



PENGARUH PEMBERIAN DOSIS PUPUK *BIO-SLURRY* CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.)

Yuyun Muliandini¹ & Rini Rahmayanti^{2*}

^{1&2}SMA Harapan Kasih, Jalan Mekar Kencana Nomor 2A, Bandung, Jawa Barat 40237,
Indonesia

*Email: rini22@gmail.com

Submit: 03-01-2022; Revised: 17-01-2022; Accepted: 21-01-2022; Published: 30-01-2022

ABSTRAK: *Bio-slurry* cair adalah produk akhir pengolahan limbah yang berbentuk lumpur cair yang sangat bermanfaat sebagai sumber nutrisi untuk tanaman. *Bio-slurry* cair mengandung nutrisi yang sangat penting untuk pertumbuhan tanaman yaitu nutrisi makro, Nitrogen (N) 0,03 % - 1,15 %, P total, 0,02 - 0,04, K total 0,07-0,6 %, Ca total 1.402-2.900 ppm, Mg total 1.200-1.544 ppm, S total 0,50 %. Selain nutrisi makro *Bio-slurry* juga mempunyai nutrisi mikro yang dibutuhkan dalam jumlah sedikit misalnya Besi (Fe) total 0,01 ppm, Mn total 132,5-714,3 ppm, Cu total 4,5-36,2 ppm, dan Zn total 1.200-1.544 ppm, Mo total 29,7 ppm, dan B total 56,3 ppm. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian dosis *Bio-slurry* cair terhadap pertumbuhan tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) sebagai upaya untuk mendapatkan solusi baru dalam masalah pupuk bagi masyarakat. Penelitian ini dilakukan di Desa Mangunjaya, Kecamatan Arjasari, Kabupaten Bandung. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 24 sampel pohon Cabai Rawit. Jenis penelitian ini adalah eksperimen murni dan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL). Penelitian menggunakan 4 perlakuan 6 ulangan dengan menggunakan *Bio-slurry* cair, dengan konsentrasi pupuk 30%, 50%, dan 70%, dengan parameter penelitian yakni tinggi batang, jumlah daun, berat basah, dan berat kering. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan teknik observasi dan dokumentasi. Data pada penelitian ini dianalisis menggunakan ANOVA (*Analisis of Variance*) One Way dengan menggunakan program SPSS 14 for windows pada taraf 5%. Berdasarkan hasil penelitian, data yang diperoleh pada dosis 70% sebanyak, tinggi batang 14,5 dan jumlah daun 8, berat basah 1,5 dan berat kering 0,4. Dosis 50% sebanyak, tinggi batang 13,5 dan jumlah daun 8, berat basah 1,3 dan berat kering 0,3. Dosis 30% sebanyak, tinggi batang 12,5 dan jumlah daun 7, berat basah 1,3 dan berat kering 0,3. Sedangkan pada kontrol, tinggi batang 10,2 dan jumlah daun 6, berat basah 0,7 dan berat kering 0,0. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pada penelitian pemberian dosis pupuk *Bio-slurry* cair ini memiliki pengaruh nyata lebih tinggi terhadap pertumbuhan tanaman yang memiliki daun cukup banyak seperti sayur-sayuran.

Kata Kunci: *Bio-Slurry* Cair, Dosis, Pupuk, Pertumbuhan, *Capsicum frutescens* L.

ABSTRACT: Liquid *Bio-slurry* is the final product of wastewater treatment in the form of liquid sludge which is very useful as a source of nutrients for plants. Liquid *Bio-slurry* contains nutrients that are very important for plant growth, namely macro nutrients, Nitrogen (N) 0.03% - 1.15%, total P, 0.02 – 0.04, total K 0.07-0.6 %, total Ca 1.402-2900 ppm, Mg total 1.200-1,544 ppm, S total 0.50%. In addition to macronutrients, *Bio-slurry* also has the required micronutrients in small amounts, for example Iron (Fe) total 0.01 ppm, Mn total 132.5-714.3 ppm, Cu total 4.5-36.2 ppm, and Zn a total of 1,200-1544 ppm, a total of 29.7 ppm Mo, and a total of 56.3 ppm B. This study aims to determine the effect of giving a dose of liquid *Bio-slurry* on the growth of cayenne pepper (*Capsicum frutescens* L.) as an effort to find a new solution to the fertilizer problem for the community. This research was conducted in Mangunjaya Village, Arjasari District, Bandung Regency. The number of samples used in this study were 24 samples of cayenne pepper trees. This type of research is a pure experiment and uses a completely randomized design (CRD). The study used 4 treatments with 6 replications using liquid *Bio-slurry*, with fertilizer concentrations of 30%, 50% and 70%, with research parameters namely stem height, number of leaves, wet weight, and dry weight. Data collection techniques were carried out by observation and documentation



techniques. The data in this study were analyzed using One Way ANOVA (Analysis of Variance) using the SPSS 14 for Windows program at a level of 5%. Based on the results of the study, the data obtained at a dose of 70% were as much as 14.5 stem height, 8 leaves, 1.5 wet weight and 0.4 dry weight. The dose of 50% was 13.5 stem height, 8 leaves, 1.3 wet weight and 0.3 dry weight. The dose of 30% was 12.5 stem height, 7 leaves, 1.3 wet weight and 0.3 dry weight. While in the control stem height was 10.2, the number of leaves was 6, the wet weight was 0.7 and the dry weight was 0.0. Based on the results of the study, it can be concluded that in this study the dose of liquid Bio-slurry fertilizer had a significantly higher effect on the growth of plants that had quite a lot of leaves such as vegetables.

Keywords: Liquid Bio-Slurry, Dosage, Fertilizer, Growth, *Capsicum frutescens L.*

How to Cite: Muliandini, Y., & Rahmayanti, R. (2022). Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Bio-Slurry Cair terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*). *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan*, 2(1), 34-42. <https://doi.org/10.36312/pjipst.v2i1.57>



Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan is Licensed Under a CC BY-SA Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Cabai Rawit merupakan tanaman hortikultura (sayuran) yang buahnya dimanfaatkan untuk keperluan aneka pangan. Cabai rawit banyak digunakan sebagai bumbu dapur. Hasil observasi yang didapatkan di Kecamatan Arjasari, pertumbuhan dan produktivitas tanaman cabai rawit masih rendah. Hal tersebut disebabkan karena penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan dan terus-menerus.

Menurut Marpaung *et al.* (2014) bahwa penggunaan pupuk anorganik secara terus-menerus juga dapat menipiskan ketersediaan unsur-unsur mikro seperti seng, besi, tembaga, mangan, magnesium, *molybdenum*, dan boron yang selanjutnya mengakibatkan tanaman menjadi kerdil, produksinya menurun, dan rentan terhadap hama dan penyakit, sehingga produktivitas pemupukan menjadi berkurang.

Namun demikian, limbah dari biogas masih banyak masyarakat yang belum mengetahui manfaat dari limbah biogas atau *bio-slurry* cair, selain dibuang begitu saja karena dianggap sebagai sampah kotoran yang merusak lingkungan. *Bio-slurry* cair memiliki banyak manfaat untuk pertanian yaitu dibuat pupuk kompos, Pupuk Organik Cair (POC), dan untuk perternakan yaitu dijadikan sebagai pakan ternak dan untuk budidaya belut. Untuk mengatasi masalah tersebut perlu alternatif pengendalian yang lebih baik, aman, dan ramah lingkungan yaitu dengan menggunakan bahan organik yang terkandung di dalam *bio-slurry* cair, daripada menggunakan pupuk kimia dan pestisida yang bisa merusak sifat-sifat tanah dan produktivitas tanah.

Cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) merupakan tanaman hortikultura (sayuran) yang buahnya dimanfaatkan untuk keperluan aneka pangan. Cabai rawit banyak digunakan sebagai bumbu dapur, yakni sebagai bahan penyedap berbagai macam masakan. Selain sebagai penyedap masakan, cabai rawit juga dapat



digunakan dalam pembuatan ramuan obat-obatan (industri farmasi), industri kosmetika, industri pewarna bahan makanan, bahan campuran pada berbagai industri pengolahan makanan dan minuman, serta penghasil minyak atsiri (Cahyono, 2003).

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada pengaruh pemberian dosis pupuk *bio-slurry* cair dengan perlakuan yang berbeda terhadap pertumbuhan tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian dosis pupuk *bio-slurry* cair terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.).

METODE

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen murni (*true-experimental*) karena prosedur penelitian yang dilakukan untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat antara variabel yang disengaja terhadap variabel lainnya (Arikunto, 2011).

Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, karena pendekatan kuantitatif yaitu pendekatan yang dapat diukur menggunakan angka. Setiap variabel diukur dengan memberikan simbol-simbol angka yang berbeda-beda sesuai dengan kategori informasi yang berkaitan dengan variabel tersebut.

Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan menggunakan 4 perlakuan dan 6 kali ulangan, sehingga jumlah sampel yang digunakan berjumlah 24 sampel cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.).

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi yaitu wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas atau karakteristik tertentu (Sugiyono, 2014). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.). Sampel yaitu bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2014). Sampel dalam penelitian ini adalah cabai rawit yang telah diberikan perlakuan dan berjumlah 24 sampel. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik *random sampling*, teknik ini dilakukan karena anggota populasi homogen.

Instrumen Penelitian

Alat dan Bahan

Tabel 1. Alat yang Digunakan dalam Penelitian.

Alat	Fungsi
Penggaris	Sebagai alat untuk mengukur parameter (tinggi tanaman, panjang daun, dan lebar daun).
Alat Tulis	Sebagai alat untuk mencatat pada saat pengambilan data.
Gelas Ukur	Sebagai wadah untuk mengukur volume <i>bio-slurry</i> dan air.



Alat	Fungsi
Ember	Sebagai wadah untuk menampung air.
Timbangan Digital	Untuk menimbang tanah dan berat basah tanaman cabai rawit.
Bak Persemaian	Sebagai tempat persemaian bibit tanaman cabai rawit.
Cangkul	Digunakan untuk mencangkul tanah/pengambilan tanah.
Polybag	Sebagai tempat media tanah dan penanaman bibit cabai rawit.
Kamera	Sebagai alat untuk dokumentasi kegiatan penelitian.
Kertas Label	Digunakan untuk memberikan keterangan di setiap perlakuan.

Tabel 2. Bahan yang Digunakan dalam Penelitian.

Bahan	Fungsi
Bibit Cabai Rawit	Sebagai bibit perlakuan.
Aquades	Untuk menyiram tanaman.
Bio-Slurry Cair	Sebagai pupuk organik cair.
Tanah Kebun	Sebagai media tanam bibit cabai rawit.

Proses Pembuatan Pupuk *Bio-Slurry* Cair

Proses pembuatan pupuk *bio-slurry* cair ada beberapa tahapan yaitu: 1) menyiapkan kotoran ternak sapi yang masih segar (1-3 hari); 2) kotoran tersebut dicampur dengan air dengan perbandingan 1:2; 3) kotoran ternak dan air yang sudah dicampur diaduk dengan rata menggunakan kayu; dan 4) memfermentasi kotoran ternak dan air yang sudah dicampur selama (1-2 bulan) ke dalam wadah tendon yang telah disediakan.

Pada penelitian ini pupuk yang digunakan adalah *bio-slurry* cair adalah limbah biogas yang terbuat dari kotoran sapi yang ditambahkan air dan dipermmentasi selama 2 sampai 3 minggu di dalam wadah yang tertutup rapat dan sisa dari campuran kotoran sapi dan air yang tidak diubah menjadi biogas akan dikeluarkan melalui saluran *outlet* dan akan digunakan sebagai pupuk organik cair. *Bio-slurry* mengandung unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman seperti N, P, dan K (Haryati, 2006). Nutrisi makro yang ada pada *Bio-slurry* yaitu, Nitrogen (N) 0,03 % - 1,15 %, P total, 0,02 – 0,04, K total 0,07-0,6 %, Ca total 1.402-2.900 ppm, Mg total 1.200-1.544 ppm, S total 0,50 %. Selain nutrisi makro *Bio-slurry* juga mempunyai nutrisi mikro yang dibutuhkan dalam jumlah sedikit misalnya Besi (Fe) total 0,01 ppm, Mn total 132,5-714,3 ppm, Cu total 4,5-36,2 ppm, dan Zn total 1.200-1544 ppm, Mo total 29,7 ppm, dan B total 56,3 ppm (Mudiarta *et al.*, 2018).

Teknik Pengumpulan Data

Observasi

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini dilaksanakan dengan teknik observasi dan dokumentasi. Teknik observasi yaitu suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan kegiatan pengamatan, pengukuran, dan pencatatan langsung terhadap objek yang diamati yakni perubahan yang terjadi terhadap tanaman cabai rawit yang telah diberikan perlakuan. Dokumentasi adalah mengumpulkan data dengan cara mengambil data-data dari catatan atau dokumentasi. Dokumentasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengambilan gambar pada saat penelitian dan pengukuran pertumbuhan vegetatif tanaman cabai rawit.



Teknik Analisis Data

Data hasil penelitian yang diperoleh akan dianalisis menggunakan *One Way ANOVA* dengan *margin error* 5% pada taraf signifikan 95%, Menggunakan program SPSS *for windows version* 14. Hal ini dilakukan untuk memperoleh hasil yang signifikan terhadap pertumbuhan Cabai Rawit yang diberikan beberapa perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengaruh pemberian dosis pupuk *Bio-slurry* cair terhadap pertumbuhan tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) di Desa Mangunjaya, Kecamatan Arjasari, Kabupaten Bandung. Dengan perlakuan pada penelitian ini K0 (kontrol), K1 (30% *Bio-slurry* cair), K2 (50% *Bio-slurry* cair), dan K3 (70% *Bio-slurry* cair) parameter yang di ukur dalam penelitian ini adalah, tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah, dan berat kering pada tanaman Cabai Rawit.

Tabel 3. Rata-rata Hasil Pengamatan Setiap Parameter Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.).

Parameter	Perlakuan			
	K0	K1	K2	K3
Tinggi Tanaman	10.2	12.5	12.5	14.5
Jumlah Daun	6	7	8	8
Berat Basah	0.7	1.3	1.3	1.5
Berat Kering	0.0	0.2	0.3	0.4

Keterangan:

K0 = Kontrol 100% air;

K1 = 30% *Bio-slurry* cair;

K2 = 50% *Bio-slurry* cair; dan

K3 = 70% *Bio-slurry* cair.

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh pada penelitian ini, tanaman Cabai Rawit mengalami peningkatan pertumbuhan pada setiap parameter dan perlakuan. Hal ini disebabkan karena pertumbuhan tanaman terutama tanaman Cabai Rawit dipengaruhi oleh nutrisi dan makanan yang diserap dari pupuk yang digunakan untuk melangsungkan fotosintesis, karena tanaman sangat membutuhkan nutrisi dan makanan untuk melangsungkan proses pertumbuhan dan perkembangan agar dapat hidup dengan baik. Beberapa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman dibagi menjadi dua yaitu faktor internal (dalam) dan eksternal (luar). Hasil yang didapatkan pada parameter tinggi batang menunjukkan hasil rata-rata yang tidak signifikan pada setiap perubahan. Hasil rata-rata yang didapatkan pada parameter tinggi batang pada tanaman Cabai Rawit yaitu pada K0 (kontrol) menunjukkan hasil 10,2 cm, K1 12,5 cm, K2 12,5 cm, dan K3 14,5 cm. Hal ini disebabkan ada kemungkinan rentang konsentrasi yang diberikan terlalu rendah yaitu 30%, 50%, dan 70% sehingga menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata atau tidak signifikan di setiap perlakuan.

Pada perlakuan K0 (kontrol) menunjukkan hasil yang paling rendah dari setiap perlakuan, hal ini disebabkan karena pada K0 tidak mendapatkan unsur



hara yang baik karena tidak diberi perlakuan menggunakan *Bio-slurry* cair yang mengandung unsur hara seperti N,P, dan K yang dapat memenuhi nutrisi untuk pertumbuhan batang tanaman Cabai Rawit. Haryati (2006), menyatakan bahwa tanaman Cabai Rawit yang membutuhkan unsur hara N,P, dan K dalam proses pertumbuhan dan perkembangan, dilihat dari kandungan yang terdapat dalam *Bio-slurry* cair yang sangat kaya akan unsur-unsur yang dibutuhkan oleh tanaman seperti N, P, dan K.

Sekalipun pada hasil analisis tidak menunjukkan hasil yang signifikan tetapi hasil data secara matematis mengalami peningkatan. Hal ini disebabkan karena pada perlakuan 70% dapat memenuhi unsur hara pada tanaman yang mendukung pertumbuhan tinggi batang pada tanaman Cabai Rawit. Pada dosis 30% dan 50% memiliki hasil tinggi batang tanaman Cabai Rawit yang sama, hal ini diasumsikan karena disebabkan oleh penggunaan *Bio-slurry* 30% dan 50% memiliki kandungan unsur hara yang tidak berbeda jauh sehingga hasil parameter tinggi tanaman pada kedua perlakuan tersebut sama.

Pada parameter ini dapat dilihat bahwa pada dosis 70% dapat memenuhi kebutuhan tanaman Cabai Rawit dalam proses pertumbuhan tinggi batang cukup baik, karena disebabkan jumlah dosis pupuk *Bio-slurry* cair yang digunakan dalam jumlah yang banyak dan ketersediaan unsur N pada tanah akan tinggi untuk mempengaruhi tinggi batang. Sejalan dengan pendapat Thabrani (2011), Penambahan pupuk *Bio-slurry* cair akan memberikan pengaruh terhadap Biologi tanah yaitu meningkatkan jumlah aktivitas metabolik Biologi tanah dan kegiatan jasad mikro dalam mendekomposisi.

Daun merupakan organ penting sebagai tempat berlangsungnya fotosintesis yang hasilnya akan disalurkan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan. Pada parameter ini, hasil rata-rata jumlah daun tertinggi didapatkan pada perlakuan K3 (70% dan 50% *Bio-slurry* cair) dengan jumlah daun 8 helai daun, kemudian diikuti oleh perlakuan K1 (30% *Bio-slurry* cair) dengan jumlah daun 7 helai daun, kemudian K0 (100% air) memiliki rata-rata jumlah daun terendah yaitu 6 helai daun.

Pada parameter jumlah daun memiliki angka yang berbeda nyata, akan tetapi perbedaan jumlah daun tidak terlalu banyak karena pada tanaman Cabai Rawit mengalami gangguan pada daun. Gangguan tersebut mengakibatkan daun menjadi keriting pada sebagian tanaman. Hal ini diasumsikan karena tanaman kekurangan kalium yang didapatkan, dilihat dari fungsi kalium itu sendiri yaitu untuk membantu proses fotosintesis, membentuk protein dan karbohidrat. Dampak dari kurangnya kalium pada tanaman yaitu salah satunya pada tepi daun akan menjadi robek dan membentuk seperti gerigi.

Unsur NPK merupakan unsur hara yang berperan terhadap pertumbuhan tanaman di antaranya pertumbuhan daun yang dicerminkan oleh jumlah daun. *Bio-slurry* cair memiliki unsur NPK yang dapat meningkatkan pertumbuhan daun, sehingga pada setiap perlakuan mengalami hasil yang berbeda nyata dan kandungan unsur Nitrogen (N) yang terdapat pada pupuk *Bio-slurry* terserap secara optimal, sehingga menyebabkan pertumbuhan daun meningkat, daun hijau, dan dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti cahaya yang cukup untuk



pertumbuhan daun tanaman Cabai Rawit dan untuk melangsungkan proses fotosintesis. Sesuai dengan pendapat Simatupang *et al.* (2016), proses pembentukan daun tidak terlepas dari peranan unsur hara seperti Nitrogen dan Fosfat yang terdapat pada medium tanah dan dalam kondisi tersedia dalam tanaman.

Pada parameter ini jumlah daun terbanyak akan terdapat pada perlakuan yang memiliki jumlah tinggi batang paling banyak, seperti pendapat Simatupang *et al.* (2016), bahwa jumlah daun yang terbentuk sangat erat berkaitan dengan tinggi tanaman dimana pada tanaman tertinggi jumlah daun yang dihasilkan juga lebih banyak. Pernyataan tersebut sesuai dengan hasil data yang didapatkan pada penelitian ini dengan tinggi batang tertinggi pada K3 dengan 14,5 cm dan pada jumlah daun K3 dengan jumlah daun terbanyak 8 helai daun.

Hasil analisis ANOVA untuk parameter berat basah Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) menunjukkan hasil yang tidak nyata atau non signifikan antara masing-masing perlakuan. Berat basah tanaman Cabai Rawit tidak banyak mengalami perubahan disebabkan karena rentang dosis yang dipakai juga sedikit. Oleh karena tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) tidak mampu menyerap dan mengikat air dari dalam tanah dalam jumlah yang cukup banyak, dan pupuk *Bio-slurry* cair tidak dapat diserap dengan sempurna. Berat basah tanaman merupakan berat tanaman pada saat hidup dan ditimbang secara langsung setelah panen, sebelum tanaman layu dan sebelum kehilangan kadar air (Parman, 2007).

Penelitian ini menunjukkan bahwa unsur N yang disuplai dari *Bio-slurry* cair tidak terpenuhi, sehingga tanaman Cabai Rawit tidak dapat tumbuh dengan baik dan menghasilkan berat basah yang rendah. Sesuai dengan pendapat Sarif *et al.*, (2015) menyatakan bahwa apabila unsur N yang disuplai oleh pupuk tersedia dengan baik maka tumbuhan tersebut akan mengalami pertumbuhan yang baik.

Tidak terdapat pengaruh perlakuan yang signifikan terhadap berat basah tanaman Cabai Rawit disebabkan oleh tidak tersedianya unsur hara N dalam jumlah yang mencukupi, maka tidak akan direspon secara maksimal oleh tanaman untuk membentuk protoplasma dalam jumlah yang banyak. Protoplasma adalah suatu zat yang sangat kompleks yang terdiri dari zat-zat organik dan anorganik. Empat puluh sampai lima puluh persen protoplasma tersusun dari senyawa yang mengandung N (Prastowo *et al.*, 2013). Dengan demikian, apabila kebutuhan unsur hara N tercukupi maka tanaman mampu membentuk protoplasma dalam jumlah yang lebih banyak sehingga akan menghasilkan berat segar tanaman dan berat bersih tanaman konsumsi yang lebih tinggi pula. Nurshanti (2010) menyatakan bahwa, semakin tinggi tanaman maka semakin berat juga bobot bobot tanaman tersebut. Hal ini dapat dilihat dari perlakuan yang diberikan pada penelitian, tinggi maksimal pada tanaman Cabai Rawit 14,5 cm dengan berat basah 1,5 pada K3.

Hasil dari pengukuran parameter berat kering menunjukkan hasil yang tidak signifikan disebabkan karena tidak terserapnya pupuk *Bio-slurry* cair dengan sempurna yang membuat pertumbuhan tanaman Cabai Rawit tidak maksimal dan menghasilkan berat kering yang tidak maksimal juga. Tujuan dari pengukuran



berat basah dan berat kering yaitu untuk mengetahui seberapa besar kandungan air yang dapat diserap oleh tanaman Cabai Rawit. Dilihat dari hasil yang didapatkan Pada hasil rata-rata berat kering tanaman Cabai Rawit yaitu K0 0,0 gr, K1 0,2 gr, K2 0,3 gr, dan K3 0,4 gr memiliki perbandingan antar perlakuan yang tidak signifikan karena diakibatkan rentang pemberian dosis yang digunakan juga sedikit, maka penyerapan unsur hara di dalam tanah juga sedikit dan menyebabkan berat kering yang dihasilkan tidak signifikan perubahannya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang pengaruh pemberian dosis *Bio-slurry* cair terhadap pertumbuhan tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) maka dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian pupuk *Bio-slurry* cair memberikan pengaruh tertinggi pada pemberian dosis 70% dengan pertumbuhan pada tinggi batang mencapai 14,5 cm, dan pada jumlah terbanyak 8 helai daun pada berat basah 1,5 cm dan pada berat kering mencapai 0,4 cm. hal ini disebabkan karena pada dosis 70% memberikan pengaruh yang baik untuk pertumbuhan tanaman Cabai Rawit dikarenakan pada dosis 70% telah memenuhi kebutuhan unsur hara yang di butuhkan tanaman Cabai Rawit.

SARAN

Penulis berharap supaya peneliti selanjutnya menambahkan unsur hara N yang lebih banyak lagi sebagai campuran bahan pembuatan *bio-slurry* cair, dengan menambahkan bahan-bahan yang banyak mengandung unsur hara N seperti jenis tanaman legum. Penulis juga berharap untuk memperhatikan konsentrasi yang diberikan pada masing-masing perlakuan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, baik moril maupun materi, sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. (2011). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Cahyono, B. (2003). *Cabai Rawit : Teknik Budi Daya dan Analisis Usaha Tani*. Yogyakarta: Kanisius.
- Haryati, T. (2006). Biogas: Limbah Peternakan yang Menjadi Sumber Energi Alternatif. *WARTAZOA*, 16(3), 160-169.
- Marpaung, A. E., Karo, B., & Tarigan, R. (2014). Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dan Teknik Penanaman dalam Peningkatan Pertumbuhan dan Hasil Kentang. *J. Hort*, 24(1), 49-55. <https://doi.org/10.21082/jhort.v24n1.2014.p49-55>
- Mudiarta, I. M., Setiyo, Y., & Widia, I. W. (2018). Kajian Proses Fermentasi Bioslurry Kotoran Sapi dengan Penambahan Molase. *Jurnal Ilmiah*



-
- Teknologi Pertanian Agrotechno*, 3(1), 276-284.
<https://doi.org/10.24843/JITPA.2018.v03.i01.p03>
- Nurshanti, D. F. (2010). Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) dengan Tiga Varietas Berbeda. *AgronobiS*, 2(4), 7-10.
- Parman, S. (2007). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kentang (*Solanum tuberosum* L.). *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 15(2), 21-31.
<https://doi.org/10.14710/baf.v15i2.2569>
- Prastowo, B., Patola, E., & Sarwono. (2013). Pengaruh Cara Penanaman dan Dosis Pupuk Urea terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Daun (*Lactuca sativa* L.). *INNOFARM : Jurnal Inovasi Pertanian*, 12(2), 41-52.
- Sarif, P., Hadid, A., & Wahyudi, I. (2015). Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Urea. *e-J. Agrotekbis*, 3(5), 585-591.
- Simatupang, H., Hapsoh., & Yetti, H. (2016). Pemberian Limbah Cair Biogas pada Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal JOM Faperta*, 3(2), 1-12.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Thabrani, A. (2011). Pemanfaatan Kompos Ampas Tahu untuk Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaisis guineensis* Jack). *Skripsi*. Universitas Riau.