

Efektifitas poc rebung bambu terhadap pertumbuhan melon madesta F1 dengan sistem hidroponik

Effectiveness of bamboo boobs poc on the growth of madesta F1 melon using a hydroponic system

Elisabeth Putri¹, Sepsriyanti Kannapadang^{1*}, Hendrik Aksadi¹, Agustinus Tandi Karua¹, Hengky Pali'padang¹, Moda¹, Yusuf L. Limbongan², Adewidar Marano Pata'dungan², Ernytha A. Galla², Sakti Swarno Karuru³

AFILIASI

¹Program Studi Agroteknologi,
Fakultas Pertanian Universitas
Kristen Indonesia, Toraja
²Program Studi Pengelolaan
Perkebunan Kopi, Fakultas
Pertanian Universitas Kristen
Indonesia, Toraja

*Korespondensi:
sepsriyanti@ukitoraja.ac.id

Diterima : 28-01-2025
Disetujui : 27-02-2025

COPYRIGHT @ 2025 by
Agricola: Jurnal Pertanian. This
work is licensed under a Creative
Commons Attributions 4.0
International License

ABSTRACT

This research aims to determine the growth and production of melon (*Cucumis melo* L.) hydroponically using the Deep Flow Technique (DFT) system using POC bamboo shoots. This research was carried out from June to November 2024 at the Pakea Experimental Garden, Faculty of Agriculture, North Toraja Regency. This research is a single-factor study using a Randomized Block Design (RAK) with five treatment levels, namely R0 = no POC (control), R1 = 90% AB mix and 10% POC bamboo shoots, R2 = 80% AB mix and 20% POC bamboo shoots, R3 = 70% AB mix and 30% POC bamboo shoots, and R4 = 60% AB mix and 40% POC bamboo shoots. The results showed that the 90% AB mix and 10% POC treatment gave the best results in terms of number of leaves, leaf area, number of flowers, fruit diameter, fruit weight, and fruit weight per plot.

KEYWORDS: AB mix, Hidroponik, Melon Madesta F1, Pupuk Organik Cair Rebung Bambu

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi melon (*Cucumis melo* L.) secara hidroponik pada sistem Deep Flow Technique (DFT) dengan menggunakan POC rebung bambu. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni hingga November 2024 di Kebun Percobaan Pakea, Fakultas Pertanian, Kabupaten Toraja Utara. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan lima taraf perlakuan, yaitu R0 = tanpa POC (kontrol), R1 = 90% AB mix dan 10% POC rebung bambu, R2 = 80% AB mix dan 20% POC rebung bambu, R3 = 70% AB mix dan 30% POC rebung bambu, serta R4 = 60% AB mix dan 40% POC rebung bambu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan 90% AB mix dan 10% POC memberikan hasil terbaik pada jumlah daun, lebar daun, jumlah bunga, diameter buah, bobot buah, dan bobot buah per plot.

KATA KUNCI: AB mix, Hydroponics, Melon Madesta F1, POC Bamboo Shoots

1. PENDAHULUAN

Tanaman melon (*Cucumis melo* L.) merupakan salah satu tanaman buah yang tergolong dalam famili *Cucurbitaceae*. Secara historis, melon diyakini berasal dari daerah Mediterania, tepatnya di perbatasan Asia Barat dengan Eropa dan Afrika, dengan penyebaran awal dari lembah Persia (Syria). Tanaman ini kemudian berkembang di Timur Tengah, Eropa, hingga ke benua Amerika pada abad ke-14. Saat ini, melon telah menyebar ke berbagai belahan dunia, terutama di daerah tropis dan subtropis, termasuk Indonesia, menjadi salah satu wilayah budidaya melon yang potensial (Setiadi Daryono *et al.*, 2016).

Melon merupakan salah satu jenis hortikultura yang digemari oleh masyarakat di Indonesia. Rasanya yang manis dan segar menjadikan melon sebagai buah yang cocok untuk pencuci mulut (Kepuasan *et al.*, 2023). Permintaan melon juga berasal dari berbagai kalangan, mulai dari pasar tradisional hingga pasar modern, hotel, dan restoran. Salah satu jenis melon yang memiliki nilai jual tinggi adalah melon premium, yang dihasilkan dari bibit unggul dengan rasa manis dan bentuk buah yang seragam (Supriyanta *et al.*, 2021).

Budidaya melon madesta F1 dapat dilakukan dengan metode hidroponik, terutama menggunakan sistem Deep Flow Technique (DFT). Metode ini memungkinkan kontrol nutrisi yang lebih baik, mendukung pertumbuhan seragam, serta meminimalkan gangguan dari hama dan kondisi lingkungan yang tidak ideal, seperti suhu, kelembapan, hujan, dan angin kencang (Heru Sandi & Fatma, 2023). Sistem DFT merupakan salah satu metode hidroponik tertutup yang mensirkulasikan larutan nutrisi secara terus-menerus sehingga memastikan tanaman mendapatkan nutrisi yang optimal (Supriyanta *et al.*, 2022). Deep Flow Technique (DFT) adalah salah satu metode hidroponik yang menggunakan sistem tertutup yang memiliki kelebihan yaitu larutan nutrisi masih tersedia bagi tanaman apabila listrik padam (Fitmawati *et al.*, 2018). Sistem DFT merupakan pilihan yang sesuai bagi pemula dalam usahatani hidroponik. Namun, sistem ini memiliki kelemahan karena memerlukan lebih banyak nutrisi dibandingkan dengan sistem Nutrient Film Technique (NFT). (Tempat *et al.*, 2023).

Di sisi lain, faktor pemupukan juga memegang peran penting dalam budidaya melon. Penggunaan pupuk organik cair (POC) dari rebung bambu, misalnya, berpotensi memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon. Oleh karena itu, penelitian mengenai penggunaan sistem hidroponik DFT dengan kombinasi POC rebung bambu diharapkan dapat memberikan informasi baru dalam meningkatkan hasil budidaya melon. Kandungan giberelin yang terdapat pada POC rebung bambu mampu merangsang pertumbuhan tanaman (Mebinta, Anastesia. Tanari, Yulinda. Jayanti Dwi, 2020). (Nizar, 2019), menyatakan bahwa rebung bambu diduga mempunyai kandungan hormon pertumbuhan yang cukup tinggi. Menurut (Soverda & Evita, 2020) menyatakan bahwa berdasarkan analisis MOL rebung memiliki kandungan unsur N 307 mg/L, unsur P 142 mg/l, dan pH 4,10.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pertumbuhan dan produksi melon pada sistem hidroponik DFT, serta pengaruh penggunaan POC rebung bambu terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman melon.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun percobaan Fakultas Pertanian Pakea Kampus 2 Universitas Kristen Indonesia Toraja (UKIT) Kabupaten Toraja Utara. Penelitian ini dilaksanakan selama 5 bulan, yaitu Juni 2024 sampai November 2024.

2.2. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi kompa, TDS, timer, bor, gergaji, gunting, hektar, pelor, engsel, gembok, meteran, parang, dan linggis. Bahan yang digunakan terdiri dari benih melon Madesta F1, rockwool, nepel ulir, goodplan, tali rafia, tali kuning, selang, timbangan, balok, sambungan dan dop pipa berbagai ukuran (3 inci, 1 ½ inci, dan ¾ inci), lem pipa, cat, kuas, kabel, ember, selang PE, bambu, plastik UV, insect net, stop kontak, baki, jerigen, gelas ukur, pilox, pita kawat, dan POC rebung bambu.

Berdasarkan hasil uji laboratorium Tanah, Tanaman, Pupuk, dan Air. Balai penerapan standardisasi instrumen pertanian sulawesi selatan pada uji kandungan POC rebung bambu yaitu, Ph, 3,47 dengan metode pengujian Elektrometri, C-Organik, %, 1,24 dengan metode pengujian Churmies, N-total % 0,45 dengan metode pengujian Kjeldahl, P₂O₅, % 0,02 dengan metode pengujian Spektrofotometri, dan S, % Tt dengan metode pengujian Spektrofotometri.

2.3. Metode Penelitian

Metode proyek penelitian ini merupakan penelitian faktor tunggal yang menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 taraf perlakuan, yaitu: R0 : 100% AB mix, Kontrol (tanpa POC rebung bambu) R1 : 10 % POC + 90 % AB mix R2 : 20 % POC + 80 % AB mix R3 : 30 % POC + 70 % AB mix R4 : 40 % POC + 60 % AB mix. Berdasarkan perlakuan di atas maka terdapat 5 taraf perlakuan dengan 3 kali ulangan sehingga terdapat 15 unit percobaan. Masing-masing unit percobaan terdiri dari 7 tanaman sehingga berjumlah 105 tanaman. Dalam setiap bak nutrisi berisi 50 L air.

Parameter yang di amati adalah:

- Jumlah daun (helai), menghitung jumlah daun yang terbentuk sempurna pada umur 21 HST dan 28 HST.
- Lebar daun, diukur pada umur 21 HST dan 28 HST dengan menggunakan alat ukur (penggaris)
- Jumlah bunga, dihitung pada saat umur 30 HST dengan memilih bunga yang produktif.
- Diameter buah, pengamatan ini dilakukan dengan mengukur lingkaran buah melon dengan menggunakan jangka sorong dan dilakukan pada saat panen.

- Bobot Buah, pengamatan ini dilakukan dengan menimbang berat buah melon menggunakan timbangan digital.
- Bobot buah per plot, pengamatan ini dilakukan dengan menimbang berat buah dalam satu plot menggunakan timbangan digital.

2.4. Populasi Penelitian

Penelitian ini melibatkan seluruh tanaman melon sebagai populasi, baik yang mendapatkan perlakuan maupun yang berfungsi sebagai kontrol. Jumlah populasi dalam penelitian ini mencakup total 105 tanaman melon yang ditanam menggunakan sistem hidroponik DFT.

2.5. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari populasi yang diambil untuk penelitian, adapun sampel yang di amati yaitu, Jumlah daun (helai), menghitung jumlah daun yang terbentuk sempurna pada umur 21 HST dan 28 HST. Lebar daun, mengukur lebar daun pada umur 21 HST dan 28 HST dengan menggunakan alat ukur (penggaris) Jumlah bunga, dihitung pada saat umur 30 HST dengan memilih bunga yang produktif. Diameter buah, pengamatan ini dilakukan dengan mengukur lingkaran buah melon dengan menggunakan jangka sorong dan dilakukan pada saat panen. Bobot Buah, pengamatan ini dilakukan dengan menimbang berat buah melon menggunakan timbangan digital. Bobot buah per plot, pengamatan ini dilakukan dengan menimbang berat buah dalam satu plot menggunakan timbangan digital.

2.6. Analisis Data

Data pengamatan dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA), jika terdapat perbedaan yang nyata antar perlakuan, maka di lanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) taraf 5%. Analisis data penelitian menggunakan analisis statistik atau metode statistik dengan MS Excel.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Jumlah Daun

Hasil pengamatan dan analisis sidik ragam terhadap Jumlah Daun pada umur 21 HST dan 28 HST di sajikan pada tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan perbandingan POC Rebung bambu direspon nyata. Perlakuan R0 (0% POC rebung bambu + 100% AB mix) menghasilkan jumlah daun terbanyak karena AB mix menyediakan nutrisi yang stabil dan mudah diserap oleh tanaman.

Tabel 1. Jumlah Daun Tanaman Melon Madesta F1

POC Rebung bambu & AB mix	Jumlah daun	
	21 HST	28 HST
R0=0%	9,95 ^c	14,71 ^c
R1=10% + 90%	12,05 ^d	16,38 ^d
R2=20% + 80%	8,90 ^b	14,05 ^{bc}
R3=30% + 70%	8,52 ^{ab}	13,43 ^b
R4=40% + 60%	7,67 ^a	12,38 ^a
NP BNT 0,05	1,31	0,75

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji BNT 0,05.

Berdasarkan hasil uji BNT yang tertera pada Tabel 1, terlihat bahwa pemberian POC (Pupuk Organik Cair) dari rebung bambu dengan konsentrasi 100 ml/L (R1) memberikan hasil yang paling baik dalam hal jumlah daun. Pada umur 21 hari setelah tanam (HST), tanaman yang diberi perlakuan ini memiliki rata-rata 12,05 helai daun.

3.2. Lebar Daun

Hasil pengamatan dan analisis sidik ragam terhadap lebar daun pada usia 21 HST dan 28 HST, yang disajikan dalam Tabel 2, menunjukkan bahwa perlakuan perbandingan POC rebung bambu memberikan respon yang signifikan. Perlakuan R0 menghasilkan lebar daun terbesar karena AB mix menyediakan nutrisi yang lebih stabil dan mudah diserap oleh tanaman.

Berdasarkan hasil pengamatan yang disajikan pada Tabel 2, pemberian POC (Pupuk Organik Cair) dari rebung bambu dengan konsentrasi 100 ml/L larutan (R1) menghasilkan lebar daun terbesar, yaitu 8,86 mm pada umur 21 hari setelah tanam (HST) dan 13,49 mm pada umur 28 HST. Hasil ini menunjukkan bahwa tanaman yang mendapatkan perlakuan ini tumbuh dengan baik dan memiliki daun yang lebar, yang sangat penting untuk proses fotosintesis.

Tabel 2. Lebar Daun Tanaman Melon Madesta F1

POC Rebung bambu & AB mix	Lebar daun (cm)	
	21 HST	28 HST
R0=0%	7,24 ^b	12,38 ^c
R1=10% + 90%	8,86 ^c	13,49 ^d
R2=20% + 80%	7,07 ^b	11,55 ^b
R3=30% + 70%	6,91 ^b	11,16 ^b
R4=40% + 60%	6,41 ^a	10,19 ^a
NP BNT 0,05	0,51	0,54

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji BNT 0,05.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan (Fauziah et al., 2022), yang menyatakan bahwa pemberian POC rebung bambu berpengaruh signifikan terhadap peningkatan lebar daun pada tanaman selada. Hal ini diduga karena luas daun dipengaruhi oleh kemampuan tanaman dalam mengintersepsi cahaya matahari. Pada fase awal pertumbuhan, intersepsi cahaya oleh daun tanaman melon masih tinggi, sehingga pertumbuhan lebar daun cenderung seragam. (Febriantami & Nusyirwan, 2017) menambahkan bahwa peningkatan lebar daun terjadi karena aktivitas sel meristematik yang aktif, yang mendorong pembesaran jaringan daun. Semakin lebar daun, semakin optimal pula proses fotosintesis, yang berdampak positif pada pertumbuhan tanaman secara keseluruhan. Selain itu, POC rebung bambu yang mengandung unsur hara nitrogen, fosfor, dan kalium memberikan kontribusi penting dalam menunjang pembelahan dan pembesaran sel daun (Kasi et al., 2018). Hasil Penelitian ini sesuai dengan penelitian menurut (Yulita & Migusnawati, 2023) Hasil pengukuran lebar daun menunjukkan bahwa setiap peningkatan dosis POC rebung maupun bonggol berpengaruh terhadap ukuran lebar daun tanaman selada.

3.3. Jumlah Bunga

Hasil pengamatan dan analisis sidik ragam pada Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan pemberian POC rebung bambu memberikan respons yang sangat nyata terhadap jumlah bunga produktif pada konsentrasi 10% (R1). Uji BNT taraf 0,05 menunjukkan bahwa pemberian POC rebung bambu dengan konsentrasi 100 ml/L larutan (10%) menghasilkan jumlah bunga terbanyak, yaitu 5,71 bunga, berbeda nyata dibandingkan konsentrasi 400 ml/L larutan (40%) yang menghasilkan jumlah bunga 3,14.

Hasil uji lanjut BNT juga menunjukkan bahwa perlakuan POC rebung bambu berpengaruh signifikan terhadap jumlah bunga jantan dan total jumlah bunga. Pada fase pembungaan, terdapat dua faktor utama yang memengaruhi, yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi genetik tanaman, sedangkan faktor eksternal mencakup intensitas cahaya, suhu, dan kelembapan. Intensitas cahaya yang tinggi dapat merangsang pembentukan bunga betina, yang berkontribusi pada peningkatan produktivitas tanaman.

Perlakuan R0 menghasilkan jumlah bunga yang lebih banyak dibandingkan R2 dan R4, karena AB mix menyediakan unsur hara yang stabil, seimbang, dan cepat diserap, sehingga mendukung pembentukan bunga secara optimal. Sebaliknya, peningkatan persentase POC rebung bambu pada R2 dan R4 mengurangi jumlah bunga, kemungkinan akibat keterlambatan pelepasan nutrisi dan ketidakseimbangan unsur hara yang berpengaruh pada fase generatif tanaman. Oleh karena itu, kombinasi AB mix dan POC rebung bambu perlu dioptimalkan agar tidak menghambat pembentukan bunga akibat keterbatasan ketersediaan nutrisi esensial.

Tabel 3. Jumlah Bunga Tanaman Melon Madesta F1

POC Rebung bambu & AB mix	Rata – Rata
R0=0%	5,00 ^{bc}
R1=10% + 90%	5,71 ^c
R2=20% + 80%	3,38 ^a
R3=30% + 70%	4,24 ^{ab}
R4=40% + 60%	3,14 ^a
NP BNT 0,05	1,29

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji BNT 0,05

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan (Maruli et al., 2012), yang menyatakan bahwa pemberian POC rebung bambu berpengaruh sangat nyata terhadap peningkatan jumlah bunga cabai rawit. (Yasmin &

Wardiyati, 2014) juga menyebutkan bahwa jumlah bunga yang tinggi dapat meningkatkan potensi pembentukan buah, sehingga hasil panen lebih optimal. Selain itu, (Kasi et al., 2018) melaporkan bahwa pemberian POC rebung bambu dengan konsentrasi 75 ml/L air menghasilkan jumlah bunga tertinggi pada tanaman cabai rawit, menunjukkan efektivitas konsentrasi tersebut dalam merangsang pembungaan. Penelitian lainnya oleh Anggraeni et al. (2019) menyebutkan bahwa POC rebung bambu kaya akan nitrogen dan hormon pertumbuhan yang dapat meningkatkan aktivitas metabolisme tanaman, termasuk pembentukan bunga.

3.4. Diameter Buah

Hasil Hasil pengamatan pada Tabel 4 menunjukkan bahwa pemberian POC rebung bambu dengan konsentrasi 100 ml/L larutan (10%) menghasilkan diameter buah terbesar, yaitu 125,85 mm, berbeda sangat nyata dibandingkan konsentrasi 400 ml/L larutan (40%) yang menghasilkan diameter buah sebesar 113,53 mm berdasarkan uji BNT taraf 0,05.

Hasil penelitian ini sesuai dengan temuan (Aryaningsih et al., 2021) yang menyatakan bahwa pemberian POC rebung bambu berpengaruh nyata terhadap peningkatan diameter buah pada tanaman tomat. Kandungan fosfor (P) dan kalium (K) yang tinggi dalam rebung bambu mendukung pembentukan dan perkembangan buah, terutama dalam proses transpor hasil fotosintesis ke organ reproduktif tanaman. Selain itu, rebung bambu mengandung giberelin, yaitu zat pengatur tumbuh alami, yang berperan dalam pembelahan dan pembesaran sel sehingga diameter buah dapat meningkat (Rahmawati, 2021). Menurut (Aryaningsih et al., 2021), giberelin dapat ditemukan secara alami pada bagian tertentu dari tanaman, termasuk rebung bambu. Peningkatan diameter buah juga dikaitkan dengan fungsi giberelin dalam mendorong perpanjangan dinding sel dan mendukung pembentukan jaringan baru.

Perlakuan R0 menghasilkan diameter buah yang lebih besar dibandingkan R3 dan R4 karena AB mix menyediakan nutrisi yang stabil, seimbang, dan cepat diserap oleh tanaman, sehingga mendukung pertumbuhan dan pembesaran buah secara optimal. Sebaliknya, peningkatan persentase POC rebung bambu pada R3 dan R4 menyebabkan penurunan diameter buah, kemungkinan akibat keterlambatan pelepasan nutrisi dan ketidakseimbangan unsur hara, terutama kalium (K) dan kalsium (Ca), yang berperan penting dalam pembesaran buah. Selain itu, kandungan organik dalam POC membutuhkan waktu lebih lama untuk terurai, sehingga ketersediaan nutrisi bagi tanaman menjadi lebih lambat dibandingkan AB mix. Oleh karena itu, kombinasi AB mix dan POC rebung bambu perlu dioptimalkan agar tidak menghambat pertumbuhan dan pembesaran buah, dengan memastikan ketersediaan unsur hara yang cukup dan seimbang selama fase perkembangan buah dalam produksi tanaman melon.

Tabel 4. Diameter Buah Tanaman Melon Madesta F1

POC Rebung bambu & AB mix	Rata – Rata
R0=0%	119,97 ^b
R1=10% + 90%	125,85 ^c
R2=20% + 80%	120,20 ^b
R3=30% + 70%	114,96 ^a
R4=40% + 60%	113,53 ^a
NP BNT 0,05	2,56

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji BNT 0,05

3.5. Bobot Buah

Hasil penelitian pada Tabel 5 menunjukkan bahwa pemberian POC rebung bambu dengan konsentrasi 100 ml/L larutan (setara dengan 10%) menghasilkan bobot buah terbesar, yaitu 1,46 kg, yang berbeda nyata dengan konsentrasi 400 ml/L larutan (setara dengan 40%) yang menghasilkan bobot buah 0,99 kg, berdasarkan uji BNT taraf 0,05. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Yeni & Mulyani, 2014), yang menyatakan bahwa POC rebung bambu mengandung hormon giberelin yang berperan dalam pembesaran sel-sel dan pembuahan. Hormon ini juga mampu menginduksi terjadinya pembelahan sel pada buah, sehingga ukuran buah dapat meningkat. Peningkatan bobot buah pada penelitian ini juga didukung oleh temuan (Astawa et al., 2016), menunjukkan bahwa banyaknya buah yang dipanen berhubungan dengan peningkatan bobot segar per buah, hal ini relevan dengan hasil penelitian pada tanaman anggur.

Perlakuan R0 (0% POC rebung bambu + 100% AB mix) menghasilkan bobot buah yang lebih berat dibandingkan R2, R3, dan R4 karena nutrisi dalam AB mix lebih stabil, seimbang, dan cepat diserap, sehingga

mendukung pertumbuhan dan pengisian buah secara optimal. Sebaliknya, peningkatan proporsi POC rebung bambu pada R2, R3, dan R4 cenderung menurunkan bobot buah, kemungkinan akibat keterlambatan pelepasan unsur hara dan ketidakseimbangan nutrisi, terutama kalium (K) dan kalsium (Ca), yang berperan penting dalam pembentukan buah. Dengan demikian, AB mix lebih efektif dalam meningkatkan bobot buah, sehingga kombinasi dengan POC rebung bambu perlu dioptimalkan agar tidak menghambat pertumbuhan buah.

Tabel 5. Diameter Buah Tanaman Melon Madesta F1

POC Rebung bambu & AB mix	Rata – Rata
R0=0%	1,34 ^d
R1=10% + 90%	1,46 ^e
R2=20% + 80%	1,21 ^c
R3=30% + 70%	1,02 ^b
R4=40% + 60%	0,99 ^a
NP BNT 0,05	0,10

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji BNT 0,05

Selain itu, pemberian POC rebung bambu juga berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan tanaman sawi, termasuk pada parameter berat segar dan berat kering tanaman, seperti yang ditemukan oleh (Fauziah et al., 2022), yang menunjukkan peningkatan kualitas dan kuantitas hasil pertanian dengan penggunaan POC rebung bambu. Peran kalium dalam metabolisme tanaman dan pembentukan buah sangat krusial untuk memastikan pertumbuhan optimal dan hasil panen yang berkualitas (Buksalwembun & Andriani, 2020).

3.6. Bobot Per Plot

Hasil pengamatan bobot buah per plot pada Tabel 6 menunjukkan bahwa pemberian POC rebung bambu dengan konsentrasi 100 ml/L larutan (setara dengan 10%) menghasilkan bobot buah terbesar, yaitu 10,01 kg, yang berbeda nyata dengan konsentrasi 400 ml/L larutan (setara dengan 40%) yang menghasilkan bobot buah 6,89 kg, berdasarkan uji BNT taraf 0,05.

Hasil ini mendukung penelitian (Aryaningsih et al., 2021), yang melaporkan bahwa aplikasi ekstrak rebung bambu sebesar 100% mampu meningkatkan jumlah buah per tandan, kadar gula, dan bobot buah pada anggur Bali. Selain itu, (Sudartik, 2022) menunjukkan bahwa aplikasi POC rebung bambu memberikan pengaruh nyata terhadap peningkatan bobot dan jumlah kacang panjang. Hal serupa disampaikan oleh (Rahmawati, 2021), yang menyatakan bahwa pemberian pupuk organik cair dapat meningkatkan bobot buah dan produktivitas tanaman, termasuk semangka. Kandungan giberelin, fosfor, dan kalium pada POC rebung bambu memiliki peran penting dalam proses pembesaran buah dan pembelahan sel, sehingga mampu meningkatkan bobot buah secara signifikan.

Menurut (Fauziah et al., 2022), pemberian POC rebung bambu juga berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi, termasuk bobot segar dan kering. Hormon giberelin yang terkandung di dalam rebung bambu berperan dalam pembesaran sel dan merangsang pembentukan buah yang lebih besar dan berat (Yeni & Mulyani, 2014).

Tabel 6. Bobot Buah Per Plot Melon Madesta F1 per Plot

POC Rebung bambu & AB mix	Rata – Rata
R0=0%	9,31 ^d
R1=10% + 90%	10,01 ^e
R2=20% + 80%	8,41 ^c
R3=30% + 70%	7,16 ^b
R4=40% + 60%	6,89 ^a
NP BNT 0,05	0,72

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji BNJ 0,05

Perlakuan R0 (0% POC rebung bambu + 100% AB mix) menghasilkan bobot buah yang lebih berat dibandingkan R2, R3, dan R4 karena ketersediaan nutrisi yang lebih optimal dalam AB mix, yang menyediakan unsur hara dengan proporsi seimbang dan mudah diserap oleh tanaman, sehingga mendukung pertumbuhan dan pembesaran buah secara maksimal. Sebaliknya, pada perlakuan R2, R3, dan R4, di mana proporsi POC rebung bambu lebih tinggi, bobot buah cenderung lebih rendah. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh keterlambatan pelepasan unsur hara dari POC, yang menyebabkan pasokan nutrisi menjadi lebih lambat dan

kurang seimbang, terutama unsur kalium (K) dan kalsium (Ca) yang berperan penting dalam pembesaran buah. Dengan demikian, perlakuan R0 lebih efektif dalam menghasilkan bobot buah yang lebih berat, berkat ketersediaan nutrisi yang lebih cepat dan seimbang untuk mendukung perkembangan buah.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan kombinasi POC rebung bambu dan AB mix memiliki pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon (Madesta F1). Konsentrasi 100 ml/L POC rebung bambu dan 900 ml/L AB mix (R1) memberikan hasil terbaik, yang ditunjukkan oleh peningkatan jumlah dan lebar daun, jumlah bunga, diameter buah, bobot buah, serta bobot buah per plot. Hasil penelitian juga mengindikasikan bahwa penggunaan POC rebung bambu dengan konsentrasi rendah lebih efektif dalam meningkatkan pertumbuhan daun tanaman melon dibandingkan dengan konsentrasi yang lebih tinggi. Namun, untuk mencapai pertumbuhan dan hasil yang optimal, penggunaan AB mix dalam jumlah yang lebih tinggi sangat disarankan. Meskipun POC rebung bambu berkontribusi positif terhadap pertumbuhan, pengaruhnya terhadap produksi tanaman melon relatif lebih kecil dibandingkan dengan AB mix. Oleh karena itu, kombinasi yang tepat antara kedua bahan ini dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan produktivitas tanaman melon secara efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryaningsih, N. N., Mayadewi, N. N. A., & Dharma, I. P. (2021). Aplikasi Asam Giberelin (GA) Alami dari Ekstrak Rebung untuk Meningkatkan Kualitas Buah Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.). *Agrotrop: Journal on Agriculture Science*, 11(1), 30. <https://doi.org/10.24843/ajoas.2021.v11.i01.p04>
- Astawa, I. N. G., Dwiyani, R., Mayadewi, N. N. A., & Sukewijaya, I. M. (2016). Aplikasi Ekstrak Hasil Fermentasi Biji Jagung dan Rebung untuk Meningkatkan Mutu Buah Anggur Bali (*Vitis vinifera* L. var. Alphonso Lavallee). *Agrotrop: Journal on Agriculture Science*, 6(2), 154–160.
- Buksalwembun, A., & Andriani, V. (2020). Karakteristik Buah Dan Biji Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Yang Diberi Pupuk Organik Cair Rebung Bambu Terfermentasi Ragi Tempe. *STIGMA: Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Unipa*, 13(02), 16–21. <https://doi.org/10.36456/stigma.13.02.2858.16-21>
- Djatiroto, P. P. G., Timur, J., & Marliani, V. P. (2011). *Analisis Kandungan Hara N Dan P Serta Klorofil Tebu Transgenik Ipb 1 Yang Ditanam Di Kebun Program Studi Manajemen Sumberdaya Lahan*.
- Fauziah, S., Kameswari, D., & Setia Asih, D. A. (2022). Pengaruh Pupuk Organik Cair Rebung Bambu terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) secara Hidroponik. *EduBiologia: Biological Science and Education Journal*, 2(1), 26. <https://doi.org/10.30998/edubiologia.v2i1.10424>
- Febriantami, A., & Nusyirwan, N. (2017). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Dan Ekstrak Rebung Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Panjang (*VignasinesisL.*). *Jurnal Biosains*, 3(2), 96. <https://doi.org/10.24114/jbio.v3i2.7581>
- Fitmawati, F., Isnaini, I., Fatonah, S., Sofiyanti, N., & Roza, R. M. (2018). Penerapan teknologi hidroponik sistem deep flow technique sebagai usaha peningkatan pendapatan petani di Desa Sungai Bawang. *Riau Journal of Empowerment*, 1(1), 23–29. <https://doi.org/10.31258/raje.1.1.3>
- Heru Sandi, G., & Fatma, Y. (2023). Pemanfaatan Teknologi Internet of Things (Iot) Pada Bidang Pertanian. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(1), 1–5. <https://doi.org/10.36040/jati.v7i1.5892>
- Istiqomah, Y., Eliyanti, E., & Novalina, N. (2021). Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Mol Rebung Bambu Dan Penjarangan Buah Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Labu Madu (*Cucurbita moschata* Durchesne). *Jurnal Media Pertanian*, 6(2), 90. <https://doi.org/10.33087/jagro.v6i2.120>

- Kasi, P. D., Suaedi, S., & Angraeni, F. (2018). Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Rebung Bambu Untuk Pertumbuhan Kangkung Secara Hidroponik. *Biosel: Biology Science and Education*, 7(1), 42. <https://doi.org/10.33477/bs.v7i1.391>
- Kepuasan, T., Terhadap, K., Premium, M., Honey, J., Yang, O., Green, D. I., Unisba, H., Seta, K., Balitar, U. I., Pertanian, F., Peternakan, D. A. N., & Agribisnis, P. S. (2023). *Praktik kerja lapangan*.
- Maruli, Ernita, & Gultom, H. (2012). Effect of NPK Grower and Compost Application on Growth and Production of Chili (*Capsicum frutescent* L). *Dinamika Pertanian*, XXVII(2), 149–256.
- Mebinta, Anastesia. Tanari, Yulinda. Jayanti Dwi, K. (2020). , Yulinda Tanari. *Jurnal Bioindustri*, 03(01), 559–567.
- Nizar, A. (2019). Pengaruh Penggunaan Rebung Bambu Sebagai Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (*Allium Ascolonicum* L) Varietas Lokal Bauji. *Agriekstensi*, 17(2), 92–98. <https://doi.org/10.34145/agriekstensi.v17i2.84>
- Rahmawati, A. A. N. (2021). BIOFARM Jurnal Ilmiah Pertanian Bamboo Shoots as an Alternative to Phytohormones in Promoting Shoots Growth, on Dormant Seeds. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 17(1), 36–39.
- Setiadi Daryono, B., Dwi Maryanto, S., Nissa, S., & Riza Aristya, G. (2016). Analisis Kandungan Vitamin Pada Melon (*Cucumis melo* L.) Kultivar Melodi Gama 1 dan Melon Komersial. *Biogenesis: Jurnal Ilmiah Biologi*, 4(1), 1–9. <https://doi.org/10.24252/bio.v4i1.1113>
- Soverda, N., & Evita. (2020). Peran Mikroorganisme Lokal Rebung Bambu Terhadap Pertumbuhan Dan Kandungan Protein Tanaman Kedelai. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi*, 4(2), 223–233. <https://doi.org/10.22437/jiituj.v4i2.11610>
- Sudartik, E. (2022). Pengaruh Aplikasi Mol Rebung Bambu Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna Sinensis* L.). *Jurnal Agrotan*, 8(1), 8–11.
- Supriyanta, B., Florestiyanto, M. Y., & Widowati, I. (2022). Budidaya Melon Hidroponik Dengan Smart Farming. In *LPPM UPN "Veteran" Yogyakarta*.
- Supriyanta, B., Richard, F., Indah, K., Farida, W., & Siswanto, A. (2021). *Hidroponik Melon Premium*.
- Tempat, S., Di, T., Batu, D., Barat, L., Wayan, N., Suliartini, S., Stella, R., Thei, P., Ap, J. A., Maisopa, I., & Mukmin, A. (2023). *Rancang Bangun Hidroponik Sebagai Upaya Pemanfaatan Pekarangan*. 5(1), 61–67.
- Walida, H., Harahap., F. S., Mahardika., W. A., & Surahman., E. (2019). Respon pemberian larutan mol rebung bambu terhadap pertumbuhan dan produksi cabai merah (*Capsicum annum* L) jenggo F1. *Jurnal Pertanian Tropik*, 6(2), 180–189.
- Yasmin, S., & Wardiyati, T. dan K. (2014). Pengaruh Perbedaan Waktu Aplikasi Dan Konsentrasi Giberelin Cabai Besar (*Capsicum annum* L.) The Effect Of Different Time Application And Concentration Of Giberelin (Ga 3) On Growth And Yield Of Cayenne Pepper (*Capsicum annum* L.). *Produksi Tanaman*, 2 Nomor 5, 395–403.
- Yeni, T., & Mulyani, H. (2014). Pengaruh Induksi Giberelin Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L) Sebagai Sumber Belajar Biologi. *Bioedukasi(JurnalPendidikanBiologi)*5(1). <https://doi.org/10.24127/bioedukasi.v5i1.258>
- Yulita, & Migusnawati. (2023). Budidaya Selada Romaine (*Lactuca sativa* L.) dengan Pemberian Nutrisi AB MIX pada Sistem Hidroponik NFT (Nutrient Film Technique). *Liefdeagro*, 1(1), 21–30.