

Test of Various Liquid Organic Fertilizers with Different Concentrations on the Growth and Yield of Chili Plants (*Capsicum frutescens*. L)

[Uji Macam Pupuk Organik Cair dengan Konsentrasi yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*. L)]

Rohmatunnadjila¹⁾, A. Miftakhurrohmat^{*,2)}

¹⁾Program Studi Agroteknologi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾ Program Studi Agroteknologi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: agusmrohmat@umsida.ac.id

Abstract. *This study aims to determine the interaction between types of liquid organic fertilizer with different concentrations on the growth and yield of chili plants, carried out in Modong Village, Tulangan, Sidoarjo, East Java in February-June 2024 using a factorial Randomized Block Design consisting of 2 factors and 3 replications. The first factor is the type of liquid organic fertilizer consisting of 2, namely tofu liquid waste and rice washing water. The second factor is different concentrations consisting of 5 levels, namely 50, 75, 100, 125, 150 ml/L. The data obtained were processed using analysis of variance and continued with the tukey test. Observation variables include plant height, number of leaves, number of flowers, number of fruit, and fruit weight. The results showed that tofu liquid waste had a significant effect on the number of leaves and plant height. The 150 ml / L concentration treatment gave the best results on the observation variables of the number of fruits and fruit weight. Overall, the administration of tofu liquid waste with a concentration of 150 ml / L gave the best results.*

Keywords – Liquid Organic Fertilizer; Chili Plants; Concentration

Abstrak. *Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi antara macam pupuk organik cair dengan konsentrasi yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit, dilaksanakan di Desa Modong, Tulangan, Sidoarjo, Jawa Timur pada bulan Februari-Juni 2024 dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari 2 faktor dan 3 ulangan. Faktor pertama macam pupuk organik cair yang terdiri dari 2 yakni Pupuk Organik Cair limbah cair tahu dan pupuk organik cair air cucian beras. Faktor kedua konsentrasi yang berbeda terdiri dari 5 taraf yakni 50, 75, 100, 125, 150ml/L. Data yang diperoleh diolah menggunakan analisis ragam dan dilanjutkan dengan diuji Beda Nyata Jujur (BNJ). Variabel pengamatan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah bunga, jumlah buah, dan berat buah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk organik cair limbah cair tahu memberikan pengaruh yang nyata pada jumlah daun dan tinggi tanaman. Perlakuan konsentrasi 150 ml/L memberikan hasil terbaik pada variabel pengamatan jumlah buah dan berat buah. Secara keseluruhan pemberian pupuk organik cair limbah cair tahu dengan konsentrasi 150 ml/L memberikan hasil terbaik.*

Kata Kunci – Pupuk Organik Cair ; Tanaman Cabai; Konsentrasi

I. PENDAHULUAN

Cabai merupakan salah satu tanaman yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Masyarakat di Indonesia seringkali menggunakan cabai untuk dikonsumsi baik dalam bentuk segar maupun diolah [1]. Kebutuhan cabai meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan perkembangan dunia industri, seperti yang terjadi pada tahun 2017-2021, permintaan cabai mengalami peningkatan sebesar 2,65%. Tetapi pada tahun 2017-2021 produksi cabai menurun 0,4% per tahunnya. Hal ini disebabkan oleh luas panen yang menurun 0,85% pada tahun yang sama. Jika produksi cabai lebih rendah dibandingkan tingkat konsumsi maka harga cabai akan naik [2].

Pemupukan pada tanaman dapat meningkatkan produksi tanaman cabai, karena pupuk memiliki kandungan unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Penggunaan pupuk anorganik atau pupuk kimia secara terus menerus akan merusak lingkungan atau lahan pertanian, hal ini mengakibatkan menurunnya produksi tanaman [3]. Oleh karena itu pertanian organik seharusnya mulai diterapkan, Pupuk organik dapat memperbaiki sifat tanah, meningkatkan bahan serap tanah terhadap air, meningkatkan pertumbuhan mikroorganisme menguntungkan dalam tanah dan menyediakan unsur hara yang baik untuk tanaman [4].

Pemberian pupuk dapat disesuaikan dengan jenis tanaman, kebutuhan hara, waktu dan cara pemupukan, dan konsentrasi pupuk yang sesuai. Upaya dalam meningkatkan produktifitas tanaman cabai salah satunya adalah pemilihan konsentrasi pemupukan yang tepat. Pemberian konsentrasi yang tidak sesuai akan menyebabkan menurunnya produktifitas tanaman yang disebabkan oleh kekurangan unsur hara [5]. Tanaman yang kekurangan unsur

hara dapat ditandai dengan daun yang menguning, kelebihan unsur hara juga bukan hal baik pada tanaman karena tanaman akan mengalami keracunan yang ditandai dengan daun yang terbakar atau berubah warna menjadi coklat [6].

Limbah cair tahu dapat dimanfaatkan sebagai pupuk cair organik karena mengandung unsur hara penting seperti 1,24% N, 5,54% P₂O₅, 1,34% K₂O, dan 5,803% C organik yang dibutuhkan oleh tanaman [7]. Limbah cair tahu juga mengandung beberapa bahan organik seperti 4,55% Fe, 1,74% fosfor, dan 98,8% air [8]. POC limbah tahu mengandung unsur hara N yang sangat dibutuhkan oleh tanaman cabai terutama pada fase vegetative, unsur hara N berperan membentuk klorofil, asam amino, lemak, enzim, dan senyawa lainnya [9].

Air cucian beras mengandung banyak nutrisi yang terlarut didalamnya diantaranya adalah N 0,15%, P 16,306%, K 0,02%, Ca 2,944%, Mg 14,252%, S 0,027%, Fe 0,0427% [10]. Air cucian beras juga mengandung vitamin B1 yang membantu memperkuat tanaman, sehingga tanaman menjadi lebih tahan terhadap kekeringan [11].

Menurut Amalia (2018) menyatakan bahwa perlakuan POC limbah cair tahu terhadap tanaman cabai rawit dengan konsentrasi 100ml/liter menunjukkan pengaruh paling baik, yang mempengaruhi tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah helai daun [12]. Dalam penelitian Riyati (2022) POC air cucian beras pada tanaman cabai menunjukkan meningkatnya pertumbuhan tanaman tertinggi terhadap parameter tinggi batang, jumlah helai daun dan jumlah buah tanaman yaitu pada perlakuan P3 dengan konsentrasi POC 100 ml/liter [13]. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi antar macam POC dengan pemberian konsentrasi yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai.

II. METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Modong, Kecamatan Tulangan, Kabupaten Sidoarjo selama 4 bulan dari bulan Februari-Juni 2024. Penelitian ini menggunakan RAK (Rancangan Acak Kelompok) dua factor, factor pertama yaitu macam POC (M) yang terdiri dari 2 yaitu POC limbah tahu (M1) dan POC air cucian beras (M2). Faktor kedua yaitu konsentrasi (K) yang terdiri dari 5 taraf yaitu 50 ml/l (K1), 75 ml/l (K2), 100 ml/l (K3), 125 ml/l (K4), 150 ml/l (K5). Sehingga menghasilkan 10 macam perlakuan, masing masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali dan menghasilkan 30 satuan percobaan.

Alat yang digunakan galon, polybag 40x40 cm, gelas ukur, ember, timbangan analitik, penggaris, label perlakuan, alat tulis dan kamera. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit cabai varietas ORI 212, air cucian beras, limbah cair tahu, gula pasir, dan EM4. Media tanam yang digunakan berupa pupuk kandang kambing dan tanah dengan perbandingan 1:1, dicampur dan dimasukkan ke dalam polybag.

Pembuatan POC masing masing membutuhkan 50ml EM4 dan 50gr gula pasir per 10 liter bahan utama, diaduk lalu dimasukkan ke dalam galon dan difermentasi selama 14 hari. Cara pengaplikasian POC dengan cara dikocor sesuai dengan perlakuan konsentrasi yang sudah ditentukan, tanaman cabai dapat dipanen ketika buah sudah berubah warna menjadi merah.

Variabel yang diamati antara lain tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah bunga, jumlah buah, dan berat buah. Hasil data diolah menggunakan analisis ragam (ANOVA) dan jika ada perbedaan nyata atau sangat nyata dilanjutkan dengan uji BNJ (Beda Nyata Jujur) 5% untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tinggi Tanaman

Aplikasi macam POC dengan konsentrasi yang berbeda berpengaruh nyata pada variabel pengamatan tinggi tanaman, tersaji pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Cabai pada Macam POC dan Konsentrasi yang Berbeda

Perlakuan	Umur						
	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST	49 HST	56 HST
POC Limbah cair tahu (M1)	37.93	37.93	40.57	56.58	56.41 b	61.18	65,47 b
POC Air cucian beras (M2)	37.25	37.25	39.36	42.28	51.98 a	56.11	59,32 a
BNJ 5%	tn	tn	tn	tn	1.44	tn	1.77
50ml/L (K1)	34.63	37.78	40.02	47.97	53.35	57.4	61.18
75ml/L (K2)	33.78	37.75	40.57	49.42	56.67	60.27	63.05
100ml/L (K3)	35.22	37.75	39.98	45.05	53.85	58.85	62.72
125ml/L (K4)	31.85	35.77	37.92	44.18	51.62	55.05	59.77
150ml/L (K5)	34.17	38.9	41.33	48.37	55.50	61.65	65.25
BNJ	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan: tn = tidak nyata

Hasil uji pada (Tabel 1) menunjukkan bahwa perlakuan POC limbah cair tahu memberikan pertumbuhan tinggi tanaman terbaik pada umur tanaman 42 HST dengan rata-rata 18,80. POC limbah cair tahu juga menunjukkan hasil pertumbuhan tanaman terbaik di umur 56 HST dengan rata-rata 65,47. POC limbah cair tahu memiliki unsur nitrogen yang lebih tinggi dibandingkan dengan POC air cucian beras. Unsur nitrogen merupakan unsur yang sangat diperlukan tanaman pada saat fase pertumbuhan vegetative [14]. Hal ini didukung oleh pendapat Lutfiah (2021) yang mengatakan bahwa unsur N diperlukan untuk pembelahan sel pada pertumbuhan tanaman, dengan pemberian unsur N dapat mempercepat diubahnya karbohidrat menjadi protein dan protoplasma [15]. Pada perlakuan pemberian konsentrasi tidak terdapat perbedaan yang nyata dengan hasil akhir terbaik 65,25 pada taraf 150ml/L (K5) dan hasil terendah dengan hasil akhir 59,77 pada taraf 125ml/L (K4).

B. Jumlah Daun

Aplikasi macam POC dengan konsentrasi yang berbeda berpengaruh nyata pada variabel pengamatan jumlah daun, tersaji pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata jumlah daun tanaman Cabai pada perlakuan Macam POC dan Konsentrasi yang Berbeda

Perlakuan	Umur						
	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST	49 HST	56 HST
POC Limbah cair tahu (M1)	13.07b	15.87	26.80	36.93	46.60	53.53	61.53
POC Air cucian beras (M2)	11.67a	14.40	25.27	35.47	38.13	46.8	55.80
BNJ	0,980	1,027	tn	tn	tn	tn	tn
50ml/L (K1)	12.33	15.67	25.17	36.67	44.83	52.33	61.33
75ml/L (K2)	12.33	14.83	25.67	33.83	36.67	42.83	51.67
100ml/L (K3)	13.33	16.00	26.83	36.67	44.17	53.17	60.83
125ml/L (K4)	11.50	13.50	23.67	32.33	37.17	45.33	53.17
150ml/L (K5)	12.33	15.67	28.83	41.50	49.00	57.17	66.33
BNJ	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan: tn = tidak nyata

Hasil uji BNJ pada (Tabel 2) parameter pengamatan jumlah daun menunjukkan perbedaan yang nyata pada usia tanaman 14 HST di perlakuan POC limbah cair tahu. Jumlah daun yang paling banyak dihasilkan pada perlakuan POC limbah cair tahu dengan rata-rata 61,53 daun, hal ini disebabkan karena unsur N pada POC limbah cair tahu yang lebih tinggi sehingga dapat mempercepat pembentukan klorofil pada tanaman. Klorofil yang telah dibentuk ini akan melakukan fotosintesis, sehingga jumlah daun pada tanaman meningkat. Sependapat dengan Rolanda (2021) pada penelitian yang dilakukan terdapat pengaruh yang nyata pada perlakuan pemberian pupuk urea terhadap jumlah daun pada 30 HST, hal ini disebabkan karena unsur N yang terdapat pada pupuk urea dapat merangsang pertumbuhan tanaman pada fase vegetative [16]. Pada perlakuan pemberian konsentrasi (K) yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman cabai.

C. Jumlah Bunga

Aplikasi macam POC dengan konsentrasi yang berbeda berpengaruh nyata pada variabel variable pengamatan bakal bunga, tersaji pada tabel 3.

Tabel 3. Interaksi perlakuan Macam POC dan Konsentrasi yang Berbeda Terhadap Bakal Bunga Tanaman Cabai

M	K										BNJ 5%
	50ml/L (K1)		75ml/L (K2)		100ml/L (K3)		125ml/L (K4)		150ml/L (K5)		
POC Limbah cair tahu (M1)	9,11	a A	8,33	a A	8,56	a A	7,11	a A	12,00	b A	
POC Air cucian beras (M2)	11,89	a A	8,33	a A	8,22	a A	9,00	a A	7,22	a A	2,97
BNJ	4,28										

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang berbeda pada kolom yang sama dan huruf besar yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji BNJ 5%.

Hasil uji BNJ pada (Tabel 3) perlakuan POC dengan konsentrasi dibawah 150ml/L, POC limbah cair tahu dan POC air cucian beras menghasilkan bakal bunga yang sama, namun pada perlakuan konsentrasi 150ml/L perlakuan

POC limbah cair tahu menghasilkan jumlah bunga yang lebih banyak dibandingkan dengan POC air cucian beras. Hal ini diduga karena POC limbah cair tahu mengandung unsur hara fosfor yang diperlukan tanaman pada pembentukan jumlah bunga. Unsur hara fosfor merupakan unsur penting dalam fase generative, fosfor berfungsi merangsang pertumbuhan dan perkembangan akar, mempercepat pembungaan dan pembentukan buah [17]. Menurut Syaamsuwirman (2023) ada beberapa factor yang mempengaruhi pembungaan yaitu metabolisme karbohidrat dan rasio nitrogen yang tinggi [18]. Unsur kalium yang terdapat pada fosfor dapat meningkatkan kekuatan tanaman sehingga mempercepat proses pembungaan.

D. Jumlah Buah

Aplikasi macam POC dengan konsentrasi yang berbeda berpengaruh nyata pada variabel variable pengamatan bakal bunga, tersaji pada tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata perlakuan pemberian macam POC dengan konsentrasi yang berbeda terhadap parameter jumlah buah

Perlakuan	Jumlah Buah
POC Limbah cair tahu (M1)	19.80
POC Air cucian beras (M2)	18.33
BNJ	tn
50ml/L (K1)	17.17
75ml/L (K2)	15.83
100ml/L (K3)	16.67
125ml/L (K4)	19.83
150ml/L (K5)	25.83
BNJ	tn

Keterangan: tn (Tidak nyata)

Dapat dilihat pada (tabel 5) aplikasi POC dengan konsentrasi yang berbeda tidak berpengaruh pada variabel jumlah buah, pada POC limbah cair tahu lebih tinggi dibandingkan dengan POC air cucian beras, hal ini diduga karena nutrisi yang terkandung dalam POC limbah cair tahu lebih banyak daripada POC air cucian beras. Menurut Herpiani (2024) pada POC limbah cair tahu terdapat unsur N, P dan K, unsur ini akan diuraikan oleh mikroorganisme yang dapat menunjang proses pertumbuhan vegetatif dan generative pada tanaman [19]. Unsur hara K pada tanaman berpengaruh terhadap perkembangan buah pada tanaman cabai. Unsur hara K memiliki peran dalam dan meningkatkan kualitas hasil panen. Unsur hara K juga berperan dalam memperkuat jaringan yang ada pada tanaman dan unsur K juga dapat berperan dalam membantu terjadinya proses fotosintesis tanaman.

E. Berat Buah

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan tidak ada perbedaan yang nyata pada parameter pengamatan jumlah buah pada perlakuan pemberian macam POC dengan konsentrasi yang berbeda.

Tabel 6. Rata-rata perlakuan pemberian macam POC dengan konsentrasi yang berbeda terhadap parameter berat buah

Perlakuan	Berat Buah
POC Limbah cair tahu (M1)	13.06
POC Air cucian beras (M2)	11.76
BNJ	tn
50ml/L (K1)	12.68
75ml/L (K2)	9.28
100ml/L (K3)	10.84
125ml/L (K4)	13.27
150ml/L (K5)	15.97
BNJ	tn

Keterangan: tn (Tidak nyata)

Berdasarkan (Tabel 6) dapat dilihat bahwa POC Limbah cair tahu tidak berpengaruh nyata pada berat buah, dengan hasil rata-rata 13.06 buah dibandingkan POC Air cucian beras yang hanya menghasilkan rata-rata 11.76. Ini menunjukkan bahwa POC Limbah cair tahu lebih efektif dalam meningkatkan berat buah dibandingkan dengan POC Air cucian beras. Pada perlakuan pemberian konsentrasi, hasil tertinggi diperoleh pada 150ml/L (K5) dengan rata-rata 15,97 dan hasil terendah 75ml/L (K2) dengan rata-rata 9,28. Hal ini diduga karena pada parameter pengamatan jumlah buah perlakuan POC limbah cair tahu memberikan rata-rata 19.80 buah yang cenderung lebih banyak dibandingkan dengan POC air cucian beras, sehingga hal ini dapat mempengaruhi berat buah.

IV. SIMPULAN

Aplikasi POC limbah cair tahu terdapat interaksi antara macam POC dengan konsentrasi yang berbeda terdapat pada jumlah buah, namun tidak terdapat interaksi pada variabel pengamatan berat buah, tinggi tanaman dan jumlah daun. POC limbah cair tahu berpengaruh nyata terhadap variabel pengamatan tinggi tanaman 42 dan 56 HST dengan rata-rata 56,41 cm dan 65,47 cm. POC limbah cair tahu juga berpengaruh nyata terhadap variabel pengamatan jumlah daun dengan rata-rata 13,07 dan 15,87 helai pada 14 dan 21 HST. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa, POC limbah cair tahu dengan konsentrasi 150ml/L menghasilkan pertumbuhan dan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan POC air cucian beras.

REFERENSI

- [1] R. Andani And M. Rahmawati, "Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Akibat Jenis Media Tanam Dan Varietas Secara Hidroponik Substrat," *J. Ilm. Mhs. Pertan.*, Vol. 5, No. 2, Pp. 1–10, 2020, Doi: 10.17969/Jimfp.V5i2.14764.
- [2] F. N. Sofiarani And E. Ambarwati, "Pertumbuhan Dan Hasil Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L .) Pada Berbagai Komposisi Media Tanam Dalam Skala Pot Growth And Yield Of Chili Pepper (*Capsicum Frutescens* L .) On Different Planting Media Composition On Polybag," *Vegetalika*, Vol. 9, No. 1, Pp. 292–304, 2020, Doi: <https://doi.org/10.22146/Veg.44996>.
- [3] S. H. Silalahi *Et Al.*, "Uji Efektivitas Pupuk Organik Cair Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Besar (*Capsicum Annuum* L.) The Effectivity Of Liquid Organic Fertilizer On Growth And Yield Of The Red Big Chili (*Capsicum Annuum* L.)," *J. Produksi Tanam.*, Vol. 8, No. 3, Pp. 321–328, 2020.
- [4] Nur Wana Sari La Sira Ganti, Sahta Ginting, And Sitti Leomo, "Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Terhadap Sifat Kimia Tanah Masam Dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea Mays* L.)," *Berk. Penelit. Agron.*, Vol. 11, No. 1, Pp. 24–34, 2023, Doi: 10.33772/Bpa.V11i1.400.
- [5] M. Sodik And D. Megasari, "Pengaruh Pemupukan N, P, K Terhadap Serangan Hama Tanaman," *Pros. Semin. Nas. Ekon. Dan Teknol.*, Pp. 74–78, 2023, Doi: 10.24929/Prosd.V0i0.2797.
- [6] S. A. D. A. D. Lestari, M. Melati, And H. Purnamawati, "Penentuan Dosis Optimum Pemupukan N, P, Dan K Pada Tanaman Kacang Bogor [*Vigna Subterranea* (L.) *Verdcourt*]," *J. Agron. Indones. (Indonesian J. Agron.)*, Vol. 43, No. 3, P. 193, 2016, Doi: 10.24831/Jai.V43i3.11244.
- [7] E. Marian And S. Tuhuteru, "Pemanfaatan Limbah Cair Tahu Sebagai Pupuk Organik Cair Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Putih (*Brasica Pekinensis*)," *Agritrop J. Ilmu-Ilmu Pertan. (Journal Agric. Sci.)*, Vol. 17, No. 2, P. 134, 2019, Doi: 10.32528/Agritrop.V17i2.2663.
- [8] R. N. Amalia, "Potensi Limbah Cair Tahu Sebagai Pupuk Organik Cair Di Rt. 31 Kelurahan Lempake Kota Samarinda," *J. Pengabdian Masy. Univ. Mulawarman*, Vol. 1, No. 1, Pp. 36–41, 2022, Doi: <http://dx.doi.org/10.32522/Abdiku.V1i1>.
- [9] N. Rostini, *6 Jurus Bertanam Cabai Bebas Hama Dan Penyakit*. Jakarta: Agromedia Pustaka, 2011.
- [10] Sopiana, Rosmalinda, And Q. Aini, "Aplikasi Pupuk Organik Cair (Poc) Air Cucian Beras Pada Bibit Tebu Single Bud Chips," *Agrovital J. Ilmu Pertan.*, Vol. 7, No. 1, P. 18, 2022, Doi: 10.35329/Agrovital.V7i1.2665.
- [11] M. Abror, "The Effect Of Rice Washing Water And *Lactobacillus* Bacteria On The Growth And Production Of Mustard Plants," *Researchpaper*, Vol. 6, No. 2, Pp. 93–97, 2018, Doi: 10.21070/Nabatia.V6i2.1083.
- [12] W. Amalia, N. Hayati, And K. Kusrinah, "Perbandingan Pemberian Variasi Konsentrasi Pupuk Dari Limbah Cair Tahu Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.)," *Al-Hayat J. Biol. Appl. Biol.*, Vol. 1, No. 1, P. 18, 2018, Doi: 10.21580/Ah.V1i1.2683.
- [13] Riyati, Sauqina, And Y. Irhasyurna, "Pengaruh Pupuk Organik Cair Limbah Sawi Dan Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens*)," *Oryza (J. Pendidik. Biol.)*, Vol. 11, No. 2, Pp. 28–38, 2022, Doi: 10.33627/Oz.V11i2.911.
- [14] I. Fauzi, Sulistyawati, And R. T. Purnamasari, "Pengaruh Dosis Pupuk Nitrogen Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica Juncea* L.) Varietas Samhong King," *J. Agroteknologi Merdeka Pasuruan*, Vol. 5, No. 2, Pp. 37–43, 2021.
- [15] I. Lutfiah, Sulistyawati, And S. H. Pratiwi, "Pengaruh Dosis Nitrogen Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung Ungu (*Solanum Melongena* L. Var. Hibrida F1 Antaboga)," *J. Agroteknologi Merdeka Pasuruan*, Vol. 5, No. Nomor1, Pp. 1–6, 2021.
- [16] I. Adi Rolanda, A. Zainul Arifin, And Sulistyawati, "The Effect Of Nitrogen Fertilizer Dosage On Growth And Production Of Bitter Mustard Greens (*Brassica Juncea* L.)," *J. Agroteknologi Merdeka Pasuruan*, Vol. 5, No. 2, Pp. 1–6, 2021.
- [17] Iis Dahlia And Setiono, "Pupuk Sp-36 Mengandung Unsur Fosfor Yang Penting Untuk Pertumbuhan Akar Dan Perkembangan Tanaman Padi.," *J. Sains Agro*, Vol. 5, No. 1, Pp. 1–9, 2020.
- [18] Syamsuwirman, Y. A. Taher, And R. Duha, "Pengaruh Pemberian Poc Limbah Cair Tahu Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea Mays* L.)," *J. Res. Ilmu Pertan.*, Vol. 3, No. 26, Pp. 1–8, 2021, [Online]. Available: <https://ejournal-unespadang.ac.id/index.php/jrip>
- [19] Y. Herpiani, I. Komang D. Jaya, And B. B. Santoso, "Pengaruh Pupuk Tambahan Terhadap Hasil Dan Komponen Hasil Dua Varietas Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L .) Yang Ditanam Di Luar Musim Effect Of Supplement Fertilizers On Yield And Yield Components Of Two Varieties Of," *J. Ilm. Mhs. Agrokomplek*, Vol. 3, No. 2, Pp. 93–99, 2024.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Lampiran

Foto Kegiatan



Tata letak penelitian



Sanitasi Lahan



Varietas Cabai



Pengecekan pH tanah



Pengukuran Tinggi Tanaman 14 HST



Penambahan Pupuk Kandang



Jumlah Daun 14 HST

Tabel Anova tinggi tanaman 14 HST

SK	db	JK	KT	F hitung		F 0,05	F 0,01
Kelompok	2	0.310	0.155	0.244	tn	3.55	6.01
Perlakuan	9	11.396	1.266	1.994	tn	2.46	3.60
M	1	0.082	0.082	0.129	tn	4.41	8.29
K	4	4.369	1.092	1.721	tn	2.93	4.58
MK	4	6.945	1.736	2.735	tn	2.93	4.58
Galat	18	11.428	0.635				
Total	29	23.133667					

Tabel Anova tinggi tanaman 21 HST

SK	db	JK	KT	F hitung		F 0,05	F 0,01
Kelompok	2	0.258	0.129	0.158	tn	3.55	6.01
Perlakuan	9	4.883	0.543	0.665	tn	2.46	3.60
M	1	0.393	0.393	0.481	tn	4.41	8.29
K	4	3.419	0.855	1.048	tn	2.93	4.58
MK	4	1.071	0.268	0.328	tn	2.93	4.58
Galat	18	14.689	0.816				
Total	29	19.829667					

Tabel Anova tinggi tanaman 28 HST

SK	db	JK	KT	F hitung		F 0,05	F 0,01
Kelompok	2	7.165	3.583	3.562	*	3.55	6.01
Perlakuan	9	7.376	0.820	0.815	tn	2.46	3.60
M	1	1.213	1.213	1.206	tn	4.41	8.29
K	4	4.289	1.072	1.066	tn	2.93	4.58
MK	4	1.874	0.468	0.466	tn	2.93	4.58
Galat	18	18.104	1.006				
Total	29	32.64552					

Tabel Anova tinggi tanaman 35 HST

SK	db	JK	KT	F hitung		F 0,05	F 0,01
Kelompok	2	4.878	2.439	0.941	tn	3.55	6.01
Perlakuan	9	31.871	3.541	1.366	tn	2.46	3.60
M	1	9.827	9.827	3.791	tn	4.41	8.29
K	4	13.588	3.397	1.311	tn	2.93	4.58
MK	4	8.456	2.114	0.816	tn	2.93	4.58
Galat	18	46.656	2.592				
Total	29	83.40576					

Tabel Anova tinggi tanaman 42 HST

SK	db	JK	KT	F hitung		F 0,05	F 0,01
Kelompok	2	0.831	0.416	0.117	tn	3.55	6.01
Perlakuan	9	32.830	3.648	1.029	tn	2.46	3.60
M	1	16.379	16.379	4.620	*	4.41	8.29
K	4	10.195	2.549	0.719	tn	2.93	4.58
MK	4	6.256	1.564	0.441	tn	2.93	4.58
Galat	18	63.818	3.545				
Total	29	97.47885					

Tabel Anova tinggi tanaman 49 HST

SK	db	JK	KT	F hitung		F 0,05	F 0,01
Kelompok	2	3.023	1.511	0.302	tn	3.55	6.01
Perlakuan	9	43.013	4.779	0.955	tn	2.46	3.60
M	1	21.449	21.449	4.288	tn	4.41	8.29
K	4	17.451	4.363	0.872	tn	2.93	4.58
MK	4	4.114	1.028	0.206	tn	2.93	4.58
Galat	18	90.048	5.003				
Total	29	136.0837					

Tabel Anova tinggi tanaman 56 HST

SK	db	JK	KT	F hitung		F 0,05	F 0,01
Kelompok	2	1.005	0.503	0.095	tn	3.55	6.01
Perlakuan	9	46.635	5.182	0.978	tn	2.46	3.60
M	1	31.485	31.485	5.945	*	4.41	8.29
K	4	11.373	2.843	0.537	tn	2.93	4.58
MK	4	3.778	0.944	0.178	tn	2.93	4.58
Galat	18	95.335	5.296				
Total	29	142.9754					

Tabel Anova jumlah daun 14 HST

SK	db	JK	KT	F hitung		F 0,05	F 0,01
Kelompok	2	1.541	0.770	3.010	tn	3.55	6.01
Perlakuan	9	4.626	0.514	2.008	tn	2.46	3.60
M	1	1.633	1.633	6.381	*	4.41	8.29
K	4	1.126	0.281	1.100	tn	2.93	4.58
MK	4	1.867	0.467	1.823	tn	2.93	4.58
Galat	18	4.607	0.256				
Total	29	10.77407					

Tabel Anova jumlah daun 21 HST

SK	db	JK	KT	F hitung		F 0,05	F 0,01
Kelompok	2	2.274	1.137	4.045	*	3.55	6.01
Perlakuan	9	5.941	0.660	2.348	tn	2.46	3.60
M	1	1.793	1.793	6.378	*	4.41	8.29
K	4	2.719	0.680	2.418	tn	2.93	4.58
MK	4	1.430	0.357	1.272	tn	2.93	4.58
Galat	18	5.059	0.281				
Total	29	13.27407					

Tabel Anova jumlah daun 28 HST

SK	db	JK	KT	F hitung		F 0,05	F 0,01
Kelompok	2	1.652	0.826	0.203	tn	3.55	6.01
Perlakuan	9	36.552	4.061	0.998	tn	2.46	3.60
M	1	1.959	1.959	0.482	tn	4.41	8.29
K	4	9.978	2.494	0.613	tn	2.93	4.58
MK	4	24.615	6.154	1.512	tn	2.93	4.58
Galat	18	73.237	4.069				
Total	29	111.4407					

Tabel Anova jumlah daun 35 HST

SK	db	JK	KT	F hitung		F 0,05	F 0,01
Kelompok	2	1.867	0.933	0.104	tn	3.55	6.01
Perlakuan	9	70.459	7.829	0.872	tn	2.46	3.60
M	1	1.793	1.793	0.200	tn	4.41	8.29
K	4	32.719	8.180	0.911	tn	2.93	4.58
MK	4	35.948	8.987	1.001	tn	2.93	4.58
Galat	18	161.541	8.974				
Total	29	233.8667					

Tabel anova jumlah daun 42 HST

SK	db	JK	KT	F hitung		F 0,05	F 0,01
Kelompok	2	9.807	4.904	0.191	tn	3.55	6.01
Perlakuan	9	317.293	35.255	1.377	tn	2.46	3.60
M	1	59.737	59.737	2.332	tn	4.41	8.29
K	4	75.237	18.809	0.734	tn	2.93	4.58
MK	4	182.319	45.580	1.780	tn	2.93	4.58
Galat	18	461.007	25.612				
Total	29	788.1074					

Tabel Anova jumlah daun 49 HST

SK	db	JK	KT	F hitung		F 0,05	F 0,01
Kelompok	2	12.274	6.137	0.232	tn	3.55	6.01
Perlakuan	9	275.648	30.628	1.156	tn	2.46	3.60
M	1	37.781	37.781	1.426	tn	4.41	8.29
K	4	93.222	23.306	0.879	tn	2.93	4.58
MK	4	144.644	36.161	1.365	tn	2.93	4.58
Galat	18	476.985	26.499				
Total	29	764.9074					

Tabel Anova jumlah daun 56 HST

SK	db	JK	KT	F hitung		F 0,05	F 0,01
Kelompok	2	70.163	35.081	1.112	tn	3.55	6.01
Perlakuan	9	255.704	28.412	0.901	tn	2.46	3.60
M	1	27.393	27.393	0.868	tn	4.41	8.29
K	4	99.889	24.972	0.792	tn	2.93	4.58
MK	4	128.422	32.106	1.018	tn	2.93	4.58
Galat	18	567.763	31.542				
Total	29	893.6296					

Tabel Anova jumlah bunga

SK	db	JK	KT	F hitung		F 0,05	F 0,01
Kelompok	2	7.467	3.733	0.943	tn	3.55	6.01
Perlakuan	9	81.959	9.107	2.300	tn	2.46	3.60
M	1	0.448	0.448	0.113	tn	4.41	8.29
K	4	29.719	7.430	1.876	tn	2.93	4.58
MK	4	51.793	12.948	3.270	*	2.93	4.58
Galat	18	71.274	3.960				
Total	29	160.7					

Tabel Anova jumlah buah

SK	db	JK	KT	F hitung		F 0,05	F 0,01
Kelompok	2	5.607	2.804	0.704	tn	3.55	6.01
Perlakuan	9	51.096	5.677	1.425	tn	2.46	3.60
M	1	1.793	1.793	0.450	tn	4.41	8.29
K	4	44.133	11.033	2.769	tn	2.93	4.58
MK	4	5.170	1.293	0.324	tn	2.93	4.58
Galat	18	71.726	3.985				
Total	29	128.4296					

Tabel Anova berat bunga

SK	db	JK	KT	F hitung		F 0,05	F 0,01
Kelompok	2	0.607	0.303	0.170	tn	3.55	6.01
Perlakuan	9	25.805	2.867	1.610	tn	2.46	3.60
M	1	1.401	1.401	0.787	tn	4.41	8.29
K	4	17.129	4.282	2.405	tn	2.93	4.58
MK	4	7.274	1.819	1.021	tn	2.93	4.58
Galat	18	32.049	1.781				
Total	29	58.46116					