buah cabe rawit per tanaman yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Berat Buah per Tanaman Cabe Rawit pada Perlakuan Jenis Pupuk dan Interval Waktu Pemberian Pupuk yang Berbeda

Jenis Pupuk	Interval Waktu Pemberian Pupuk		
	6 Hari (T1)	12 Hari (T2)	18 Hari (T3)
Urin Kambing (P1)	18.77	15.71	10.21
Urin Sapi (P2)	10.96	9.05	6.83
NASA (P3)	15.86	13.15	10.88
Biofarm (P4)	11.20	8.89	7.91
Rata-rata	14.20	11.70	8.96

Angka dengan superskrip yang berbeda pada kolom dan baris yang sama berbeda nyata (P, 0.05)

Hasil Uji DMRT menyatakan bahwa analisa berat buah tanaman cabe rawit pada perlakuan POC urin kambing tidak berbeda nyata dengan berat buah cabe rawit dengan perlakuan jenis POC NASA yakni sebesar 14.90 gram per tanaman dan 13.30 gram per tanaman, namun berbeda nyata dengan berat buah cabe rawit pada perlakuan jenis pupuk cair urin sapi dan Biofarm yakni sebesar 8.95 gram per tanaman dan 9.34 gram per tanaman (P<0.05).

Beda nyata berat buah per tanaman pada pemberian pupuk jenis urin kambing dan NASA yang secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan berat buah per tanaman pada pemberian pupuk jenis urin sapi dan Biofarm ini menunjukkan bahwa urin kambing dan NASA mampu meningkatkan produksi buah cabe rawit secara signifikan. Lansida dalam Battong et al (2020) menyatakan bahwa dalam upaya

meningkatkan nutrisi yang diperlukan tanaman yang digunakan sebagai sumber energi bagi tanaman diperlukan pemberian unsur hara makro dan mikro dalam jumlah yang cukup dan seimbang. Selain itu, pupuk yang diberikan harus dengan konsentrasi atau dosis yang tepat untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil yang optimal,.

POC Nasa mengandung unsur hara makro dan mikro, lemak, protein, asam-asam organik dan zat perangsang tumbuhan seperti auksin, Gibberelin dan Sitokinin (Neli et al., 2016). Pemberian POC Nasa dapat meningkatkan kandungan unsur hara yang dibutuhkan tanaman cabe rawit untuk melakukan pertumbuhan. Selain itu pupuk organik cair jenis NASA juga dapat diserap secara cepat serta dapat direspon dengan cepat oleh tanaman selama masa pertumbuhan dan perkembangan.

Isnaini et al (2022) menyatakan bahwa pada urine kambing mengandung nitrogen sama dengan yang ada pada pupuk SP36, yaitu 36 %. Keberadaan nitrogen pada POC sangat penting dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman, karena dapat meningkatkan pertumbuhan, menyehatkan daun dengan warna yang lebih hijau. Konsentrasi nitrogen pada POC urin kambing dan NASA yang lebih tinggi dibandingkan dengan kandungan nitrogen pada pupuk organik cair urin sapi dan Biofarm menyebabkan pupuk organik cair urin kambing dan NASA memberikan hasil yang lebih besar dibandingkan dua jenis pupuk organik cair yang lain. Kandungan unsur N,P,K pada urin kambing dan NASA yang lebih tinggi dibandingkan dengan POC cair urin sapi dan Biofarm dapat menutrisi tanaman dengan lebih baik sehingga dapat menghasilkan buah yang lebih besar bobotnya.

POC urin kambing dan NASA juga mengandung hormon alami dari golongan IAA, gibberelin, dan sitokinin yang dibutuhkan dalam tahap pertumbuhan dan perkembangan tanaman cabe rawit. Yeni dan Mulyani (2012) menyatakan bahwa gibberelin memberikan pengaruh besar pada tahap-tahap esensial pertumbuhan tanaman, antara lain mematahkan dormansi biji dan akan merangsang proses perkecambahan biji, merangsang terbentuknya enzim α -amilase (enzim hidrolisis pati) sehingga kadar gula dalam sel akan naik yang akan menyebabkan air lebih banyak lagi

masuk ke sel sehingga sel memanjang, memacu proses perakaran, serta hormon giberelin akan merangsang timbulnya bunga dan buah karena giberelin dapat merangsang pembungaan serta dapat mengurangi gugurnya buah sebelum waktunya. Hormon giberelin berperan penting pada fase produksi dalam meningkatkan berat buah per tanaman. Sehingga kandungan giberelin yang lebih tinggi pada pupuk organik cair urin kambing dan NASA secara signifikan menyebabkan berat buah menjadi lebih besar.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pupuk organik cair urin kambing memiliki hasil paling baik pada parameter tinggi tanaman, jumlah buah dan berat buah per tanaman cabe rawit (*Capsicum frutescens*), diikuti dengan jenis pupuk organik cair NASA. Interval waktu pemberian pupuk yang paling efektif dan memberikan hasil yang paling tinggi yaitu 6 hari sekali.

4.2 Saran

Faktor pengganggu yang dapat mempengaruhi hasil pengamatan terhadap parameter pertumbuhan dan produksi cabe rawit dapat diminimalisir dengan melaksanakan penelitian di musim kemarau. Karena curah hujan dan frekuensi hujan dapat mempengaruhi beberapa parameter antara lain kerontokan bunga, busuk buah dan kegagalan pembuahan.

5. REFERENSI

- Abdullah, L., Budhie, D.D.S., dan Lubis, A.D. 2011. *Pengaruh Aplikasi Urin Kambing Dan Pupuk Cair Organik Komersial Terhadap Beberapa Parameter Agronomi Pada Tanaman Pakan Indigofera Sp.* J. Pastura Vol. 1 No. 1 : 5 – 8
- Batlong, U., Sari, K.R., dan Nasrah. 2020. *Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Nasa dan Pemberian Mulsa Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (Allium cepa L.)*. Agrovital : Jurnal Ilmu Pertanian. Volume 5, Nomor 1., ISSN : p-ISSN 2541-7452 e-ISSN:2541-7460
- Cahyono, B. 2003. *Cabai Rawit, Teknik Budi Daya dan Analisis Usaha Tani*. Kanisius. Yogyakarta.
- Fahmi, M.N., Syafrinal, & Yulia, E.A. 2018. *Pengaruh Pemberian Urin Kambing Dan Pupuk*



- Bokashi Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (Theobroma Cacao L.)*. JOM Faperta UR, 5(1), 1–13.
- Fitriningtyas, A.N., Sutarno, Fuskhah, E. 2019. *Aplikasi beberapa jenis pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit (Capsicum frutescens L.)*. J. Agro Complex 3(1):32-39
- Hadisuwito, S. 2012. *Membuat Pupuk Organik Cair*. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Isnaini, J.L., Syatrawati, Yusuf, M., Piandi. 2022. *Perbandingan Penggunaan Pupuk Cair Urin Kambing Dengan Pupuk Npk Majemuk Terhadap Produksi Tanaman Kakao (Theobroma Cacao. L.)*. J. Agroplanta, Vol.11 No.1
- Kurniawan, E., Ginting, Z., Nurjannah, P. 2017. *Pemanfaatan Urine Kambing Pada Pembuatan Pupuk Organik Cair Terhadap Kualitas Unsur Hara Makro (Npk)*. Seminar Nasional Sains dan Teknologi 2017 Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta. p- ISSN : 2407 – 1846, e-ISSN : 2460 – 8416
- Neli, S., Jannah, N., Rahmi, A., 2016. *Pengaruh Pupuk Organik Cair Nasa Dan Zat Pengatur Tumbuh Ratu Biogen Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung (Solanum Melongena L.) Varietas Antaboga-1*. Jurnal AGRIFOR Volume XV Nomor 2.
- Prasetyo, Sigit. *Pengaruh Macam Urine dan Waktu Pemberian terhadap Hasil Tanaman Mentimun (Cucumis sativus L.) Var. Monza*. 2019. Skripsi. Universitas Tidar. Magelang.
- Silalahi, S. G. 2013. *Pengaruh Konsentrasi Urine Sapi dengan Dua Interval Penyemprotan terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (Brassica juncea L.)*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.
- Sutejo, 2012. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Widyastuti, T., Wijaya, I. 2005. *Pemberian Urine Sapi dan Penentuan Dosis Pupuk N pada Tanaman Ketimun (Cucumis sativus, L.)*. Jurnal Planta Tropika Vol. I No. 1
- Yeni, T., Mulyani, H.R. 2014. *Pengaruh Induksi Giberelin Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai Merah (Capsicum Annum L) Sebagai Sumber Belajar Biologi*. Jurnal Bioedukasi Vol. 5 No 1

Efektivitas Variasi dan Waktu Aplikasi Pupuk Organik Cair

ORIGINALITY REPORT

17%

SIMILARITY INDEX

17%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

ejournal2.undip.ac.id

Internet Source

10%

2

contohproposalagroteknologi.blogspot.com

Internet Source

3%

3

core.ac.uk

Internet Source

2%

4

jurnal.fp.umi.ac.id

Internet Source

2%

Exclude quotes On

Exclude matches < 2%

Exclude bibliography On