



JURNAL ILMIAH BIOSMART

Homepage: <https://jurnal.fkip.unmul.ac.id/index.php/biosmart/index>
ISSN: 2356-1823(print), ISSN: 2775-927X(online)



PEMANFAATAN SUSU KEDELAI DAN DAUN ECENG GONDOK SEBAGAI PUPUK ORGANIK CAIR UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens*)

Fajriah Faguita Amalia^{1*}, Sonja V. T. Lumowa², Herliani³, Elsje Theodora Maasawat⁴, Vandalita M. M. Rambitan⁵

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman

²Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman

³Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman

⁴Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman

⁵Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman

e-mail: fajriahfaquita01@gmail.com

Article Info

Article history:

Received: 15/01/2025

Revised: 21/01/2025

Accepted: 25/01/2025

Keyword:

Liquid organic fertilizer

Soy Milk

Water Hyacinth

Cayenne Pepper

Abstract

Liquid organic fertilizer is a fertilizer whose chemical content can provide nutrients because it has macro and micro nutrients. Liquid organic fertilizer comes from the decomposition of organic matter such as leaves and animal waste. This study sought to ascertain how the development along with fruitfulness of cayenne pepper plants were affected by the use of water hyacinth leaves and soy milk. This kind of study uses experimental techniques and is quantitative, where water hyacinth leaves are weighed and cut then mixed with the proportion of water to soy milk of 1:2. After leaved for 10 days, dilutions were made with various concentration and given periodically, namely 2 times during the research period on cayenne pepper plants. The outcomes of the study of plant height showed the provision of 200 ml/liter of 45 cm. In the calculation of the number of leaves giving 200 ml/liter as many as 247 strands. In the calculation of how many fruits shows the provision of 200 ml/liter as many as 27 fruits. In light of the study's findings, using liquid organic fertilizer, it may be claimed that soy milk along with water hyacinth 200

ml/ provides the most accurate calculations for cayenne pepper plant height, leaf count, and fruit.

Kata Kunci:

Pupuk Organik Cair (POC)
Susu Kedelai
Eceng Gondok
Cabai Rawit

Abstrak

Pupuk organik cair ialah pupuk yang kandungan bahan kimianya berupa unsur hara makro dan mikro, sehingga dapat menyediakan jumlah hara yang dibutuhkan tanaman. Pupuk organik cair dibuat dari kotoran hewan dan daun yang telah diuraikan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pemanfaatan susu kedelai dan daun eceng gondok terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit. Jenis penelitian berupa kuantitatif dengan metode eksperimen, dimana daun eceng gondok di timbang dan di potong lalu di campurkan dengan susu kedelai dan air dengan perbandingan 1:2. Setelah didiamkan selama 10 hari, dilakukan pengenceran dengan berbagai taraf konsentrasi dan diberikan secara berkala yakni 2 kali selama masa penelitian pada tanaman cabai rawit. Hasil dari penelitian pada perhitungan tinggi tanaman menunjukkan pemberian 200 ml/liter sebesar 45 cm. Pada perhitungan jumlah daun pemberian 200 ml/liter sebanyak 247. Pada perhitungan jumlah buah menunjukkan pemberian 200ml/liter sebanyak 27 buah. Hasil penelitian mengarah pada kesimpulan bahwa pupuk organik cair susu kedelai dan eceng gondok diberikan dalam dosis 200 mililiter per liter hasilnya menampilkan yang paling baik dalam perhitungan tinggi tanaman, jumlah daun dan buah tanaman cabai rawit.

PENDAHULUAN

Pupuk organik diperoleh dari limbah organik, kotoran hewan, bagian hewan, dan tumbuhan mati lalu dijadikan padat atau cair melalui proses yang diperkaya oleh zat mineral dan/atau mikroorganisme. Keduanya bermanfaat bagi unsur hara serta bahan organik pupuk yang kemudian disiapkan dalam bentuk ini untuk memperbaiki sifat tanah, termasuk sifatnya yang fisik, kimia, dan biologi (Hartatik dkk, 2015). Sifat fisik suatu bahan organik atau organisme mati akan berubah ketika ia membusuk.

Pupuk organik terbagi menjadi dua jenis yakni pupuk cair dan pupuk padat. Pupuk organik cair adalah jenis pupuk yang mengandung bahan kimia yang memiliki kemampuan untuk memberikan unsur hara ke tanah untuk tanaman. Pupuk organik padat ialah bentuk pupuk organik yang padat dan memiliki kandungan yang sama dengan pupuk organik cair (Juliani dkk, 2017). Pupuk organik sangat penting untuk memperbaiki sifat tanah, termasuk sifat fisik, kimia, dan biologinya sebaliknya, pupuk kimia buatan hanya menyediakan satu atau lebih unsur hara.

Terlepas dari fakta bahwa pupuk organik mengandung unsur hara yang lebih rendah, efeknya terhadap kimia tanah jauh lebih besar daripada pupuk kimia buatan. Peranan tanah, kimia tanah dan pupuk organik adalah: (a) sebagai penyuplai elemen makro seperti N, P, K, Ca, Mg, dan S serta elemen mikro hara, seperti Zn, Cu, Mo, Co, B, Mn, dan Besi, (b) kemampuan kapasitas tukar kation (KTK) meningkat, dan (c) logam tersebut tidak bersifat toksik karena mampu menghasilkan senyawa yang kompleks yang terdiri dari ion logam yang berpotensi berbahaya (Hartatik dkk, 2015).

Gulma merupakan salah satu bahan pupuk organik cair, gulma di air mampu merusak perairan serta menciptakan lingkungan bagi sumber penyakit untuk manusia

ada ialah eceng gondok. Eceng gondok mudah ditemukan dalam jumlah besar di perairan, ia bisa hidup di lumpur dangkal atau tersuspensi di perairan yang dalam. Eceng gondok sangat cepat berkembangbiak dengan nutrisi ataupun reproduksi. Dengan perbanyak vegetatif, jumlah tanaman berlipat ganda dalam 7-10 hari. Dalam waktu enam bulan, satu hektar eceng gondok dapat tumbuh dengan berat basah sekitar 125 ton.

Karena cara produksinya, eceng gondok seringkali berakhir sebagai limbah dan dibuang ke tempat pembuangan sampah. Untuk mengurangi dan memanfaatkan eceng gondok, eceng gondok dimanfaatkan sebagai sumber nutrisi untuk tanaman dan tanah. Komponen kimia eceng gondok terdiri dari 78,47% bahan organik, 21,23% karbon dioksida organik, 0,28% nitrogen total, 0,0011% fosfor total, dan 0,016% kalium total. Karena komposisinya, eceng gondok dapat digunakan untuk pupuk organik. Pupuk diperlukan agar tanaman dapat tumbuh (Juliani dkk, 2017).

Sumber unsur hara diperlukan untuk menghasilkan pupuk organik cair. Salah satu bahan organik yang mampu memberikan nutrisi yang dibutuhkan tanaman adalah susu kedelai. Susu kedelai ialah produk yang dihasilkan dari proses ekstraksi kedelai. Bagi orang yang alergi terhadap protein hewani, susu kedelai sering digunakan sebagai pengganti susu sapi karena komposisi asam aminonya yang mirip dengan susu sapi (Budimarwanti, 2017).

Menurut Adawiyah (2018) kedelai merupakan bahan pangan sumber zat gizi bermutu tinggi sebagai sumber protein sebesar 40%, lemak sebanyak 20% dan zat gizi lainnya. Dalam susu kedelai, akan di temukan air, provitamin A, vitamin B kompleks (kecuali B12), kalsium, fosfor, karbohidrat, dan zat besi. Pupuk organik yang terbuat dari eceng gondok mengandung jumlah hara yang cukup, namun penambahan bahan lain pada susu kedelai akan menambah dan melengkapi kandungan fosfor (P) dan kalsium (K) yang terdapat di susu kedelai sehingga sangat kaya akan unsur hara (Ansari dkk, 2017).

Pupuk organik cair ialah satu diantara jenis pupuk yang mampu menambah kesuburan tanaman. Pada pupuk ini terdapat komponen hara mikro maupun makro dalam jumlah besar dari senyawa organik penyusun alam yang mengandung sel hidup aktif serta aman bagi lingkungan dan penggunaannya. Penyaluran pupuk organik cair yang diberikan tidak hanya menyerap melalui akar tanaman melewati tanah, tetapi juga didistribusikan melalui daun tanaman untuk membantu penyerapan nutrisi yang optimal (Juhriah, 2018).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemanfaatan susu kedelai dan daun eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) sebagai pupuk organik cair untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai (*Capsicum frutescens*). Cabai rawit cocok dikembangkan di daerah tropis, terutama sekitar khatulistiwa. Tanaman ini cocok ditanam di dataran rendah dengan ketinggian 0-5 meter diatas permukaan laut (dpl). Kedati demikian, cabai rawit juga bisa tumbuh baik hingga ketinggian 1.000 meter dpl (Suhendar, 2021).

Menurut Trubus (2021) meskipun cabai rawit bersifat panas namun cabai rawit kaya akan manfaat bagi kesehatan seperti antioksidan karena kaya akan kandungan vitamin C, antiradang, anti penggumpalan atau koagulen, mampu mengatasi sembelit, diare, mengatasi perut kembung, menurunkan kadar kolesterol, serta sebagai sumber kalsium dan fosfor bagi tubuh manusia.

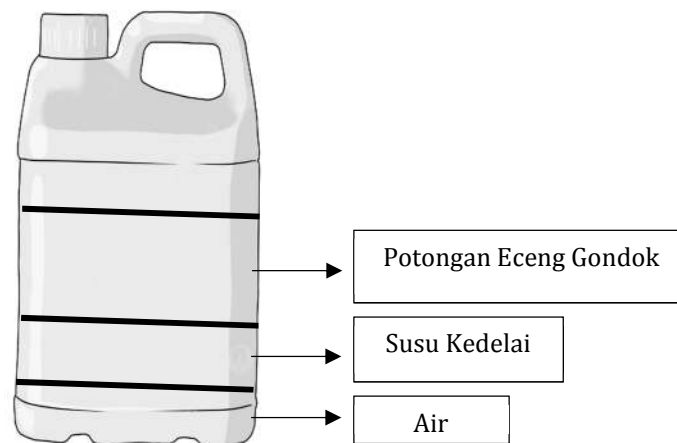
METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen serta bersifat kuantitatif. Menggunakan rancangan percobaan berupa Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan pemberian pupuk organik cair eceng gondok dan susu kedelai sebanyak 100 ml/liter, pemberian pupuk organik cair eceng gondok dan susu kedelai sebesar 200 ml/liter, pemberian pupuk organik cair susu kedelai dan eceng gondok sebanyak 300 ml/liter dan tanpa pemberian pupuk organik cair eceng gondok dan susu kedelai (kontrol).

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebuah wadah plastik/jerigen yang rangkaian proses pengolahan pupuk cairnya dapat terlihat dalam gambar diatas.

Penelitian ini menggunakan bahan berupa eceng gondok yang didapatkan dari saluran pembuangan daerah Lempake kota Samarinda, susu kedelai didapatkan dari pabrik pengolahan kacang kedelai di Jl. Revolusi II, kecamatan Sungai Kunjang kota Samarinda.



Gambar 1. Rangkaian Alat Pembuatan Pupuk Organik Cair

Metode Analisis

Metode yang digunakan adalah experiment dengan alat analisa yaitu Anova (*Analysis of variance*) berupa metode statistik yang digunakan untuk menganalisa perbedaan rata-rata dari tiga vatau lebih kelompok. Adapun metode untuk membuat pupuk organik cair ialah dengan menyiapkan eceng gondok dengan ditimbang dan dipotong-potong lalu dimasukkan kedalam jerigen, lalu dimasukkan susu kedelai dan air. Perbandingan susu kedelai dan air sebesar 1 : 2. Selanjutnya pupuk organik cair disimpan pada suhu ruang dan pencahayaan yang redup selama 10 hari. Pupuk organik cair yang telah didiamkan kemudian diencerkan dengan variasi 100 ml/liter, 200 ml/liter dan 300 ml/liter. Pemberian pupuk diberikan sebanyak dua kali selama masa penelitian. Pengamatan dan pencatatan dilakukan tiap hari selama 90 HST (Hari Setelah Tanam).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian pemanfaatan susu kedelai dan daun eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) sebagai pupuk organik cair (POC) untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai (*Capsicum frutescens*), hasil dari setiap perlakuan menampilkan hasil yang berbeda dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Penelitian ini

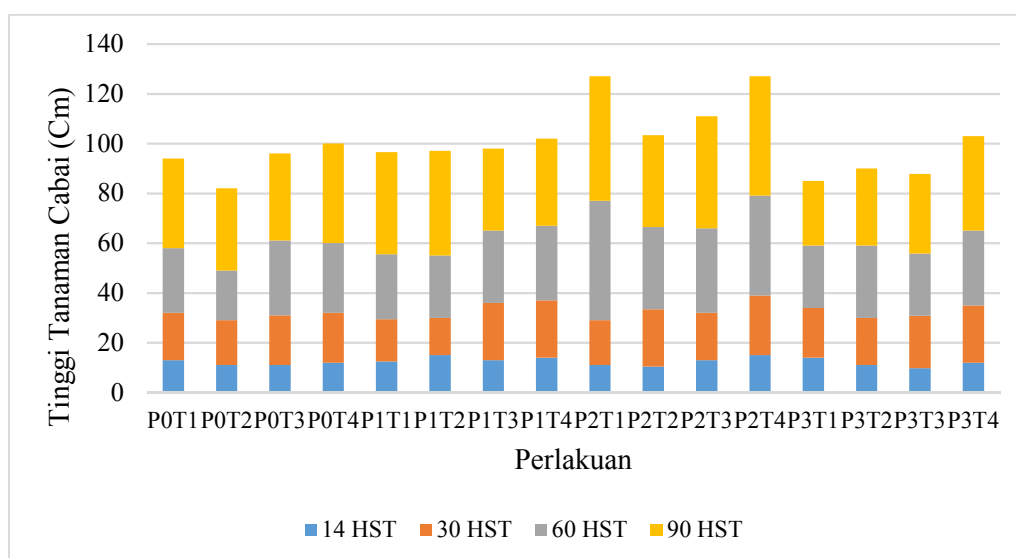
bertujuan untuk mengetahui pemanfaatan susu kedelai dan daun eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) menjadi pupuk organik cair untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman capsicum (*Capsicum frutescens*). Hasil penelitian yang telah dilakukan akan dibahas dalam diskusi dibawah ini

Data Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman Cabai

Berdasarkan hasil data penelitian pada pertumbuhan tinggi tanaman diatas dapat diketahui pada 14 hari setelah tanam (HST) rerataan tertinggi pada perlakuan P₁ yaitu 13,75 cm sedangkan rerataan terendah pada perlakuan P₀ (kontrol) sebesar 11,75 cm. Pada pengamatan 30 hari setelah tanam (HST) rerataan tertinggi terlihat pada perlakuan P₂ yaitu 21cm berbanding dengan rerataan terendah yakni perlakuan P₀ (kontrol) sebesar 19,25 cm. Pada pengamatan 60 hari setelah tanam (HST) rerataan tertinggi ditunjukkan pada perlakuan P₂ yakni 38,75 cm sedangkan rerataan terendah ditunjukkan pada perlakuan P₀ (kontrol) sebesar 26 cm. Lalu pada pengamatan terakhir di 90 hari setelah tanam (HST) rerataan tertinggi ditunjukkan pada perlakuan P₂ sebesar 45 cm dan P₃ menunjukkan rerataan terendah yaitu 31,75 cm. Dari hasil pengamatan tinggi tanaman cabai tersebut terlihat pertumbuhan tinggi yang signifikan setiap bulannya. Sedangkan pada P₀ (kontrol) dan P₁ menunjukkan pertumbuhan tinggi yang lebih lambat jika dibandingkan dengan perlakuan P₂ namun lebih unggul bila di bandingkan dengan perlakuan P₃. Pertumbuhan tinggi tanaman cabai pada tiap umur 14, 30, 60, 90 HST dapat dilihat pada gambar 2 dibawah ini.

Tabel 1. Rerataan Hasil Pertumbuhan Tinggi Tanaman Cabai

No	Perlakuan	Tinggi Tanaman				
		14 hst	30 hst	60 hst		90 hst
1	P ₀ (Kontrol)	11,75		19,25	26	36
2	P ₁ (100 ml/l)	13,75		19,5	27,5	37,75
3	P ₂ (200 ml/l)	12,35		21	38,75	45
4	P ₃ (300 ml/l)	11,95		20,75	27,25	31,75



Gambar 2. Diagram Rerataan Tinggi Tanaman Cabai

Berdasarkan hasil analisis data statistik, dosis pupuk organik cair susu kedelai dan eceng gondok berpengaruh terhadap tinggi pertumbuhan tanaman cabai (*Capsicum frutescens*). Hal ini menampilkan bahwa pemberian dosis pupuk organik cair yang berbeda akan menunjukkan respon yang berbeda pula pada tinggi tanaman.

Hasil analisis Anava menampilkan pemberian pupuk cair susu kedelai dosis 200 ml/liter (P₂) memberi hasil rata-rata yang optimal bagi tinggi tanaman bila dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Nilai rerataan tertinggi pada perlakuan P₂ adalah 45 cm. Hal ini dimungkinkan karena perlakuan P₂ merupakan takaran pemupukan yang paling sesuai dengan tinggi tanaman cabai. Ini sejalan dengan teori Purwanti (2018) yang berpendapat bahwa eceng gondok mengandung unsur NPK dan ketiga unsur tersebut merupakan unsur hara dasar yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

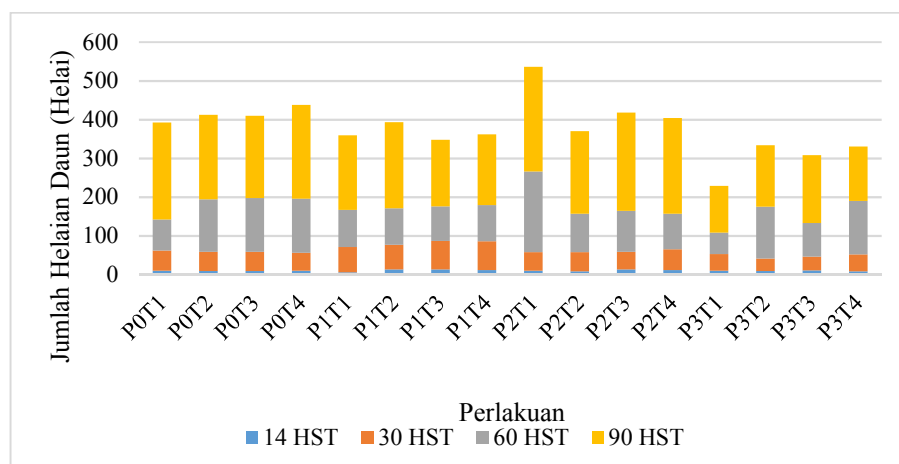
Pemberian pupuk organik cair dengan dosis 100 ml/liter (P₁) dan dosis 300 ml/liter (P₃) menghasilkan tanaman yang kurang baik bila disandingkan dengan pemberian dosis 200 ml/liter (P₂). Hal ini dapat disebabkan pada dosis 100 ml/liter, jumlah mikroorganisme yang hadir lebih sedikit untuk menyediakan nutrisi yang dibutuhkan tanaman agar tumbuh tinggi. Di sisi lain, hal ini dimungkinkan karena pemberian pupuk organik cair berkonsentrasi tinggi dengan dosis 300 ml/liter (P₃), dengan komposisi takaran 300 ml/liter yang optimal bagi tanaman cabai (*Capsicum frutescens*) menunjukkan bahwa komposisi pupuk tersebut tidak tepat untuk pertumbuhan cabai.

Data Hasil Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Cabai

Data observasi mengenai penerapan pupuk organik cair dari susu kedelai dan eceng gondok pada tanaman cabai ditunjukkan pada tabel 2 yang tercantum dibawah ini.

Tabel 2. Rerataan Hasil Pertumbuhan Jumlah Daun Tanaman Cabai

No	Perlakuan	Jumlah Daun			
		14 hst	30 hst	60 hst	90 hst
1	P ₀ (Kontrol)	9,5	49,5	123,25	230,75
2	P ₁ (100ml/liter)	11	69,25	93	192,25
3	P ₂ (200ml/liter)	10,75	49,25	126	246
4	P ₃ (300ml/liter)	9,5	38,5	103,5	148,75



Gambar 3. Diagram Rerataan Jumlah Daun Tanaman Cabai

Berdasarkan data hasil penelitian pada perhitungan jumlah daun diatas dapat diketahui pada 14 hari setelah tanam (HST) rerataan tertinggi ditunjukkan pada perlakuan P₁ dengan rerataan 11 helai, sedangkan rerataan terendah ditunjukkan pada perlakuan P₀ (kontrol) dan P₃ dengan rerataan 10,5 helai. Pengamatan kedua pada 30 hari setelah tanam (HST) rerataan jumlah daun tertinggi dapat dilihat pada perlakuan P₁ dengan rerataan 69,25 helai dan perlakuan P₃ menunjukkan rerataan terendah dengan rerataan jumlah daun sebesar 38,5 helai. Lalu pada pengamatan ketiga di 60 hari setelah tanam (HST) rerataan tertinggi ditunjukkan pada perlakuan P₂ sebanyak 126 helai sedangkan rerataan terendah dapat dilihat pada perlakuan P₁ yaitu 93 helai. Selanjutnya dipengamatan keempat pada 90 HST rerataan tertinggi ditunjukkan pada perlakuan P₂ dengan helai daun sebanyak 246, sedangkan perlakuan P₁ menunjukkan rerataan helai daun terendah sebanyak 93 helai. Dari hasil pengamatan jumlah daun tanaman cabai tersebut terlihat pertumbuhan jumlah daun yang signifikan setiap bulannya. Pertumbuhan jumlah daun tanaman cabai pada tiap umur 14, 30, 60, 90 HST (Hari Setelah Tanam) yang dapat ditunjukkan pada gambar 3 diatas.

Dengan mempertimbangkan hasil pengamatan dan perhitungan yang dilakukan, ternyata dosis pupuk organik cair susu kedelai dan eceng gondok berbeda nyata terhadap jumlah daun antar setiap perlakuan. Jumlah daun pada perlakuan P₂ sebanyak 247 daun. Perlakuan pemberian pupuk organik cair susu kedelai dan eceng gondok dengan takaran 200 ml/liter (P₂) memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman cabai dibandingkan dengan pemberian pupuk organik cair susu kedelai dan eceng gondok 300 ml/liter (P₃). Ini dimungkinkan mengingat pupuk organik cair dosis besar mampu memenuhi ketersediaan nutrisi bagi tanaman. Pernyataan tersebut didukung oleh pendapat Lakitan (2015: 63) bahwa nitrogen (N) yang berlebih membuat tanaman mudah terserang penyakit dan jamur serta akan mudah roboh. Kelebihan fosfor (P) dapat menghambat penyerapan elemen lain, khususnya pada seng (Zn), tembaga (Cu), dan besi (Fe). Selain itu, kelebihan kalium (K) dapat menghambat penerimaan Mg dan Ca. Tanaman tidak akan berkembang dengan cepat dan gejala defisiensi akan muncul pada tanaman.

Rendahnya rata-rata jumlah daun pada perlakuan P₀ sebagai kontrol dan perlakuan P₁ dengan pupuk organik cair 100 ml/liter kemungkinan disebabkan karena tanaman cabai kekurangan hara. Ini selaras dengan yang disampaikan Lakitan (2015:63) bahwa metabolisme tanaman terhambat bila ketersediaan unsur hara esensial lebih rendah dari jumlah yang dibutuhkan tanaman, artinya unsur hara tersebut dapat dibuktikan dengan adanya penyimpangan. Gejala kekurangan unsur hara mungkin termasuk pertumbuhan terhambat, klorosis dan nekrosis pada akar, batang, dan daun.

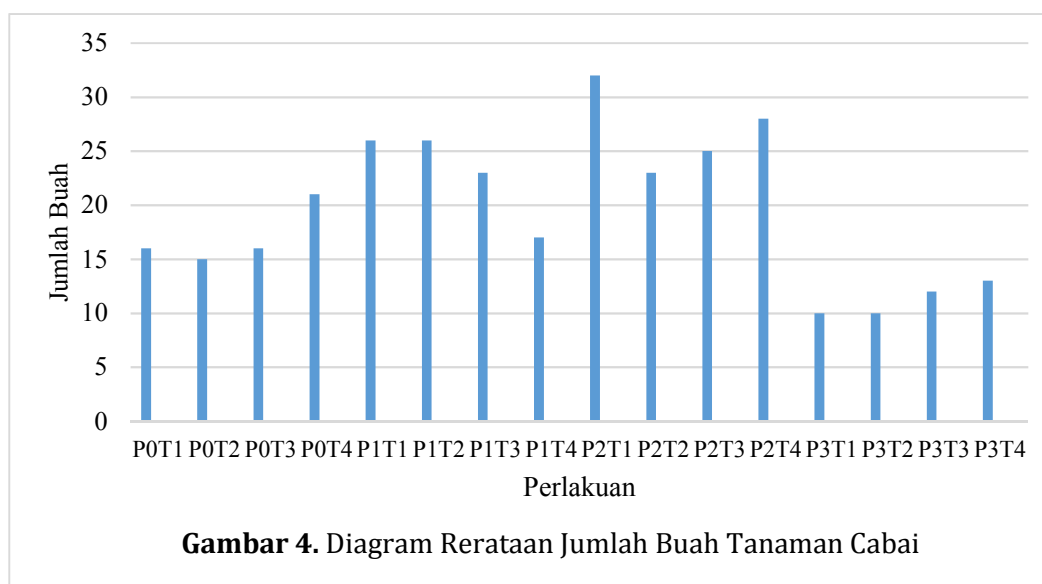
Data Hasil Pengamatan Jumlah Buah Tanaman Cabai

Tabel 3 dibawah ini menunjukkan data pengamatan yang dilakukan pada tanaman cabai yang diberi pupuk organik cair yang berasal dari susu kedelai dan eceng gondok. Berdasarkan data penelitian penghitungan jumlah buah di atas, diketahui bahwa pertumbuhan buah dimulai pada umur 90 hari setelah tanam (HST). Tabel di atas menunjukkan bahwa perlakuan P₂ (200 ml/liter pupuk organik cair yang diberikan susu kedelai dan eceng gondok) memiliki rata-rata jumlah tanaman cabai tertinggi, yaitu rata-rata 27 buah. Jumlah rerataan untuk buah tanaman cabai

Tabel 3. Hasil Pertumbuhan Jumlah Buah Tanaman Cabai

No	Perlakuan	Ulangan			
		1	2	3	4
1	P ₀ (Kontrol)	16	15	16	21
2	P ₁ (100ml/Liter)	26	26	23	17
3	P ₂ (200ml/Liter)	32	23	25	28
4	P ₃ (300ml/Liter)	10	10	12	13

yang paling rendah menghasilkan rata-rata 11,25 buah. Sementara rerataan paling tinggi kedua terdapat pada perlakuan P₁ (pemberian 100 ml/liter pupuk organik cair dari susu kedelai dan eceng gondok) yang menunjukkan rata-rata buah sebanyak 23 buah. Pada perlakuan P₀ (pupuk organik cair, susu kedelai, tanpa pemberian/kontrol eceng gondok), rata-rata jumlah buah sebanyak 17 buah, yaitu urutan ketiga. Pengamatan terhadap jumlah tanaman cabai menunjukkan bahwa jumlah buah meningkat secara signifikan setiap bulannya. Pertambahan jumlah buah cabai pada masing-masing umur 14, 30, 60, dan 90 HST ditunjukkan pada gambar 4 dibawah ini.



Gambar 4. Diagram Rerataan Jumlah Buah Tanaman Cabai

Berdasarkan hasil pengamatan dan perhitungan jumlah buah cabai (*Capsicum frutescens*), perlakuan P₂ (dan penambahan pupuk cair susu kedelai dan eceng gondok sebanyak 200 ml/liter) berjumlah 27 buah. Ini dimungkinkan mengingat dosis pupuk yang diberikan paling sesuai bagi perkembangan buah cabai. Pupuk organik cair yang berasal dari susu kedelai dan eceng gondok menguraikan bahan alami melalui aksi mikroorganisme sehingga memudahkan tanaman dalam mencerna unsur hara tersebut. Pernyataan tersebut didukung oleh pendapat Arimbawa (2016) bahwa semakin banyak aktivitas yang dilakukan mikroorganisme maka semakin cepat pula terjadi proses penguraian bahan organik. Pupuk organik cair mendorong pertumbuhan. Utamanya saat tanaman mulai berkecambah, atau peralihan dari fase vegetatif ke fase reproduktif, yang mendorong pertumbuhan biji, maupun buah. Pupuk diserap langsung oleh daun dan batang melalui stomata dan pori-pori di permukaannya. Fosfor (P) merupakan unsur hara yang mendorong pembungaan dan pematangan benih dan buah, juga mendorong proses pembungaan buah-buahan dan bertindak sebagai zat inti dan protein.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan penelitian dan observasi diatas dapat dibuat kesimpulan bahwa penyediaan pupuk organik cair dari eceng gondok dan susu kedelai mempengaruhi pertumbuhan (tinggi tanaman dan jumlah daun) pada umur 14, 30, 60, dan 90 hari setelah tanam (HST) dan juga hasil (banyak buah) tanaman cabai (*Capsicum frutescens*), dimana perlakuan yang memiliki efek terbaik terlihat pada P₂ (pemberian pupuk organik cair susu kedelai dan eceng gondok sebanyak 200ml/liter).

Saran

Menambahkan kombinasi perlakuan dan dosis yang lebih variatif untuk memperoleh hasil yang lebih tepat untuk pertumbuhan dan hasil tanaman cabai (*Capsicum frutescens*). Serta melakukan penelitian lebih lanjut terhadap pengaruh pupuk organik cair eceng gondok dan susu kedelai pada tanaman yang lain dengan tujuan untuk melihat perbandingan pengaruh yang diberikan oleh pupuk tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, D. R., Andarwulan, N., Triana, R. N., Agustin, D., & Gitapratwi, D. (2018). Evaluation of Soybean Varieties for Quality of Soymilk. *Jurnal Mutu Pangan*, 5(1), 10–16
- Ansari, M.I, Jaya,J.D, & Alamsyah, P. 2017. Pengaruh Penambahan Em4 dalam Pembuatan Pupuk Organik Berbahan Kotoran Ayam terhadap Pertumbuhan Tanaman Seledri. *Jurnal Sains dan Terapan Politeknik Hasnu*. 5(2), 1-7
- Arimbawa, I Wayan Pasek. 2016. *Dasar Dasar Agronomi*. Universitas Udayana. Denpasar
- Budimarwanti, C. (2017). Komposisi dan Nutrisi pada Susu Kedelai. *Komposisi Dan Nutrisi Pada Susu Kedelai*, 1–7.
- Hartatik, W., Husnain, H., & Widowati, L. R. (2015). Peranan pupuk organik dalam peningkatan produktivitas tanah dan tanaman. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 107–120.
- Juhriah, J., Suhadiyeh, S., Muhtadin, M., & Lestari, D. (2018). Pemanfaatan Pupuk Organik Cair (Voc) Pada Budidaya Tanaman Kol Bunga Brassica oleraceae var. botrytis L.subvar. cauliflora DC. *Bioma Jurnal Biologi Makassar*, 3(1), 35–47. <https://doi.org/10.20956/bioma.v3i1.5492>
- Juliani, R., Ronauli Simbolon, R. F., Sitanggang, W. H., & Aritonang, J. B. (2017). Pupuk Organik Enceng Gondok Dari Danau Toba. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 23(1), 220. <https://doi.org/10.24114/jpkm.v23i1.6637>
- Lakitan, Benyamin. 2015. *Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan Edisi 1*. Jakarta. Rajawali Pers
- Purwanti, A. (2018). Pengenalan Pembuatan Susu Sehat Bernutrisi dari Kedelai untuk Berwirausaha di Dusun Blawong II Trimulyo Jetis Kabupaten Bantul. *Jurnal Inovasi Proses*, 3(2), 83–89.
- Suhendar, H. (2021). *Teknik Budidaya Aneka Cabai*. Yogyakarta. Diva Press.
- Trubus, R. (2021). *Cabai* . Jakarta. Trubus Swadaya.