

PENGARUH BOKASHI DAN POC BRANGKASAN KACANG TANAH TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL MENTIMUN BABY PADA TANAH ALUVIAL

Nesa Sri Oktavia¹⁾, Radian²⁾, dan Agus Ruliyansyah²⁾¹ Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura² Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura

Jl. Prof. Dr. H. Hadari Nawawi, Pontianak, Kalimantan Barat 78124

Email: nesasrioktavia@student.untan.ac.id

ABSTRAK

Mentimun baby (*Cucumis sativus* L.) merupakan komoditas hortikultura bernilai ekonomi tinggi, namun produksinya di Indonesia dalam tiga tahun terakhir cenderung menurun. Tanah aluvial berpotensi dijadikan media tumbuh alternatif karena sebarannya luas di Kalimantan Barat, tetapi memiliki kendala berupa kandungan bahan organik rendah, tekstur liat, daya menahan air rendah, dan aerasi kurang baik. Pemanfaatan brangkasan kacang tanah sebagai bokashi dan pupuk organik cair (POC) diharapkan mampu memperbaiki kondisi tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan dosis bokashi dan konsentrasi POC brangkasan kacang tanah terbaik serta interaksi keduanya terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun baby pada tanah aluvial. Penelitian dilaksanakan pada 5 Mei sampai 13 Juli 2026 di lahan percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Kalimantan Barat. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dua faktor. Faktor pertama adalah dosis bokashi brangkasan kacang tanah (10, 20, dan 30 ton/ha) dan faktor kedua adalah konsentrasi POC brangkasan kacang tanah (0, 200, dan 300 ml/L air), sehingga diperoleh 9 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan dan 3 sampel tanaman atau 81 tanaman. Variabel yang diamati meliputi volume akar, berat kering tanaman, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, berat buah per buah, panjang buah, dan diameter buah. Data dianalisis menggunakan analisis keragaman (uji F) pada taraf 5% dan dilanjutkan dengan uji DMRT taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bokashi brangkasan kacang tanah berpengaruh nyata terhadap volume akar dan panjang buah, sedangkan POC brangkasan kacang tanah maupun interaksi kedua faktor tidak berpengaruh nyata terhadap seluruh variabel yang diamati. Dosis bokashi 10 ton/ha menghasilkan volume akar 29,33 cm³ dan panjang buah 7,53 cm yang berbeda tidak nyata dengan dosis 20 ton/ha, tetapi berbeda nyata dengan dosis 30 ton/ha yang menghasilkan nilai terendah. Kesimpulan penelitian adalah tidak ditemukan interaksi terbaik antara bokashi dan POC brangkasan kacang tanah, namun kombinasi bokashi 10 ton/ha setara 240 g/polybag tanpa pemberian POC efektif serta lebih efisien dan ekonomis dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil mentimun baby pada tanah aluvial.

Kata kunci: bokashi, brangkasan kacang tanah, mentimun baby, pupuk organik cair, tanah aluvial.

ABSTRACT

Baby cucumber (Cucumis sativus L.) is a horticultural commodity with high economic value, but its national production has tended to decline over the last three years. Alluvial soil has the potential to be used as an alternative growing medium because of its

Article History

Received: September 2026

Reviewed: September 2026

Published: September 2026

Plagiarism Checker No
234.83473

Copyright : Author

Publish by : Hibrida



This work is licensed under
a [Creative Commons
Attribution-
NonCommercial 4.0
International License](#)

wide distribution in West Kalimantan, yet it is constrained by low organic matter content, clayey texture, low water holding capacity, and poor aeration. The use of peanut stover as bokashi and liquid organic fertilizer (LOF) is expected to improve these conditions. This study aimed to determine the best dose of bokashi and the best concentration of peanut stover LOF, as well as their interaction, on the growth and yield of baby cucumber in alluvial soil. The research was conducted from May 5 to July 13, 2026 at the experimental field of the Faculty of Agriculture, Tanjungpura University, Pontianak, West Kalimantan. The design used was a Factorial Completely Randomized Design (CRD) with two factors. The first factor was the dose of peanut stover bokashi (10, 20, and 30 tons/ha) and the second factor was the concentration of peanut stover LOF (0, 200, and 300 ml/L of water), resulting in 9 treatment combinations with 3 replications and 3 plant samples, totaling 81 plants. The observed variables included root volume, plant dry weight, number of fruits per plant, fruit weight per plant, weight per fruit, fruit length, and fruit diameter. Data were analyzed using analysis of variance (F test) at the 5% level and continued with DMRT at the 5% level. The results showed that peanut stover bokashi had a significant effect on root volume and fruit length, while peanut stover LOF and the interaction of both factors had no significant effect on all observed variables. The dose of 10 tons/ha produced a root volume of 29.33 cm³ and a fruit length of 7.53 cm, which was not significantly different from the 20 tons/ha dose, but significantly different from the 30 tons/ha dose that produced the lowest values. It is concluded that no best interaction was found between bokashi and peanut stover LOF; however, the combination of 10 tons/ha bokashi (equivalent to 240 g/polybag) without LOF application was effective and more efficient and economical in increasing the growth and yield of baby cucumber in alluvial soil.

Keywords: alluvial soil, baby cucumber, bokashi, liquid organic fertilizer, peanut stover.

PENDAHULUAN

Mentimun baby (*Cucumis sativus* L.) merupakan varietas mentimun yang dipanen saat buahnya masih berukuran kecil dengan tekstur renyah, kulit tipis yang tidak perlu dikupas, serta rasa yang cenderung lebih manis dan segar dibandingkan mentimun standar. Mentimun baby mengandung sekitar 95-96% air sehingga efektif menjaga hidrasi tubuh dan mendukung fungsi ginjal. Kandungan gizi per 100 g mentimun terdiri atas 15 kalori, 0,8 g protein, 3 g karbohidrat, 30 mg fosfor, 0,5 mg besi, 0,3 mg vitamin A, 0,3 mg vitamin B1, 0,02 mg vitamin B2, dan 8,0 mg vitamin C (Gustianty, 2016).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2024), produksi mentimun nasional dalam tiga tahun terakhir mengalami penurunan, yaitu 444.057 ton pada tahun 2022 dengan luas panen 41.386 ha, 416.728 ton pada tahun 2023 dengan luas panen 40.666 ha, dan 399.199 ton pada tahun 2024 dengan luas panen 38.247 ha. Sementara itu, produktivitas mentimun di Kalimantan Barat berfluktuasi, yaitu 3,89 ton/ha pada tahun 2022, 3,88 ton/ha pada tahun 2023, dan 4,05 ton/ha pada tahun 2024 (Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat, 2024). Upaya peningkatan produksi mentimun dapat dilakukan melalui intensifikasi dan ekstensifikasi. Ekstensifikasi dilakukan dengan memperluas areal tanam, salah satunya melalui pemanfaatan tanah aluvial sebagai media tumbuh mentimun baby.

Tanah aluvial di Kalimantan Barat memiliki luas sekitar 3,59 juta hektar atau 24,42% dari

total luas tanah yang terhampar di seluruh kabupaten/kota (Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat, 2020). Namun, pemanfaatannya untuk budidaya mentimun dihadapkan pada kendala sifat fisik yang kurang baik, antara lain kandungan liat cukup tinggi, rendahnya kandungan bahan organik, daya menahan air rendah, sangat peka terhadap erosi, dan aerasi yang kurang baik (Nabilah *et al.*, 2024). Selain itu, tanah aluvial umumnya bereaksi masam dengan ketersediaan N, P, K, Ca, Mg, serta unsur mikro yang rendah dan nisbah C/N yang tinggi sehingga sebagian besar hara tidak tersedia bagi tanaman (Sarief, 1990).

Upaya perbaikan sifat tanah aluvial dapat dilakukan melalui penambahan bahan organik. Salah satu bahan organik yang potensial adalah brangkasian kacang tanah, yaitu sisa tanaman kacang tanah setelah panen yang umumnya hanya dibuang atau dibakar sehingga menimbulkan pencemaran lingkungan. Padahal brangkasian kacang tanah mengandung nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), serta bahan organik yang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Simarmata dan Hamdani, 2023). Brangkasian kacang tanah dapat diolah menjadi pupuk padat berupa bokashi maupun pupuk organik cair (POC). Bokashi berperan memperbaiki struktur tanah sehingga menjadi lebih gembur, meningkatkan porositas dan aerasi, serta memperbaiki kemampuan tanah menahan air, sedangkan POC berperan sebagai sumber hara yang mudah diserap tanaman karena berbentuk cair (Murbando, 2015).

Untuk memperoleh hasil yang optimal diperlukan penentuan dosis bokashi dan konsentrasi POC yang tepat. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menentukan dosis bokashi brangkasian kacang tanah terbaik, menentukan konsentrasi POC brangkasian kacang tanah terbaik, serta mengetahui interaksi antara keduanya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun baby pada tanah aluvial.

METODE PENELITIAN

1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura, Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi, Pontianak, Kalimantan Barat pada tanggal 5 Mei sampai 13 Juli 2026.

2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih mentimun baby varietas Bintang Asia - Citra Baby F1, brangkasian kacang tanah yang diperoleh dari kebun kacang tanah di Rasau Jaya 3, tanah aluvial yang diambil secara komposit pada kedalaman 0-20 cm dari Jalan Parit Keladi Pal. 9, Kecamatan Sungai Kakap, Kubu Raya, bokashi brangkasian kacang tanah, POC brangkasian kacang tanah, kapur dolomit ($\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$) dengan nilai netralisasi 103,27%, polybag ukuran 20 cm $\times$ 40 cm, EM-4, molase, ajir, pupuk dasar NPK, dan pestisida Alika.

Alat yang digunakan meliputi cangkul, parang, timbangan digital dan timbangan kiloan, gelas ukur 1000 ml, hand sprayer, pH meter, thermohygrometer, Soil Survey Instrument 4 in 1, amplop, oven, gunting, karung, meteran, terpal, corong, jerigen, label, alat tulis, serta alat dokumentasi.

3. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial yang terdiri atas dua faktor. Faktor pertama adalah dosis bokashi brangkasian kacang tanah (B) yang terdiri atas tiga taraf, yaitu:

b1 = 10 ton/ha setara 240 g/polybag

b2 = 20 ton/ha setara 480 g/polybag

b3 = 30 ton/ha setara 720 g/polybag

Faktor kedua adalah konsentrasi POC brangkasian kacang tanah (P) yang terdiri atas tiga taraf, yaitu:

p1 = 0 ml/L air

p2 = 200 ml/L air

p3 = 300 ml/L air

Kombinasi kedua faktor menghasilkan 9 kombinasi perlakuan, yaitu b1p1, b1p2, b1p3, b2p1, b2p2, b2p3, b3p1, b3p2, dan b3p3. Setiap kombinasi diulang sebanyak tiga kali dengan tiga sampel tanaman, sehingga diperoleh 27 satuan percobaan dengan jumlah tanaman seluruhnya 81 tanaman.

4. Pelaksanaan Penelitian

Bokashi dibuat dari 35 kg brangkas kacang tanah yang telah dicacah, dicampur dengan 25 kg pupuk kandang sapi, 15 kg dedak, dan 15 kg arang sekam padi, kemudian ditambahkan larutan 500 g molase dan 500 ml EM-4 dalam air cucian beras hingga kelembaban mencapai 30-40%. Campuran difermentasi selama empat minggu pada tempat teduh dan tertutup dengan pembalikan setiap hari.

POC dibuat dari 10 kg brangkas kacang tanah yang dicacah, dicampur dengan 500 g molase, 20 liter air cucian beras, 500 ml EM-4, dan 1 liter air kelapa dalam wadah tertutup. Campuran difermentasi selama tiga minggu dengan pengadukan setiap tujuh hari, kemudian disaring untuk memisahkan ampasnya. POC yang matang ditandai dengan warna cokelat gelap dan berbau fermentasi.

Media tanam berupa tanah aluvial dikering-anginkan, diayak, dan dimasukkan ke dalam polybag sebanyak 8 kg. Kapur dolomit diberikan dengan dosis 12,12 g/polybag bersamaan dengan pemberian bokashi sesuai perlakuan, kemudian tanah diinkubasi selama dua minggu sebelum tanam. Penanaman dilakukan dengan memasukkan dua benih per lubang tanam sedalam ± 2 cm dan diseleksi menjadi satu tanaman pada 7 HST. POC diaplikasikan dengan volume total 600 ml per tanaman sesuai perlakuan dengan interval satu minggu sekali sampai vegetatif maksimum.

Pemeliharaan meliputi penyiraman dua kali sehari sebanyak 600 ml air, penyulaman, pemupukan NPK 16-16-16 secara dikocor, penyiangan gulma secara manual, serta pengendalian hama dan penyakit menggunakan pestisida Alika dengan dosis 3 ml per 200 ml air pada 14 HST dan 21 HST. Panen dilakukan pada umur 28-35 hari setelah tanam ketika buah mencapai panjang 6-10 cm dengan diameter 3-4 cm dan dilakukan pada pagi hari (Shoba'ah dan Zulfita, 2023).

5. Variabel Penelitian

Variabel yang diamati dalam penelitian ini meliputi volume akar (cm^3), berat kering tanaman (g), jumlah buah per tanaman (buah), berat buah per tanaman (g), berat buah per buah (g), panjang buah (cm), dan diameter buah (mm). Volume akar dan berat kering tanaman diukur secara destruktif pada saat tanaman memasuki fase vegetatif maksimum. Faktor lingkungan yang diamati meliputi pH tanah, suhu udara, kelembaban udara, dan curah hujan.

6. Analisis Data

Data dianalisis menggunakan analisis keragaman (uji F) pada taraf 5% dengan model matematika Rancangan Acak Lengkap Faktorial dua faktor (Gaspersz, 1994) sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan:

Y_{ijk} = Nilai pengamatan faktor A level ke-i, faktor B level ke-j, pada ulangan ke-k

μ = Nilai rata-rata umum

α_i = Pengaruh faktor A pada level ke-i

β_j = Pengaruh faktor B pada level ke-j

$(\alpha\beta)_{ij}$ = Interaksi faktor A level ke-i dan faktor B level ke-j

ϵ_{ijk} = Galat percobaan

Apabila hasil analisis keragaman menunjukkan pengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan

Uji DMRT (Duncan Multiple Range Test) pada taraf 5% untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis keragaman pengaruh bokashi dan POC brangkasian kacang tanah terhadap tujuh variabel pengamatan disajikan pada Tabel 1. Rekapitulasi F-Hitung Analisis Keragaman Pengaruh Bokashi dan POC Brangkasian Kacang Tanah terhadap Pertumbuhan dan Hasil Mentimun Baby

Variabel Pengamatan	Bokashi	POC	Interaksi
Volume akar	6,59*	0,37 ^{tn}	2,32 ^{tn}
Berat kering tanaman	0,42 ^{tn}	0,56 ^{tn}	1,31 ^{tn}
Jumlah buah per tanaman	0,54 ^{tn}	0,15 ^{tn}	0,50 ^{tn}
Berat buah per tanaman	1,44 ^{tn}	1,02 ^{tn}	0,18 ^{tn}
Berat buah per buah	1,28 ^{tn}	2,15 ^{tn}	0,38 ^{tn}
Panjang buah	5,48*	0,56 ^{tn}	2,44 ^{tn}
Diameter buah	0,56 ^{tn}	1,48 ^{tn}	1,75 ^{tn}
F-tabel 5%	3,55	3,55	2,93

Keterangan: ^{tn} = berpengaruh tidak nyata; * = berpengaruh nyata pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 1, dari seluruh perlakuan yang diuji hanya bokashi yang mampu memberikan pengaruh nyata, yaitu terhadap volume akar dan panjang buah, sedangkan POC maupun interaksi antara keduanya tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap seluruh variabel yang diamati. Pola ini mengindikasikan bahwa di antara dua sumber hara organik yang diuji, bokashi memberikan kontribusi yang lebih besar dan lebih konsisten dibandingkan POC dalam mendukung pertumbuhan dan hasil mentimun baby pada tanah aluvial.

A. Volume Akar dan Panjang Buah

Hasil uji DMRT taraf 5% terhadap variabel yang berpengaruh nyata disajikan pada Tabel 2. Tabel 2. Uji DMRT Taraf 5% Pengaruh Bokashi Brangkasian Kacang Tanah terhadap Volume Akar dan Panjang Buah Mentimun Baby

Bokashi Brangkasian Kacang Tanah (ton/ha)	Rata-rata Volume Akar (cm ³)	Rata-rata Panjang Buah (cm)
10	29,33 a	7,53 a
20	24,89 a	7,60 a
30	17,11 b	7,14 b

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada uji DMRT taraf 5%.

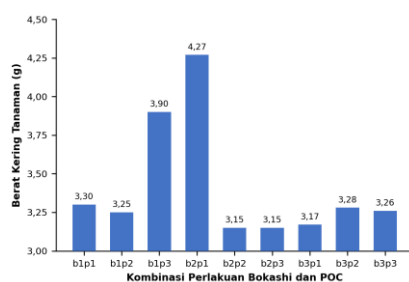
Berdasarkan Tabel 2, dosis bokashi 10 ton/ha menghasilkan volume akar tertinggi sebesar 29,33 cm³ dan berbeda tidak nyata dengan dosis 20 ton/ha (24,89 cm³), tetapi keduanya berbeda nyata dengan dosis 30 ton/ha yang justru menghasilkan volume akar terendah (17,11 cm³). Pengaruh nyata bokashi terhadap volume akar sejalan dengan peranan bahan organik dalam memperbaiki sifat fisik tanah aluvial yang secara alami bertekstur liat, berdaya menahan air rendah, dan beraerasi kurang baik. Penambahan bokashi meningkatkan porositas dan agregasi tanah sehingga akar lebih leluasa berkembang serta lebih efektif menyerap air dan unsur hara (Zebua *et al.*, 2025).

Kecenderungan menurunnya volume akar pada dosis tertinggi diduga berkaitan dengan pemberian bahan organik yang berlebihan. Pada awal dekomposisi, bahan organik masih melepaskan asam-asam organik dan menyerap oksigen bebas untuk aktivitas mikroorganisme

dekomposer, sehingga kondisi media menjadi kurang optimal bagi perkembangan akar (Budiharjo dan Arif, 2006). Kondisi ini menyebabkan dosis 30 ton/ha tidak memberikan keuntungan tambahan meskipun jumlah bahan organik yang diberikan paling banyak.

Pola serupa terlihat pada panjang buah, yaitu satu-satunya variabel hasil yang dipengaruhi nyata oleh bokashi. Dosis 20 ton/ha menghasilkan panjang buah 7,60 cm yang berbeda tidak nyata dengan dosis 10 ton/ha (7,53 cm), tetapi berbeda nyata dengan dosis 30 ton/ha (7,14 cm). Keterkaitan ini dapat dijelaskan secara fisiologis karena volume perakaran yang lebih baik pada dosis 10-20 ton/ha memungkinkan penyerapan air dan hara yang lebih efisien, yang selanjutnya mendukung pembelahan dan pemanjangan sel selama pengisian buah. Perbaikan pada volume akar tampak bertransmisi menjadi keunggulan pada panjang buah, meskipun pengaruh tersebut tidak meluas ke variabel hasil lainnya.

B. Berat Kering Tanaman

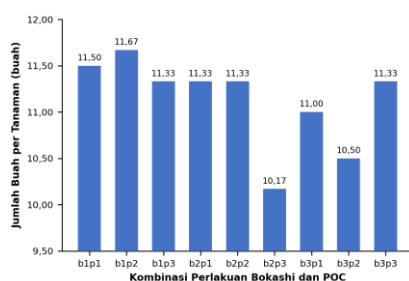


Gambar 1. Nilai Rata-Rata Berat Kering Tanaman (g) pada Berbagai Kombinasi Perlakuan Bokashi dan POC Brangkas Kacang Tanah

Gambar 1 menunjukkan bahwa nilai rerata berat kering tanaman berkisar antara 3,15 g sampai 4,27 g. Nilai tertinggi diperoleh pada kombinasi b2p1 (bokashi 20 ton/ha tanpa POC) sebesar 4,27 g, sedangkan nilai terendah terdapat pada kombinasi b2p2 dan b2p3 sebesar 3,15 g. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa bokashi, POC, maupun interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap berat kering tanaman.

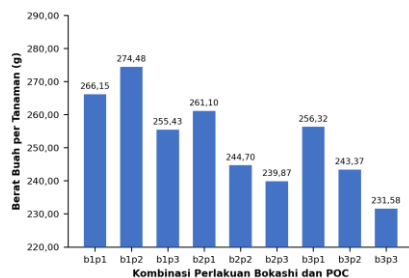
Berat kering tanaman mencerminkan akumulasi biomassa hasil proses fotosintesis yang terbentuk melalui penyerapan air dan unsur hara secara efektif, kemudian diubah menjadi bahan kering sebagai indikator pertumbuhan tanaman. Sempitnya rentang nilai antar perlakuan menunjukkan bahwa pemberian bokashi pada dosis terendah sekalipun telah mampu memenuhi kebutuhan hara tanaman mentimun baby sehingga peningkatan dosis tidak lagi memberikan tambahan biomassa yang berarti (Balai Penelitian Tanah, 2019).

C. Jumlah dan Berat Buah



Gambar 2. Nilai Rata-Rata Jumlah Buah per Tanaman (buah) pada Berbagai Kombinasi Perlakuan Bokashi dan POC Brangkas Kacang Tanah

Gambar 2 menunjukkan bahwa nilai rerata jumlah buah per tanaman berkisar antara 10,17 buah sampai 11,67 buah, dengan nilai tertinggi pada kombinasi b1p2 dan terendah pada kombinasi b2p3.



Gambar 3. Nilai Rata-Rata Berat Buah per Tanaman (g) pada Berbagai Kombinasi Perlakuan Bokashi dan POC Brangkas Kacang Tanah

Gambar 3 menunjukkan bahwa nilai rerata berat buah per tanaman berkisar antara 231,58 g sampai 274,48 g. Nilai tertinggi diperoleh pada kombinasi b1p2 sebesar 274,48 g, sedangkan nilai terendah terdapat pada kombinasi b3p3 sebesar 231,58 g. Meskipun demikian, perbedaan tersebut tidak nyata secara statistik.

Rentang nilai yang relatif sempit pada kedua variabel tersebut menunjukkan bahwa jumlah dan berat buah lebih banyak dikendalikan oleh faktor genetik varietas dan proses fisiologis internal tanaman dalam mengisi buah dibandingkan perbedaan dosis bokashi maupun konsentrasi POC yang diuji. Kecenderungan menurunnya berat buah per tanaman seiring meningkatnya dosis bokashi dan konsentrasi POC juga sejalan dengan pola yang terlihat pada volume akar, yaitu pemberian bahan organik yang berlebihan tidak selalu diikuti oleh peningkatan hasil.

D. Berat Buah per Buah dan Diameter Buah

Tabel 3. Nilai Rata-Rata Berat Buah per Buah (g) dan Diameter Buah (mm) pada Berbagai Kombinasi Perlakuan Bokashi dan POC Brangkas Kacang Tanah

Kombinasi Perlakuan	Berat Buah per Buah (g)	Diameter Buah (mm)
b1p1	22,60	21,33
b1p2	22,22	22,09
b1p3	21,97	22,33
b2p1	23,27	21,72
b2p2	22,05	22,16
b2p3	23,52	22,85
b3p1	23,28	22,46
b3p2	22,22	21,90
b3p3	22,10	21,90

Keterangan: b1, b2, b3 = bokashi 10, 20, dan 30 ton/ha; p1, p2, p3 = POC 0, 200, dan 300 ml/L air.

Berdasarkan Tabel 3, nilai rerata berat buah per buah berkisar antara 21,97 g sampai 23,52 g, sedangkan diameter buah berkisar antara 21,33 mm sampai 22,85 mm. Kedua variabel tersebut tidak dipengaruhi secara nyata oleh bokashi, POC, maupun interaksi keduanya. Meskipun secara statistik tidak berbeda nyata, ukuran buah yang dihasilkan pada seluruh kombinasi perlakuan tetap berada pada kisaran kriteria panen mentimun baby yang baik, yaitu panjang 6-10 cm dengan diameter 3-4 cm, sehingga mutu fisik buah tetap memenuhi standar komersial.

E. Pengaruh POC dan Interaksi Bokashi dengan POC

Perlakuan POC brangkas kacang tanah tidak berpengaruh nyata terhadap seluruh variabel yang diamati. Hasil ini berbeda dengan konsep dasar POC yang seharusnya

menyediakan hara terlarut yang mudah diserap tanaman (Murbandono, 2015). Ketidaknyataan tersebut diduga berkaitan dengan konsentrasi hara POC yang jauh lebih rendah dibandingkan bokashi padat, ditambah frekuensi aplikasi yang hanya satu kali per minggu, sehingga sebagian hara berpeluang tercuci sebelum diserap akar pada tanah aluvial yang bertekstur liat dan berdaya ikat air rendah. Kondisi ini berbeda dengan Rahman *et al.* (2023) dan Zamriyetti *et al.* (2021) yang melaporkan bahwa POC berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman, kemungkinan karena perbedaan bahan baku, frekuensi aplikasi, dan kebutuhan hara tanaman yang diuji.

Tidak terjadinya interaksi antara bokashi dan POC pada seluruh variabel menunjukkan bahwa kedua pupuk organik ini bekerja secara independen dan tidak saling memperkuat. Kondisi ini berbeda dengan Yuni *et al.* (2025), Ayas *et al.* (2024), dan Warganda *et al.* (2024) yang melaporkan adanya interaksi nyata antara bokashi dan pupuk anorganik. Perbedaan ini diduga karena pupuk anorganik menyediakan hara yang lebih pekat dan segera tersedia sehingga melengkapi kekurangan hara dari bokashi lebih cepat, sedangkan POC pada konsentrasi yang diuji belum cukup pekat untuk memberikan efek komplementer serupa (Lushyharti *et al.*, 2021).

Berdasarkan keseluruhan pembahasan tersebut, hipotesis penelitian yang menduga bahwa pemberian bokashi 20 ton/ha dan POC 200 ml/L air mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil mentimun baby pada tanah aluvial hanya terbukti sebagian, yaitu pada volume akar dan panjang buah, sedangkan pada variabel lain serta interaksi kedua faktor hipotesis ditolak. Secara praktis, karena dosis 10 ton/ha berbeda tidak nyata dengan 20 ton/ha, maka dosis bokashi 10 ton/ha tanpa pemberian POC sudah cukup mendukung perkembangan akar dan panjang buah sekaligus lebih efisien dan ekonomis dibandingkan menaikkan dosis hingga 20 ton/ha, apalagi 30 ton/ha yang cenderung kurang menguntungkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa bokashi brangkas kacang tanah berpengaruh nyata terhadap volume akar dan panjang buah mentimun baby, sedangkan POC brangkas kacang tanah dan interaksi antara keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap seluruh variabel yang diamati. Tidak ditemukan dosis interaksi terbaik antara bokashi dan POC brangkas kacang tanah terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun baby pada tanah aluvial, tetapi interaksi antara bokashi brangkas kacang tanah dosis 10 ton/ha setara 240 g/polybag dan POC brangkas kacang tanah konsentrasi 0 ml/L air efektif dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil mentimun baby pada tanah aluvial serta lebih efisien dan ekonomis dalam penggunaan bahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayas, Y. D., Anggorowati, D., dan Surachman. 2024. Pengaruh Bokashi dan NPK Terhadap Pertumbuhan Mentimun Pada Tanah Gambut. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 26(1), 33-41.
- Badan Pusat Statistik. 2024. *Produksi Tanaman Hortikultura Indonesia*. Jakarta: BPS.
- Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat. 2020. *Luas Lahan Tanah Aluvial Kalimantan Barat*. Pontianak: BPS Kalbar.
- Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat. 2024. *Produktivitas Tanaman Mentimun*. Pontianak: BPS Kalbar.
- Balai Penelitian Tanah. 2019. Karakteristik Bahan Organik Tanah. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 13(2), 89-97.
- Budiharjo, A., dan Arif, S. 2006. Pemanfaatan EM4 Dalam Pengomposan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 4(2), 75-81.
- Gaspersz, V. 1994. *Metode Perancangan Percobaan*. Bandung: Armico.

- Gustianty, L. R. 2016. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Terhadap Pupuk Seprint dan Pemangkasan. *Jurnal Penelitian Pertanian BERNAS*, 12(2), 55-64.
- Lushyharti, A., Wasi'an, dan Mustamir, E. 2021. Pengaruh POC Kulit Nanas Terhadap Tanaman Buncis pada Tanah Aluvial. *Jurnal Agroekoteknologi*, 9(2), 210-218.
- Murbandono, L. 2015. Pupuk Organik Cair dan Aplikasinya. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 3(1), 22-30.
- Nabilah, A. P., Warganda, W., dan Purwaningsih. 2024. Substitusi Pupuk Kandang Ayam dengan Bokasi Limbah Sayuran terhadap Pertumbuhan dan Hasil Mentimun Jepang Pada Tanah Aluvial. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 13(3), 855-862.
- Rahman, F., Safuan, L. O., Adawiyah, R., Sadimantara, I. G. R., Hisein, W. S. A., dan Nurmas, A. 2023. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Kulit Pisang Kepok terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Pulut. *Berkala Ilmu-Ilmu Pertanian*, 3(1), 30-37.
- Sarief, E. S. 1990. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Bandung: Pustaka Buana.
- Shoba'ah, R., dan Zulfita, D. 2023. Respon Pertumbuhan dan Hasil Mentimun Baby akibat Pemberian Dolomit dan Frekuensi POC Campuran Limbah Buah pada Tanah Gambut. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 12(3), 652-665.
- Simarmata, T., dan Hamdani, H. 2023. Pupuk Organik dan Kesuburan Tanah. *Jurnal Agroekoteknologi*, 11(1), 44-52.
- Warganda, W., Maulidi, M., Abdurrahman, T., Ramadhan, T. H., dan Afrilien, R. Y. 2024. Pengaruh Bokashi Limbah Sayur Terhadap Mentimun Jepang. *Jurnal Produksi Tanaman*, 12(1), 77-85.
- Yuni, O., Anggorowati, D., dan Maulidi, M. 2025. Pengaruh Bokashi Karas Pisang Terhadap Mentimun Pada Tanah Aluvial. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 13(1), 60-68.
- Zamriyetti, Siregar, M., dan Refnizuida. 2021. Efektivitas POC Kulit Pisang dan Pupuk Kotoran Ayam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Kedelai (*Glycine max* L. Merrill). *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 24(2).
- Zebua, R., dkk. 2025. Peranan Bahan Organik Terhadap Sifat Tanah. *Jurnal Ilmu Tanah Indonesia*, 30(2), 140-148.