



PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR REBUNG BAMBU TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN KUBIS BUNGA (*BRASSICA OLERACEA* VAR. *BOTRYTIS* L.)

^{1*} Dwi Wulandari, ² Nanik Lutfiah, ³ Anisa Arianti

^{1,2,3} Agroteknologi, Universitas Darul 'Ulum, Jombang,

wulan.fapertaundar@gmail.com, nanik.fpundar61@gmail.com, anisaarianti282@gmail.com

Article Info

Article history:

Received Mei 08th, 2026

Revised Mei 21th, 2026

Accepted Juni 05th, 2026

Keyword:

Liquid Organic Fertilizer

Bamboo Shoots

Cauliflower

ABSTRACT

Cauliflower (*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.) is a vegetable belonging to the cruciferous family. This plant has high economic value and relatively stable market demand. The purpose of this study was to determine the effect of liquid organic fertilizer doses from bamboo shoots on the growth and yield of cauliflower (*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.). The research method used is RAK with 6 treatments and 4 replications. The treatments are as follows P0 = 0 ml / L water (without treatment), P1 = 4 grams / L NPK water, P2 = 50 ml / L bamboo shoot POC water, P3 = 100 ml / L bamboo shoot POC water, P4 = 150 ml / L bamboo shoot POC water, P5 = 200 ml / L bamboo shoot POC water. This research was conducted in October - December 2024. The experimental location was in Dsn. Banyuurip Rt 001 / RW 001, Ds. Mundusewu, Bareng District, Jombang Regency, East Java with an altitude of $\pm$ 500 m. The parameters observed included plant height, number of leaves, plant wet weight, plant flower weight, mass weight per unit. The data analysis used ANOVA (*Analysis of Variance*) with Honestly Significant Difference (HSD) test at 5% level. The results of this study indicate that the treatment of liquid organic fertilizer from bamboo shoots significantly affects the growth and yield of cauliflower (*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.). The optimal dose is between 150-200 ml/L on the parameters of plant height, number of leaves, flower weight, fresh weight and flower mass weight per plant on cauliflower plants.

Copyright © 2026 Kambium Journal

All rights reserved.

DOI: <https://doi.org/10.32492/kambium.v2i1.2103>

Corresponding Author:

Dwi Wulandari,

Agroteknologi, Universitas Darul 'Ulum Jombang

Jl. Gus Dur No. 29 A, Jombang, Indonesia

Email: wulan.fapertaundar@gmail.com

Abstrak—Kubis bunga (*Brassica oleracea* var. botrytis L.) adalah sayuran yang termasuk dalam family cruciferous. Tanaman ini memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan permintaan di pasar yang cenderung stabil. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk organik cair rebung bambu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga (*Brassica oleracea* var. botrytis L.). Metode penelitian yang digunakan adalah RAK dengan 6 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan nya adalah sebagai berikut P0 = 0 ml/L air (tanpa perlakuan), P1 = 4 gram/L air NPK, P2 = 50 ml/L air POC rebung bambu, P3 = 100 ml/L air POC rebung bambu, P4=150 ml/L air POC rebung bambu, P5 = 200 ml/L air POC rebung bambu. Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober - Desember 2024. Tempat percobaan dilakukan di Dsn. Banyuurip Rt 001/ Rw 001, Ds. Mundusewu, Kec Bareng, Kab. Jombang, Jawa Timur dengan ketinggian $\pm$ 500 m. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah tanaman, berat bunga tanaman, bobot massa per unit. Analisis data yang digunakan menggunakan ANOVA (*Analysis of Variance*) dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) dengan taraf 5%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik cair rebung bambu berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil kubis bunga (*Brassica oleracea* var. botrytis L.). Dosis optimal antara 150-200 ml/L pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, berat bunga, berat basah dan bobot massa bunga per tanaman terhadap tanaman kubis bunga.

Kata Kunci: Pupuk Organik Cair, Rebung Bambu, Kubis Bunga

I. Pendahuluan

Kubis bunga (*Brassica oleracea* var. botrytis L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan permintaan pasar yang relatif stabil. Tanaman ini tergolong dalam famili Cruciferous dengan ciri khas bunga padat berwarna putih bersih atau sedikit kekuningan (Novriani, 2016). Kubis bunga tidak hanya memiliki nilai ekonomi tinggi tetapi juga memiliki nilai kesehatan, berkat kandungan gizinya yang bervariasi. Selain itu, kaya akan nutrisi seperti vitamin C, serat, dan antioksidan (Yandri, 2011). Seiring meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya konsumsi sayuran sehat, permintaan terhadap kubis bunga terus mengalami peningkatan, menjadikannya komoditas strategis dalam sektor pertanian.

Di Indonesia, produktivitas kubis bunga pada tahun 2017 mencapai 10,79 ton/ha, meningkat dibandingkan dengan 2 tahun sebelumnya (Indonesia, 2018). Selain bernilai gizi dan ekonomi tinggi, kubis bunga juga memiliki daya adaptasi yang baik pada lingkungan dataran menengah hingga tinggi, sehingga potensial untuk dibudidayakan di berbagai wilayah. Namun, peningkatan produksi tersebut masih sangat bergantung pada penggunaan pupuk kimia. Ketergantungan ini tidak hanya menimbulkan biaya produksi yang tinggi bagi petani, tetapi juga berdampak negatif terhadap kualitas lahan, seperti penurunan kandungan bahan organik, degradasi mikroba tanah, pemadatan, serta pencemaran lingkungan (Sulaeman, Maswar, & Erfandi, 2017). Upaya pengelolaan pemupukan yang berkelanjutan perlu diarahkan pada integrasi pupuk kimia dengan pupuk organik. Pupuk organik berperan dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, sekaligus menyediakan nutrisi makro dan mikro bagi tanaman (Juhriah, Sri, Muhtadin, & Lestari, 2018). Bentuk pupuk organik cair (POC) memiliki keunggulan dibanding pupuk padat, yakni ketersediaan hara yang lebih cepat diserap tanaman, serta keberadaan senyawa pengikat yang menjaga ketersediaan nutrisi di zona perakaran.

Salah satu sumber potensial bahan baku POC adalah rebung bambu. Selama ini rebung lebih banyak dimanfaatkan sebagai bahan pangan, sementara sisanya terbuang sebagai limbah organik. Padahal, rebung kaya akan senyawa bioaktif dan unsur hara seperti N, P, K, serta senyawa alami lain seperti silika, lignin, dan giberelin yang berperan dalam memperkuat struktur tanaman dan merangsang pertumbuhan (Tanari, Yulinda. Jayanti, Kamelia.Dwi. Mebinta, 2020). Pemanfaatan rebung sebagai POC menjadi inovasi ramah lingkungan yang dapat meningkatkan ketersediaan nutrisi tanaman sekaligus menjaga kesuburan tanah. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji pengaruh pemberian pupuk organik cair rebung bambu terhadap pertumbuhan, hasil panen dan berapa dosis terbaik terhadap tanaman kubis bunga. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair rebung bambu terhadap pertumbuhan, hasil panen dan dosis pupuk organik cair rebung bambu yang paling efektif pada tanaman kubis bunga. Hasil penelitian diharapkan mampu memberikan alternatif solusi pemupukan yang lebih efisien, berkelanjutan, serta mengurangi ketergantungan petani pada pupuk kimia.

II. Metode Penelitian

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober-Desember 2024. Tempat percobaan dilakukan di Dsn. Banyuurip Rt 001/Rw 001, Ds. Mundusewu, Kec. Bareng, Kab. Jombang, Jawa Timur dengan ketinggian $\pm$ 500 m.

Alat dan Bahan

Alat penelitian ini meliputi ember, karung, pisau, selang, galon air minum, lem bakar, botol air mineral, telenan, cangkul, parang, timbangan, penggaris, alat tulis dan alat dokumentasi. Sedangkan bahan penelitian ini meliputi rebung bambu 5 kg, EM4 1000 ml, air cucian beras 10 liter, tetes 500 ml, dan bibit kubis bunga.

Rancangan Percobaan

Penelitian ini merupakan eksperimen yang disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 6 perlakuan dan 4 ulangan. Adapun perlakuan tersebut adalah P0 (tanpa perlakuan), P1 (NPK 4 gram/L air), P2 (POC rebung 50 ml/L air), P3 (POC rebung 100ml/L air), P4 (POC rebung 150 ml/L air), P5 (POC rebung 200 ml/L air).

Pelaksanaan Penelitian

Prosedur tahapan penelitian ini meliputi pembuatan pupuk organik cair rebung bambu berdasar dari cara pembuatan (Purba, 2022) yakni mencincang rebung menjadi potongan-potongan kecil, kemudian di blender hingga halus dan masukkan ke dalam wadah. Memasukkan air cucian beras ke dalam wadah yang sudah berisi rebung. Memasukkan larutan tetes dan EM4, kemudian campurkan ke dalam wadah dengan di aduk secara merata. Memasukkan semua bahan ke galon. Menutup mulut galon dan biarkan sekitar 7-10 hari. Membuka galonnya sekali sehari untuk mengeluarkan gas yang terbentuk dari campuran bahan-bahan pupuk tersebut dengan cara mengaduknya kemudian menutup kembali hingga rapat. Dalam waktu 7-10 hari pupuk cair sudah siap digunakan dengan tanda-tanda pupuk cair organik berhasil adalah adanya bau seperti aroma tape.

Pengaplikasian pemberian POC pada media tanam yaitu saat tanaman kubis bunga berumur 7 hst dengan perlakuan konsentrasinya berbeda yaitu dengan konsentrasi 4 gram/L air, 50 ml/L air, 100 ml/L air, 150 ml/L air, 200 ml/L air, dan tanpa perlakuan dengan masing-masing perlakuan di ulang 4x. Pemberian POC dilakukan pada awal kubis bunga berumur 7 hst. Pemberian (POC) dilakukan 1x seminggu dengan cara di kocor dengan waktu aplikasi pada pagi hari (sebelum jam 10.00).

Pengamatan parameter kubis bunga meliputi tinggi tanaman (diukur dari dasar pangkal batang utama sampai ke ujung titik tumbuh), jumlah daun (daun yang dihitung yang telah membuka sempurna), berat basah (dengan menimbang tanaman keseluruhan), berat bunga (dengan menimbang bagian bunga tanaman kubis bunga), dan bobot massa bunga per tanaman (dengan menimbang bagian bunga tanaman per kelompok). Pengamatan dilakukan 1 minggu sekali sampai panen.

Pemanenan kubis bunga mulai umur 45-50 hst. Kubis bunga yang telah siap panen memiliki ciri daun yang lebar, tebal dan berwarna hijau tua, pangkal daun besar dan keras, serta tumbuh nya buah berwarna putih. Adapun kriteria panen kubis bunga yakni umur panen kubis bunga umurnya dapat dipanen pada umur 60-75 hst tergantung pada varietas dan kondisi lingkungan. Ciri fisik krop (bunga) memiliki ciri kompak dan padat, tidak berlubang, bentuk bulat dan warna putih bersih, belum menunjukkan tanda-tanda pembungaan (mekar). Ukuran diameter krop antara 15-20 cm dan berat krop ideal untuk panen berkisar antara 300-500 gram per tanaman (Kholifah, 2018). Waktu panen sebaiknya dilakukan pada pagi hari atau sore hari untuk menghindari suhu tinggi yang bisa merusak kualitas bunga (Nur Hafizah, 2022).

Analisa Data

Analisa data yang digunakan yaitu menggunakan ANOVA (Analysis of Variance) dengan taraf 5% untuk menentukan pengaruh pada perlakuan. Jika terdapat pengaruh nyata pada perlakuan maka akan diuji lanjut dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) dengan taraf 5%. (Humaira, Dewi, & Hartanti, 2022)

III. Hasil dan Pembahasan

Tinggi Tanaman

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa adanya interaksi yang sangat nyata antara perlakuan konsentrasi pupuk organik cair rebung bambu terhadap pertumbuhan tanaman kubis bunga pada parameter tinggi tanaman.

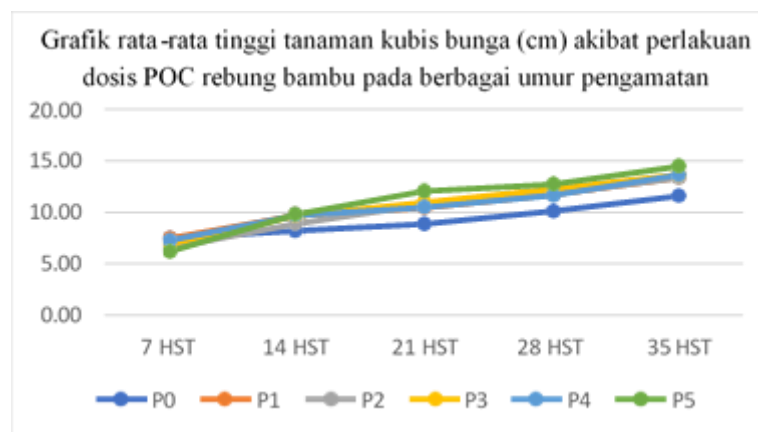
Tabel 1. Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm) Pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Rata-rata tinggi tanaman (cm) pada Umur HST				
	7	14	21	28	35

P0 (0 Perlakuan)	7.48	8.23 a	8.88 a	10.13 a	11.60 a
P1 (NPK 4 gram/L)	7.50	9.75 ab	10.48 ab	11.75 abc	13.43 abc
P2 (POC Rebung 50 ml/L)	6.55	8.90 ab	10.80 ab	11.78 abc	13.38 abc
P3 (POC Rebung 100 ml/L)	6.93	9.70 ab	10.98 ab	12.28 bc	13.68 bcd
P4 (POC Rebung 150 ml/L)	7.30	9.73 ab	10.53 ab	11.65 ab	13.68 bcd
P5 (POC Rebung 200 ml/L)	6.20	9.85 b	12.10 b	12.75 c	14.52 d
BNJ 5%	tn	1.67	2.33	1.79	1.97

Keterangan: Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ 5%

Berdasarkan hasil analisis pada parameter tinggi tanaman, menunjukkan bahwa pemberian berbagai dosis POC rebung bambu berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman kubis bunga, khususnya pada parameter tinggi tanaman. Hal ini diduga, Pupuk organik cair (POC) rebung bambu membutuhkan waktu untuk terdekomposisi dan melepaskan hara yang dapat diserap, di mana mineralisasi signifikan baru terjadi setelah 10–14 hari aplikasi (Suntoro *et al.*, 2018).



Gambar 1. Grafik Rata-Rata Tinggi Tanaman Kubis Bunga (cm)

Dari data analisa diatas dapat disimpulkan bahwa perlakuan dosis pupuk organik cair rebung bambu yang paling baik pada parameter tinggi tanaman ditemukan pada dosis 200 ml/L air (P5) dan yang paling rendah pada parameter tinggi tanaman yaitu dosis 0 ml/L air (P0).

Jumlah Daun

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa adanya interaksi yang sangat nyata antara perlakuan konsentrasi pupuk organik cair rebung bambu terhadap pertumbuhan tanaman kubis bunga pada parameter jumlah daun tanaman.

Tabel 2. Rata-Rata Jumlah Daun Pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Rata-rata jumlah daun tanaman pada Umur HST				
	7	14	21	28	35
P0 (0 Perlakuan)	5.75	8.40 a	10.80 a	12.55 a	16.00 a
P1 (NPK 4 gram/L)	5.40	9.15 ab	12.00 abc	14.60 bc	19.40 bc
P2 (POC Rebung 50 ml/L)	4.90	8.45 ab	10.80 a	13.45 ab	17.10 ab
P3 (POC Rebung 100 ml/L)	5.20	8.60 ab	11.95 abc	13.90 abc	18.50 abc

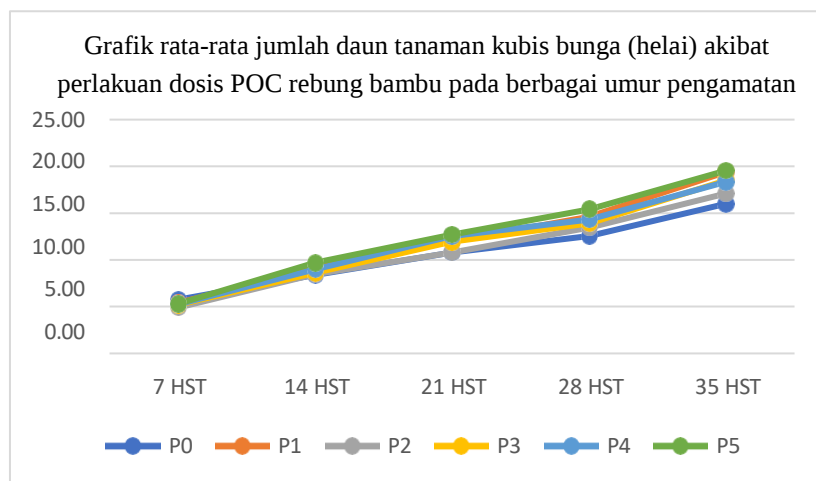
P4 (POC Rebung 150 ml/L)	5.25	9.00 ab	12.55 bc	14.30 abc	18.35 abc
P5 (POC Rebung 200 ml/L)	5.30	9.70 b	12.70 c	15.40 c	19.55 c
BNJ 5%	tn	1.27	1.35	1.85	2.21

Keterangan: Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ 5%

Berdasarkan hasil analisis pengaruh dosis pupuk organik cair rebung bambu pada parameter jumlah daun menunjukkan interaksi dan memberikan hasil yang terbaik, dengan ANOVA mengkonfirmasi pengaruh nyata pupuk terhadap jumlah daun. Unsur fosfor (P) dalam POC rebung bambu diduga berperan dalam pembelahan sel dan pembentukan daun, sebagaimana diungkapkan oleh (Devi, Mustamu, Adam, & Walida, 2023) pada tanaman sawi.

Pada fase awal, tanaman kubis bunga masih bergantung pada cadangan nutrisi dalam biji (endosperm) untuk mendukung perkembangan daun primer. Respons terhadap pupuk, termasuk POC rebung bambu, belum terlihat karena sistem perakaran belum berkembang optimal dan proses mineralisasi POC masih berlangsung (Marschner, 2012). Hormon seperti auksin dan giberelin dalam POC juga memerlukan waktu untuk memicu pembelahan sel, sementara faktor lingkungan seperti suhu, kelembaban, dan intensitas cahaya turut memengaruhi respons tanaman pada tahap awal. (Taiz, Zeiger, Moller, & Murphy, 2014)

Memasuki fase vegetatif, pengaruh POC rebung bambu mulai nyata. Kandungan nitrogen mendukung pembentukan daun baru melalui sintesis asam amino dan klorofil, fosfor (P) merangsang pembelahan sel, sedangkan kalium berperan dalam aktivasi enzim fotosintesis, efisiensi pembukaan stomata, dan penguatan dinding sel (Taiz *et al.*, 2014). Kombinasi ini menghasilkan daun yang lebih lebar dan tebal, sehingga memperluas area fotosintesis. Unsur mikro seperti Fe dan Mg dalam POC juga mendukung pematangan kloroplas, sedangkan interaksi hormon auksin, sitokinin, dan giberelin menciptakan sinkronisasi antara pembentukan daun baru dan perkembangan daun dewasa (Marschner, 2012).



Gambar 2. Grafik Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Kubis Bunga (helai)

Dari data analisa diatas dapat disimpulkan bahwa perlakuan dosis pupuk organik cair rebung bambu yang paling baik pada parameter jumlah daun ditemukan pada dosis 200 ml/L air (P5) dan yang paling rendah pada parameter jumlah daun yaitu dosis 0 ml/L air (P0).

Berat Basah

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa adanya interaksi yang sangat nyata antara perlakuan konsentrasi pupuk organik cair rebung bambu terhadap pertumbuhan tanaman kubis bunga pada parameter berat basah tanaman.

Tabel 3. Rata-Rata Berat Basah (gram) Pada Umur 35 Pengamatan

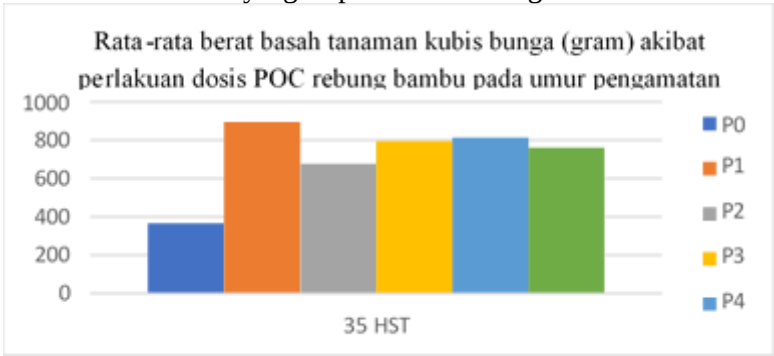
Perlakuan	Rata-rata berat basah (gram) pada Umur 35 HST
P0 (0 Perlakuan)	366.25 a

P1 (NPK 4 gram/L)	895.75 b
P2 (POC Rebung 50 ml/L)	678.00 b
P3 (POC Rebung 100 ml/L)	795.25 b
P4 (POC Rebung 150 ml/L)	815.25 b
P5 (POC Rebung 200 ml/L)	760.75 b
BNJ 5%	263.51

Keterangan: Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ 5%

Berdasarkan hasil analisis pengaruh dosis pupuk organik cair rebung bambu pada parameter berat basah menunjukkan interaksi dan memberikan hasil yang terbaik, menjelaskan bahwa pengaruh nyata. Kandungan kalium (K) dalam rebung bambu diduga memengaruhi pembesaran sel dan akumulasi biomassa (Marschner, 2012). Studi oleh (Islam & Sherman, 2021) menunjukkan korelasi positif antara dosis pupuk organik.

Pada perlakuan P1 (NPK) diduga karena ketersediaan unsur hara makro (N, P, K) yang cepat terserap tanaman, sehingga merangsang pembentukan biomassa melalui peningkatan aktivitas fotosintesis dan pembelahan sel (Marschner, 2012). Perlakuan POC rebung bambu (P2–P5) menunjukkan peningkatan berat basah dibanding kontrol. Hal ini sejalan dengan (Li, Huang, Zhong, Bian, & Zhang, 2024) yang menyatakan bahwa POC rebung bambu kaya akan auksin dan sitokinin alami yang berperan dalam elongasi sel dan diferensiasi jaringan.



Gambar 3. Rata-Rata Berat Basah Tanaman Kubis Bunga (gram)

Dari data analisa diatas dapat disimpulkan bahwa perlakuan dosis pupuk organik cair rebung bambu yang paling baik pada parameter berat basah tanaman ditemukan pada dosis 4 gram/L air (P1) dan yang paling rendah pada parameter jumlah daun yaitu dosis 0 ml/L air (P0).

Berat Bunga Tanaman

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa adanya interaksi yang sangat nyata antara perlakuan konsentrasi pupuk organik cair rebung bambu terhadap pertumbuhan tanaman kubis bunga pada parameter berat bunga tanaman.

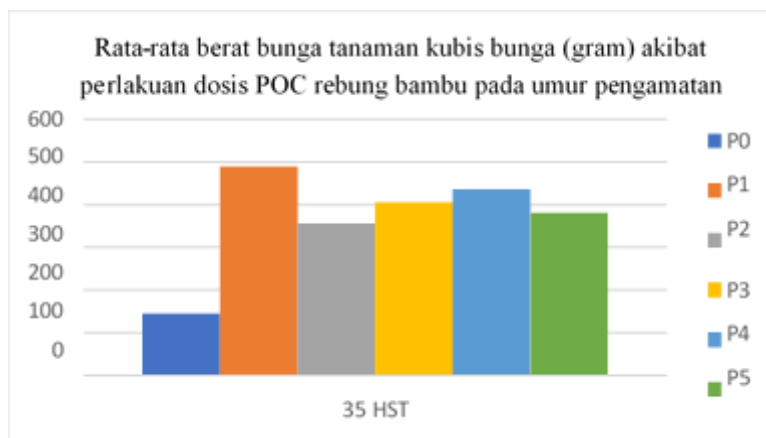
Tabel 4.Rata-Rata Berat Bunga (gram) Pada Umur 35 Pengamatan

Perlakuan	Rata-rata berat bunga (gram) pada Umur 35 HST
P0 (0 Perlakuan)	144.25 a
P1 (NPK 4 gram/L)	487.75 b
P2 (POC Rebung 50 ml/L)	356.75 b
P3 (POC Rebung 100 ml/L)	404.50 b
P4 (POC Rebung 150 ml/L)	435.75 b

P5 (POC Rebung 200 ml/L)	381.25 b
BNJ 5%	175.71

Keterangan: Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ 5%

Berdasarkan hasil analisis pengaruh dosis pupuk organik cair rebung bambu pada parameter berat bunga menunjukkan interaksi dan memberikan hasil terbaik, berbeda nyata dengan kontrol. Kandungan kalium (K) dalam rebung bambu diduga berperan dalam pembentukan bunga dan pengisian biomassa. Hal ini sejalan dengan penelitian (Mustofa, Prihatiningrum, & Nurmalasari, 2022) yang menjelaskan bahwa POC dengan rasio K tinggi meningkatkan ukuran bunga pada tanaman kubis bunga.



Gambar 4. Rata-Rata Berat Bunga Tanaman Kubis Bunga (gram)

Dari data analisa diatas dapat disimpulkan bahwa perlakuan dosis pupuk organik cair rebung bambu yang paling baik pada parameter berat basah tanaman ditemukan pada dosis 4 gram/L air (P1) dan yang paling rendah pada parameter jumlah daun yaitu dosis 0 ml/L air (P0).

Bobot Massa Bunga Per Tanaman

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa adanya interaksi yang sangat nyata antara perlakuan konsentrasi pupuk organik cair rebung bambu terhadap pertumbuhan tanaman kubis bunga pada parameter bobot massa bunga per tanaman.

Tabel 5. Rata-Rata Bobot Massa Bunga (gram) Pada Umur 35 Pengamatan

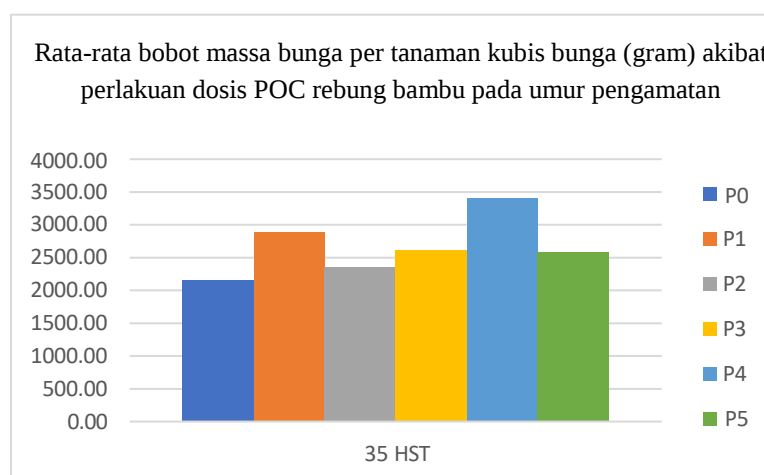
Perlakuan	Rata-rata bobot massa tanaman kubis bunga (gram) per perlakuan pada Umur 35 HST
P0 (0 Perlakuan)	2160.00
P1 (NPK 4 gram/L)	2886.25
P2 (POC Rebung 50 ml/L)	2357.50
P3 (POC Rebung 100 ml/L)	2611.25
P4 (POC Rebung 150 ml/L)	3405.00
P5 (POC Rebung 200 ml/L)	2582.50
BNJ 5%	tn

Keterangan: Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ 5%

Berdasarkan hasil analisis pengaruh dosis pupuk organik cair rebung bambu pada parameter bobot massa bunga per tanaman menunjukkan hasil signifikan terhadap bobot massa. Hal ini di duga karena faktor genetik, serangan hama ulat dan ketersediaan unsur hara mikro. Studi oleh (Ardiwinata, Ginoga, Sulaeman, & Harsanti, 2020) menemukan bahwa POC dari bahan lignoselulosa (seperti bambu) cenderung lambat melepaskan hara mikro, sehingga efeknya baru terlihat dalam jangka Panjang.

Pola ini menunjukkan bahwa pemberian POC rebung bambu cenderung meningkatkan bobot bunga meskipun belum mencapai tingkat signifikansi statistik. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian (Siahaan *et al.*, 2024) yang menyatakan bahwa POC rebung bambu mengandung auksin dan giberelin alami yang dapat merangsang pembungaan, serta unsur hara NPK yang mendukung metabolisme tanaman. Ketidaksignifikan hasil penelitian ini kemungkinan dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti intensitas cahaya atau ketersediaan hara tanah yang tidak optimal sehingga respons tanaman terhadap pupuk menjadi kurang maksimal (Mustofa *et al.*, 2022).

Secara fisiologis, bobot bunga sangat dipengaruhi oleh fotosintesis tanaman dan hasil saluran ke bagian bunga. Kandungan kalium (K) dalam POC rebung bambu seharusnya berperan dalam transportasi gula dari daun ke bunga, namun jika tanaman mengalami kekurangan air atau menghadapi stres abiotik seperti panas berlebihan dan kekeringan, maka proses ini dapat terhambat (Taiz *et al.*, 2014).



Gambar 5. Rata-Rata Bobot Massa Bunga Per Tanaman Kubis Bunga (gram)

Dari data analisa diatas dapat disimpulkan bahwa perlakuan dosis pupuk organik cair rebung bambu yang paling baik pada parameter bobot massa bunga per tanaman ditemukan pada dosis 150ml/L air (P4) dan yang paling rendah pada parameter jumlah daun yaitu dosis 0 ml/L air (P0).

IV. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa perlakuan pupuk organik cair rebung bambu berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman kubis bunga (*Brassica oleracea* var. botrytis L.) yakni pada tinggi tanaman dan jumlah daun. Sebaliknya, perlakuan pupuk organik cair rebung bambu berpengaruh nyata terhadap hasil panen tanaman kubis bunga (*Brassica oleracea* var. botrytis L.) yakni pada berat basah dan berat bunga dibanding kontrol. Hal ini menjelaskan bahwa dosis optimal dari parameter tinggi tanaman dan jumlah daun adalah 200 ml/L air sedangkan dosis optimal dari parameter berat bunga, berat basah dan bobot massa bunga per tanaman adalah 150 ml/L air terhadap tanaman kubis bunga (*Brassica oleracea* var. botrytis L.).

Disarankan POC rebung bambu sebagai alternatif pupuk ramah lingkungan, sekaligus mengurangi ketergantungan petani terhadap pupuk kimia. Dengan demikian, POC rebung bambu sebagai pupuk organik yang berkelanjutan.

V. Daftar Pustaka

- Ardiwinata, A. N., Ginoga, L. N., Sulaeman, E., & Harsanti, E. S. (2020). Pesticide Residue Monitoring on Agriculture in Indonesia. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 12(2), 133. <https://doi.org/10.21082/jsdl.v12n2.2018.133-144>
- Devi, Y. S., Mustamu, N. E., Adam, D. H. :, & Walida, H. (2023). Aplikasi Pupuk Organik Cair Dari Rebung Bambu

- Pada Tanaman Sawi Manis (*Brassica Juncea* L.). *Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(1), 247–252. Retrieved from <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v6i1.3304>
- Humaira, S. F., Dewi, Y. S. K., & Hartanti, L. (2022). Penggunaan Jeruk Sambal (*Citrus Amblycarpa*) sebagai Bahan Pengasam Alami Terhadap Sifat Fisikokimia dan Sensori Mayones. *FoodTech: Jurnal Teknologi Pangan*, 4(1), 24. <https://doi.org/10.26418/jft.v4i1.56638>
- Indonesia, B. P. S. (2018). Statistik Tanaman Sayuran dan Buah-buahan Semusim Indonesia. *Jakarta: BPS RI*. Retrieved from Statistik, B. P. (2018). Statistik tanaman sayuran dan buah-buahan semusim. BPS-Statistik Indonesia.
- Islam, R., & Sherman, B. (2021). *Cover Crops and Sustainable Agriculture A SCIENCE PUBLISHERS BOOK*. Retrieved from www.copyright.com
- Juhriah, S., Sri, S., Muhtadin, & Lestari, D. (2018). PEMANFAATAN PUPUK ORGANIK CAIR (VOC) PADA BUDIDAYA TANAMAN KOL BUNGA *Brassica oleracea* var. *botrytis* L.subvar. *cauliflora* DC. *BIOLOGI MAKASSAR*, 3(1), 35–47.
- Kholifah, S. (2018). Oleh SITI KHOLIFAH.
- Li, Q., Huang, Z., Zhong, Z., Bian, F., & Zhang, X. (2024). Production of Bamboo Source Microbial Fertilizer and Evaluate Its Effect on Soil Organic Carbon Fractions in Moso Bamboo Plantations in South China. *Forests*, 15(3), 1–13. <https://doi.org/10.3390/f15030455>
- Marschner, P. (2012). *Marschner's mineral nutrition of higher plants. Mineral nutrition of higher plants*.
- Mustofa, M. J., Prihatiningrum, A. E., & Nirmalasari, I. R. (2022). Effect of Types and Concentration of Liquid Organic Fertilizer on the Growth and Production of Pakcoy Plants (*Brassica Rapa* L.). *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1104(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1104/1/012010>
- Novriani. (2016). PEMANFAATAN DAUN GAMAL SEBAGAI PUPUK ORGANIK CAIR (POC) UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KUBIS BUNGA (*Brassica oleracea* L.) PADA TANAH PODSOLIK. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agroteknologi*, 11(1), 15–19. Retrieved from <https://jurnal.um-palembang.ac.id/klorofil/article/view/211/183>
- Nur Hafizah. (2022). Budidaya Tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleracea* var. *Botrytis* L.) pada Berbagai Kombinasi Pupuk Kandang Kotoran Ayam dan EM4. *Rawa Sains: Jurnal Sains STIPER Amuntai*, 12(1), 31–40. <https://doi.org/10.36589/rs.v12i1.212>
- Purba, E. (2022). RESPON PENAMBAHAN NPK GRANUL DAN POC REBUNG BAMBUR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN GAMBAS (*Luffa acutangula*). *Jurnal Penelitian Bidang Ilmu Pertanian*, 3 (1), 18–29.
- Siahaan et al. (2024). Pengaruh Dosis Pupuk Organik Cair (POC) Rebung Bambu dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq). *Tabela Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 2(2), 53–59. <https://doi.org/10.56211/tabela.v2i2.571>
- Sulaeman, D., Maswar, Y., & Erfandi. (2017). Pengaruh kombinasi pupuk organik dan anorganik terhadap sifat kimia tanah, dan hasil tanaman jagung di lahan kering masam. *Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 20(1), 1–12.
- Suntoro, S., Widijanto, H., Suryono, Syamsiyah, J., Afinda, D. W., Dimasyuri, N. R., & Triyas, V. (2018). Effect of cow manure and dolomite on nutrient uptake and growth of corn (*Zea mays* L.). *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 24(6), 1020–1026.
- Taiz, L., Zeiger, E., Moller, I. M., & Murphy, A. (2014). *Plant Physiology and Development*. Sinauer Associates. Inc., Publishers Sunderland, Massachusetts. Pp, 761.
- Tanari, Yulinda. Jayanti, Kamelia.Dwi. Mebinta, A. (2020). RESPON TANAMAN CABAI RAWIT TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR REBUNG BAMBUR. *Jurnal Bioindustri*, 03(01), 559–567.
- Yandri. (2011). Peran berbagai jenis tanaman tumpangsari dalam pengelolaan hama utama dan parasitoidnya pada kubis bunga organik.