

PENGARUH PERLAKUAN PUPUK HAYATI BIONEENSIS DAN MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN MELON (*Cucumis melo L.*)

*Effect of Bioneensis Fertilizer and Planting Media on The Groth and Production of Melon Plant (*Cucumis melo L.*)*

Ferdi Nugraha, Suriyanti HS, Mahir S. Gani

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muslim Indonesia
E-mail: verdihalinur@gmail.com suriyanti.suriyanti@umi.ac.id mahir.gani@umi.ac.id

ABSTRACT

Melon (*Cucumis melo L.*) is a horticultural crop with high economic value. The price of melons is usually higher than the price of horticultural crops in general. This brings many benefits to melon farmers or entrepreneurs and improves the economy of Indonesian farmers. melon consumption in Indonesia has increased to 1.34-1.5 kg/capita/year. This research was conducted from April 2022 to June 2022 in Sanrego Village, Kahu District, Bone Regency. This study used a factorial randomized block design (RAK) with 2 (two) factors, the first was: a dose of biofertilizer Bioneensis (P), and the second was: a planting medium (M). There were 6 treatment combinations, each treatment was repeated 3 times to obtain 18 experimental units. Parameters observed were plant height, number of leaves, stem diameter, flowering age, branching age, fruit weight, and fruit diameter. Observational data were analyzed using the Analysis of Variance (ANOVA) and continued with the Least Significant Difference Test (BNT). A bioneensis biofertilizer dose of 40 grams gave the best results on stem diameter with the highest average diameter of 6.48 mm and the number of leaves with the highest average of 28.83 strands. Planting media of soil + 18 kg compost gave the best results for plant height with the highest average of 148.21 cm, the highest average number of leaves of 30.73 pieces, the highest average stem diameter of 6.43 mm, the highest average fruit weight of 963.78 grams and fruit diameter with the highest average of 14.16 cm. The interaction between biofertilizer bioneensis and planting media at a dose of 40 grams and soil + compost 18 kg gave the best results on stem diameter with the highest average stem diameter of 6.83 mm.

Keywords: Melon Plant, Bioneensis Fertilizer, Compost.

PENDAHULUAN

Melon (*Cucumis melo L.*) merupakan tanaman hortikultura yang bernilai ekonomis. Pada umumnya harga melon lebih tinggi dibandingkan dengan harga tanaman hortikultura. Hal ini akan membawa banyak manfaat bagi petani dan pengusaha melon serta meningkatkan perekonomian petani Indonesia.

Peningkatan produksi melon di Indonesia sebesar 118.708 ton/ha pada tahun 2018 dan 122.105 ton/ha pada tahun 2019, menurut laporan data Badan Pusat Statistik (2020) produksi melon meningkat pada tahun 2020 mencapai 138.177 ton/ha. Meskipun produksi melon meningkat dari tahun ke tahun, namun masih belum dapat memenuhi kebutuhan konsumen melon Indonesia karena laju pertumbuhan penduduk yang sangat tinggi setiap tahunnya.

Penggunaan pupuk organik Bionensis merupakan salah satu alternatif yang dapat mengatasi permasalahan tersebut tanpa berdampak negatif terhadap lingkungan. Bionensis merupakan pupuk hayati yang mengandung bakteri pengikat nitrogen, bakteri larut fosfat, dan bakteri penghasil indole acetic acid (IAA) yang berperan sebagai rimpang tumbuh tanaman (PGPR) sebagai bahan aktif. Bakteri dalam produk ini meningkatkan ketersediaan unsur hara nitrogen dan fosfor di dalam tanah sehingga mudah diasimilasi oleh tanaman. terlibat dalam produksi (Handayani, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian pemberian glycuran dan pupuk organik pada tanaman semangka dengan dosis 30 g/tanaman (Masriyana et al., 2020), tinggi tanaman dan jumlah betina berkurang secara signifikan dibandingkan tanpa

pupuk organik. aplikasi. hasil terbaik. Bunga, panjang buah, diameter buah. Pemberian pupuk hayati secara simultan dengan dosis 30 g/tanaman, pemberian kotoran sapi memberikan hasil yang paling tinggi dibandingkan tanpa pupuk hayati.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pupuk hayati *Bioneensis* dan dosis media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon, serta interaksi antara pupuk hayati *Bioneensis* dan dosis media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon. untuk menentukan tindakan.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di Desa Sanrego, Kecamatan Kahu dan Kabupaten Bourne. g Pencarian ini dilakukan dari bulan April sampai Juni 2022. g Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kantong plastik, sekop, alat tulis, pengukur, dan alat dokumentasi. Bahan yang digunakan adalah bibit melon, pupuk organik *bionsis*, kompos, tanah dan air.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kantong plastik,

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) pada Perlakuan Dosis Pupuk Hayati *Bioneensis* (P) dan Media Tanam (M) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*)

Media Tanam	Pupuk Hayati <i>Bioneensis</i> (gr)			Rata-rata	NP BNT _{0,05}
	P1(30)	P2 (40)	P3 (50)		
M1 (Tanah)	115.00	124.20	136.73	125.31 ^b	
M2 (Tanah + Kompos)	137.37	160.60	146.67	148.21 ^a	11.93
Rata-rata	126.19	142.4	141.7		

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf (a,b) yang tidak sama berarti berbeda nyata pada taraf uji BNT_{0,05}.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa perlakuan media tanam berpengaruh sangat besar terhadap tinggi tanaman melon, dengan rata-rata perlakuan tanah + kompos tertinggi sebesar 148,21 cm. Hal ini sesuai dengan penelitian (Patil dan Udmale, 2016) bahwa suplementasi kompos berkontribusi terhadap penyerapan hara yang lebih baik, yang dapat mendorong pertumbuhan sel tanaman dan dengan demikian

sendok, alat tulis, meteran, dan alat dokumentasi. Bahan yang digunakan adalah bibit melon, pupuk organik *bionsis*, kompos, tanah dan air.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial dengan 2 (dua) faktor yaitu Faktor pertama yaitu: dosis pupuk hayati *Bioneensis* (P) dengan 3 taraf: P1: 30 gr/polybag, P2: 40 gr/polybag, P3: 50 gr/polybag. Faktor kedua yaitu: media tanam (M) dengan 2 taraf: M1: media tanah, M2: media tanah dan kompos. Terdapat 6 kombinasi perlakuan, setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 18 unit percobaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tinggi Tanaman (cm)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi antara keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman melon, namun perlakuan media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman melon.

meningkatkan parameter pertumbuhan tanaman. Aku disini. Diketahui bahwa penggunaan bahan mirip kompos sebagai bahan media meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah, memperbaiki sifat fisik tanah, dan menjadikan tanah pinggiran kota (Pranoto et al., 2021).

2. Jumlah Daun (Helai)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi antara keduanya tidak berpengaruh nyata

terhadap jumlah daun tanaman melon, namun perlakuan pupuk hayati bioneensis berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman melon dan media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun tanaman melon.

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun (Helai) pada Perlakuan Dosis Pupuk Hayati Bioneensis (P) dan Media Tanam (M) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*).

Media Tanam	Pupuk Hayati Bioneensis (gr)			Rata-rata	NP BNT _{0,05}
	P1(30)	P2 (40)	P3 (50)		
M1 (Tanah)	24.54	22.25	25.75	24.18 ^b	
M2 (Tanah+Kompos)	32.63	27.63	31.92	30.73 ^a	2.15
Rata-rata	28.58 ^a	24.94 ^{bc}	28.83 ^a		

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf (a,b,c) yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT_{0,05}.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa perlakuan pupuk organik berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman melon, dengan rata-rata jumlah daun tertinggi pada dosis 50 gram/polybag setara dengan 28,83 helai. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Handayani, 2020) bahwa pupuk hayati bioneensis mengandung bakteri pengikat nitrogen yang cocok untuk pertumbuhan vegetatif tanaman. Perlakuan media tanam memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap parameter jumlah daun, tetapi perlakuan media tanah + kompos memiliki rata-rata jumlah daun paling

tinggi yaitu 30,73 helai. (Sadjadi et al., 2017) menyatakan bahwa pemberian kompos berkaitan dengan ketersediaan unsur hara esensial yang dibutuhkan tanaman, menyatakan bahwa semakin tinggi persentase kompos kotoran sapi maka semakin tinggi pula laju pertumbuhan populasi tanaman lebih tinggi.

3. Diameter Batang (mm)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi antara keduanya berpengaruh sangat nyata terhadap diameter batang tanaman melon.

Tabel 3. Rata-rata Diameter Batang (mm) pada Perlakuan Dosis Pupuk Hayati Bioneensis (P) dan Media Tanam (M) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*).

Media Tanam	Pupuk Hayati Bioneensis (gr)			Rata-rata	NP BNT _{0,05}
	P1(30)	P2 (40)	P3 (50)		
M1 (Tanah)	5.70 ^a	6.13 ^c	6.20 ^{cd}	6.01	
M2 (Tanah + Kompos)	6.63 ^e	6.83 ^e	5.83 ^{ab}	6.43	0.24
Rata-rata	6.17	6.48	6.02		

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf (a,b,c,d,e) yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT_{0,05}.

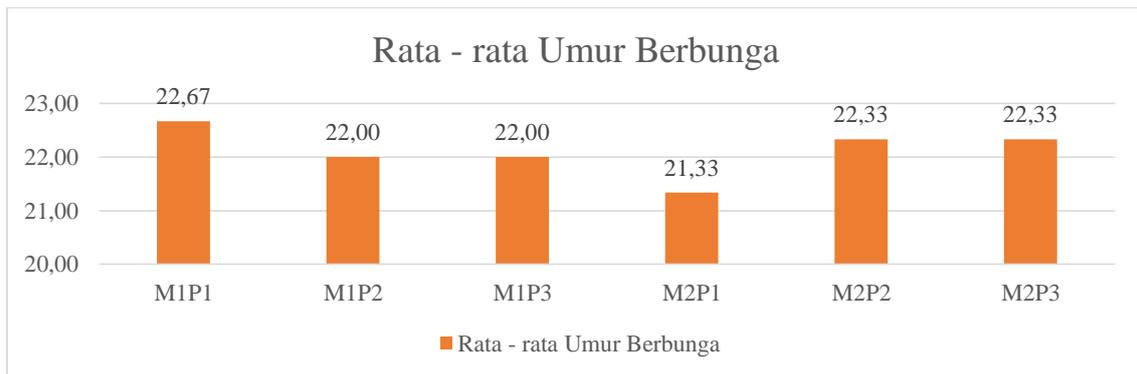
Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dosis pupuk hayati Bionensis dan media tumbuh tanaman melon berpengaruh besar terhadap diameter batang. Perlakuan dengan pupuk hayati bionensis dosis 40 gram dan tanah + kompos menghasilkan rata-rata diameter batang maksimum 6,83 mm. Sedangkan rerata diameter batang minimum pada dosis 30 gram dan media tanah adalah 5,70 mm. Kombinasi penggunaan kompos kotoran sapi dan pupuk hayati

meningkatkan hasil panen. Perbedaan produksi antara kasus perlakuan kompos kotoran sapi dan kasus tidak perlakuan kompos kotoran sapi disebabkan oleh perbedaan sifat fisik tanah seperti kadar air tanah, suhu tanah, dan C-organik tanah karena aplikasi pupuk hayati. (Masriyana dkk., dkk., 2020).

4. Umur Berbunga (hst)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian dosis pupuk hayati bioneensis dan

media tanam serta interaksi antara terhadap umur berbunga tanaman melon. keduanya tidak berpengaruh nyata



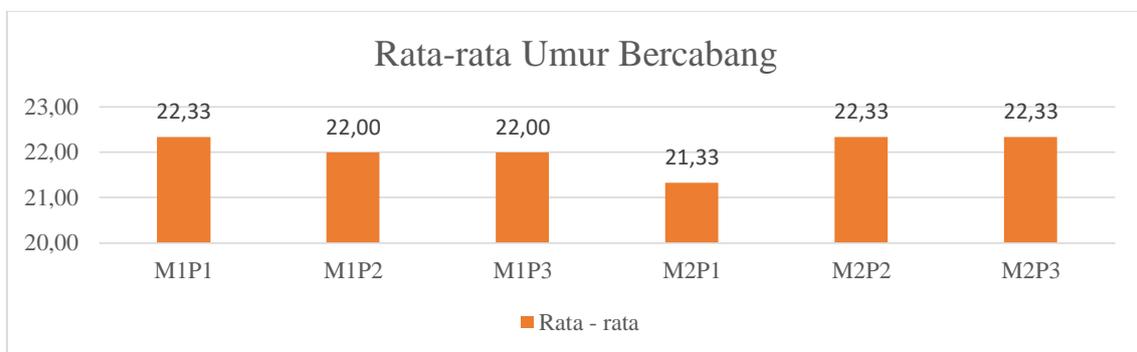
Gambar 1. Histogram Rata-rata Umur Berbunga (hst) pada Perlakuan Dosis Pupuk Hayati Bioneensis (P) dan Media Tanam (M) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*)

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa perlakuan dosis pupuk hayati bioneensis dan media tanam pada tanaman melon untuk diameter umur berbunga tidak berpengaruh nyata. Rata-rata umur berbunga tercepat dengan dosis 40 gram pupuk hayati bioneensis dan media tanam tanah yaitu 21.33 hst. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa umur berbunga tanaman melon yang dihasilkan melalui pemberian dosis pupuk hayati bioneensis dan media tanam kompos masih jauh berbeda dengan umur berbunga yang dihasilkan melalui penggunaan pupuk anorganik.

Berdasarkan hasil penelitian (Ayu & Sabli, 2017) mengatakan bahwa umur berbunga tanaman melon pada perlakuan dosis NPK dan pupuk cair nasa dinyatakan cukup baik dengan angka umur berbunga rerata yaitu 15,33 HST pada perlakuan 5 g/tanaman.

5. Umur Bercabang (hst)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian dosis pupuk hayati bioneensis dan media tanam serta interaksi antara keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap umur bercabang pada tanaman melon.



Gambar 2. Rata-rata Umur Bercabang (hst) pada Perlakuan Dosis Pupuk Hayati Bioneensis (P) dan Media Tanam (M) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*)

Berdasarkan hasil penelitian, perlakuan dosis pupuk hayati bioneensis dan media tanam tidak berpengaruh nyata

terhadap parameter umur percabangan tanaman melon pada dosis 40 gram pupuk hayati bioneensis dan tanah, dan rata-rata

umur percabangan adalah ternyata menjadi yang tercepat yaitu 21:33 hst. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa umur percabangan buah melon yang dihasilkan dengan aplikasi pupuk hayati bioneensis dan media tanam masih berbeda nyata dengan yang dihasilkan oleh penggunaan pupuk anorganik. (Ayu & Sabli, 2017) mengemukakan bahwa perlu ditekankan kebutuhan nutrisi seimbang pada tanaman muda, karena

tanaman berkembang pesat dan tumbuh dengan baik selama ini.

6. Berat Buah (gram)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi antara keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap berat buah tanaman melon, namun perlakuan media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap berat buah tanaman melon.

Tabel 5. Rata-rata Berat Buah (gr) pada Perlakuan Dosis Pupuk Hayati Bioneensis (P) dan Media Tanam (M) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*)

Media Tanam	Pupuk Hayati Bioneensis (gr)			Rata-rata	NP BNT _{0,05}
	P1 (30)	P2 (40)	P3 (50)		
M1 (Tanah)	657.33	700.00	648.67	668.67 ^b	
M2 (Tanah + Kompos)	943.00	1045.33	903.00	963.78 ^a	155.97
Rata-rata	800.165	872.665	775.835		

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf (a,b) yang tidak sama berarti berbeda nyata pada taraf uji BNT_{0,05}.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dosis pupuk hayati bionensis tidak berpengaruh nyata terhadap parameter bobot buah, sedangkan perlakuan dengan media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap diameter bobot buah, menunjukkan bahwa tanah paling tinggi rata-rata berat buah perlakuan + media kompos adalah 963,78 gram. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa bobot buah melon yang dihasilkan dengan menggunakan pupuk hayati bioneensis dan media tanam kompos masih berbeda nyata dengan bobot buah

yang dihasilkan dengan menggunakan pupuk anorganik. (Minanti et al., 2011) menemukan bahwa bobot buah melon per tanaman berkisar antara 1,56-1,67 kg bila diberi perlakuan pupuk organik, pupuk dan takaran NPK.

7. Diameter Buah (cm)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi antara keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap diameter buah tanaman melon, namun media tanam berpengaruh nyata terhadap diameter buah tanaman melon.

Tabel 6. Rata-rata Diameter Buah (cm) pada Perlakuan Dosis Pupuk Hayati Bioneensis (P) dan Media Tanam (M) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*)

Media Tanam	Pupuk Hayati Bioneensis (gr)			Rata-rata	NP BNT _{0,05}
	P1 (30)	P2 (40)	P3 (50)		
M1 (Tanah)	13.07	13.27	12.87	13.07 ^b	
M2 (Tanah + Kompos)	14.07	14.40	14.00	14.16 ^a	1.01
Rata-rata	13.57	13.84	13.44		

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf (a,b) yang tidak sama berarti berbeda nyata pada taraf uji BNT_{0,05}.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa perlakuan dosis pupuk hayati bioneensis untuk diameter buah tidak berpengaruh nyata, namun perlakuan media tanam berpengaruh nyata terhadap parameter diameter buah dengan rata-rata

tertinggi pada perlakuan media tanam tanah + kompos yaitu 14.16 cm. Ukuran buah yang dihasilkan suatu tanaman dipengaruhi oleh jenis varietas dan lingkungan yang mendukung dalam pertumbuhan tanaman. Besar kecilnya

buah dapat diukur dengan diameter buah. Untuk mendapatkan hasil yang baik, maka diperlukan unsur hara yang cukup untuk pertumbuhan tanaman (Minanti *et al.*, 2011).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh dan pembahasan yang telah diuraikan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pupuk hayati bioneensis dosis 40 gram memberikan hasil terbaik terhadap diameter batang dengan rata-rata diameter tertinggi yaitu 6.48 mm dan jumlah daun dengan rata-rata tertinggi yaitu 28.83 helai.
2. Media tanam tanah + kompos 18 kg memberikan hasil terbaik terhadap tinggi tanaman dengan rata-rata tertinggi 148.21 cm, rata-rata jumlah daun tertinggi 30.73 helai, rata-rata diameter batang tertinggi 6.43 mm, rata-rata berat buah tertinggi 963.78 gram dan diameter buah dengan rata-rata tertinggi 14.16 cm.
3. Interaksi antara pupuk hayati bioneensis dan media tanam perlakuan dosis 40 gram dan media tanah + kompos 18 kg memberikan hasil terbaik terhadap diameter batang dengan rata-rata diameter batang tertinggi yaitu 6.83 mm.

Saran

Sebaiknya dilakukan penelitian lebih lanjut terkait dengan penggunaan pupuk hayati bioneensis dan media tanam dengan dosis yang berbeda agar pertumbuhan dan produksi tanaman melon bisa lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

Ayu, J., & Sabli, E. (2017). Uji Pemberian Pupuk NPK Mutiara dan Pupuk Organik Cair Nasa terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman

Melon (*Cucumis melo L.*) Test of Granting of NPK Mutiara Fertilizer and Nasa Organic Fertilizer on Growth and Results of Melon Plants (*Cucumis melo L.*). XXXIII, 103–115.

Badan Pusat Statistika. (2020) 'Produksi Tanaman Buah-buahan' <https://www.bps.go.id/indicator/55/6/2/1/produksi-tanaman-buah-buahan.html>

Handayani, Purnama. 2020. "Al Ulum Seri Sainstek , Volume VIII Nomor 1 , Tahun 2020 ISSN 2338-5391 (Media Cetak) | ISSN 2655-9862 (Media Online) Al Ulum Seri Sainstek , Volume VIII Nomor 1 , Tahun 2020 ISSN 2338-5391 (Media Cetak) | ISSN 2655-9862 (Media Online)." VIII: 1–11.

Minanti, Ndaru, Fakultas Pertanian, and Universitas Sebelas Maret. 2011. *Perpustakaan.Uns. Ac.Id Digilib.Uns.Ac.Id.*

Masriyana, Masriyana, Kus Hendarto, Sri Yasnaini, and Yohannes C Ginting. 2020. "Pengaruh Aplikasi Pupuk Hayati dan Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Semangka (*Citrullus Lanatus*)."
Jurnal Agrotek Tropika 8(3): 511.

Nursayuti. 2019. "Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis Melo L.*) Akibat Aplikasi Pupuk Cair Dan Pupuk Kandang."
Jurnal Penelitian Agrosamudra 6(1): 53–60.

Pranoto, Sutikno Hadi, Herwin Yatim, and Sutarmin D Hi Ahmad. 2021. "Pengaruh Pemberian Kompos Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea Mays L*) Negeri Masih Tergolong Rendah Sehingga Untuk Mengi." 1: 82–87.