

Effect of Potassium Fertilizer Dose and Frequency of PSB Application on the Productivity of Melon

Irene Rahmawati Sudarno Putri¹, Agus Sulistyono^{1*}, Juli Santoso¹

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur, Surabaya, Indonesia;

Article History

Received : May 22th, 2025

Revised : June 14th, 2025

Accepted : June 29th, 2025

*Corresponding Author: **Agus Sulistyono**, Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur, Surabaya, Indonesia;
Email: sulistyonoagus112@gmail.com

Abstract: This study aims to increase melon fruit yield by determining the effect of the right dose of potassium fertilizer, the effect of the frequency of Photosynthetic Bacteria (PSB) administration and the effect of the interaction between the dose of potassium fertilizer and the frequency of PSB administration on melon fruit productivity. The study used a Factorial Randomized Block Design (RAK) with two main factors. The first factor is the dose of potassium fertilizer (K0: without, K:9g/plant, K2:10g/plant, K3:11g/plant). The second factor is the frequency of PSB administration (F0: without, F1:1x a week, F2:2x a week, F3:3x a week). Each factor consists of 4 levels. The parameters observed include fruit weight per plant, fruit diameter, fruit flesh thickness and sweetness level. Data will be analyzed using ANOVA. The results of the study concluded that the single factor of potassium fertilizer and PSB doses significantly affected the fruit diameter and fruit flesh thickness. The interaction of potassium fertilizer and PSB administration significantly affected the fruit weight per plant and the level of sweetness. This study provides information for melon farmers to manage fertilization and PSB applications efficiently, so as to increase productivity.

Keywords: Melon productivity, photosynthetic bacteria, potassium fertilizer.

Pendahuluan

Buah melon digemari masyarakat karena rasanya yang manis, segar, dan kaya vitamin serta mineral, serta memiliki nilai ekonomis tinggi, namun di Kota Bontang budidayanya masih terbatas meskipun lahan memadai. Akibatnya, pasokan melon berasal dari luar kota dengan kualitas rendah, selain itu juga karena disebabkan oleh teknik budidaya yang kurang baik dan pemupukan yang tidak seimbang. Cara untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas melon, diperlukan solusi seperti penggunaan pupuk kalium yang dapat memperbaiki kualitas buah serta menambah rasa manis, dan pemanfaatan *Photosynthetic Bacteria* (PSB) yang membantu proses fotosintesis tanaman.

Kombinasi keduanya diharapkan menjadi solusi untuk meningkatkan hasil panen melon yang berkualitas, sehingga penting dilakukan penelitian mengenai pengaruh dosis pupuk kalium dan frekuensi pemberian PSB terhadap

produktivitas tanaman melon.

Najib (2020), menyatakan unsur hara terbagi atas 2 kelompok yaitu Tanaman memerlukan unsur hara makro dalam jumlah besar, sedangkan unsur hara mikro hanya dibutuhkan dalam jumlah kecil. Pemberian dosis pupuk kalium memiliki efek yang cukup berpengaruh terhadap pertumbuhan. Pemberian unsur hara dengan dosis yang tepat merupakan salah satu penentu keberhasilan peningkatan dan keberlanjutan produksi. Peningkatan produksi tanaman dapat dicapai dengan menerapkan prinsip pemupukan yang benar, meliputi kesesuaian jenis, cara, tempat, waktu, dan dosis pupuk (Drazic *et al.*, 2020).

Photosynthetic Bacteria (PSB) mempunyai peran penting dalam produktivitas tanaman karena mampu membantu dalam meningkatkan proses fotosintesis pada tanaman. Penelitian yang dilakukan oleh Nugroho (2023), menunjukkan bahwa bakteri fotosintesis memiliki kemampuan untuk mengubah panjang

gelombang foton matahari yang tidak optimal menjadi bentuk yang lebih sesuai untuk proses fotosintesis. Lee, Lur dan Liu, (2021), mengatakan bahwa bakteri fotosintetik (PSB), termasuk bakteri fototropik oksigenik dan anoksigenik, di antaranya yaitu, bakteri non-sulfur ungu (PNSB) adalah kelompok utama, yang mengandung *Rhodospseudomonas* spp., *Rhodobacter* spp. dan *Rubrivivax* spp.. Menurut Purwanto, Labatar, & Lontoh (2024) PSB dimanfaatkan sebagai salah satu cara meningkatkan produksi tanaman adalah dengan membuat proses fotosintesis menjadi lebih efisien. Maka dari itu, studi tentang pengaruh dampak pemberian dosis pupuk kalium dan frekuensi pemberian *Photosynthetic Bacteria* (PSB) terhadap produktivitas tanaman melon perlu dilakukan.

Bahan dan Metode

Waktu dan tempat

Penelitian dilakukan pada Bulan Januari-April 2025 selama 4 bulan di Desa Nyerakat Kiri, Bontang Lestari, Bontang, Kalimantan Timur

Desain/jenis penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri atas 2 faktor. Faktor pertama adalah dosis pupuk kalium dan faktor kedua adalah frekuensi pemberian *photosynthetic bacteria* (PSB) dan masing-masing terdiri dari 4 taraf. Faktor pertama dosis pupuk kalium terdiri atas 4 taraf yaitu, K_0 =tanpa pemberian pupuk kalium (kontrol), K_1 = pemberian 9 g/tanaman, K_2 = pemberian 10 g/tanaman, K_3 = pemberian 11 g/tanaman, selanjutnya faktor frekuensi pemberian PSB terdiri dari 4 taraf yaitu, F_0 = tanpa pemberian PSB (kontrol), F_1 =pemberian 1x seminggu, F_2 = pemberian 2x seminggu, F_3 = pemberian 3x seminggu. Parameter produktivitas yang diukur adalah berat buah per tanaman, diameter buah, ketebalan daging buah dan tingkat kemanisan. Data kuantitatif hasil pengukuran parameter di atas dianalisis dengan analisis sidik ragam ANOVA.

Populasi dan sampel penelitian

Pada penelitian terdapat 16 kombinasi perlakuan dari kedua faktor perlakuan dengan masing-masing taraf yang telah ditentukan.

Kombinasi perlakuan yang telah ditentukan diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 48 satuan percobaan dengan 3 tanaman sampel per satuan percobaan. Alat yang akan digunakan selama penelitian adalah gembor, sekop, cangkul, *hand tractor*, gunting, ember, *sprayer*, *polybag* semai, meteran, gelas ukur, selang, timbangan digital, refraktometer, tali, ajir, plastik transparan, mulsa, alat tulis, label dan kamera. Bahan yang akan digunakan selama penelitian adalah benih melon varietas Alina, tanah, sekam bakar, *cocopeat*, air, pupuk urea, pupuk SP-36, pupuk KNO_3 , larutan *Photosynthetic Bacteria* dan perekat pertanian.

Prosedur penelitian

Pelaksanaan penelitian dimulai dengan persiapan lahan dengan cara membuat debengan ukuran lebar 1m. Pemasangan mulsa pada bedengan dan pembuatan ajir sebagai tempat untuk merambat tanaman melon. Pemberian label pada petak perlakuan dan dilanjutkan proses pindah tanam melon usia 14 HST. Pemberian perlakuan penyemprotan PSB dilakukan sejak 7 HST hingga 70 HST dan pemberian pupuk kalium dilakukan pada saat tanaman berumur 7 dan 28 HST. Pemeliharaan tanaman dilakukan dengan melakukan penyiraman, penyiangan gulma, seleksi buah, pemangkasan dan pengendalian hama dan penyakit. Pengamatan dilakukan setelah melon dipanen. Proses pengambilan data yaitu dengan menimbang buah melon, membelah buah melon untuk diukur diameter dan ketebalan buah, dan mengambil sari buah untuk mengecek tingkat kemanisan.

Analisis data penelitian

Hasil data yang didapatkan dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA). Model linier untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK), pada persamaan 1.

$$y_{ijk} = \mu + \rho_k + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \epsilon_{ijk} \quad (1)$$

Keterangan:

y_{ijk} = Respon tanaman yang diamati

μ = Nilai tengah umum

ρ_k = Pengaruh ulangan ke-k

α_i = Pengaruh taraf ke-I dari perlakuan faktor K (dosis kalium)

β_j = Pengaruh taraf ke- j dari perlakuan faktor F (frekuensi *photosynthetic bacteria*)
 $(\alpha\beta)_{ij}$ = Pengaruh interaksi faktor K dan F
 ϵ_{ijk} = Pengaruh acak

Tabel 1. Data Anova Dua Faktor dengan Ulangan

SK	JK	db	KT	F Hit	P-Value	F Tabel 5%
F	JKF	A-1	$S1^2 = \frac{JKF}{db}$	$f_1 = S1^2 / S4^2$	$P - Value = F. DIST. RT (Fhit, dbf, dbt)$	F Tabel (0,05) = F. INV. RT(0,05, dbf, dbg)
K	JKK	B-1	$S2^2 = \frac{JKK}{db}$	$f_2 = S2^2 / S4^2$	$P - Value = F. DIST. RT (Fhit, dbk, dbt)$	F Tabel (0,05) = F. INV. RT(0,05, dbk, dbg)
F*K	JKI	(A-1)x(B-1)	$S3^2 = \frac{JKI}{db}$	$f_3 = S3^2 / S4^2$	$P - Value = F. DIST. RT (Fhit, dbi, dbt)$	F Tabel (0,05) = F. INV. RT(0,05, dbi, dbg)
Galat	JKG	AB(r-1)	$S4^2 = \frac{JKG}{db}$			
Total	JKT	ABr-1				

Keterangan:

A= Jumlah taraf faktor F

B= Jumlah taraf faktor K

Hasil dan Pembahasan

Berat Buah per Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi dosis pupuk kalium dengan frekuensi pemberian *Photosynthetic Bacteria* berpengaruh signifikan terhadap berat buah per

tanaman buah melon. Faktor tunggal perlakuan dosis pupuk kalium dan frekuensi pemberian *Photosynthetic Bacteria* berpengaruh nyata terhadap berat buah per tanaman buah melon. Nilai rata-rata berat buah per tanaman buah melon disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata Berat Buah per tanaman Akibat Perlakuan Pupuk Kalium dan PSB

Dosis Pupuk Kalium (g/tanaman)	Berat Buah per Tanaman (kg)			
	<i>Photosynthetic Bacteria</i>			
	Tanpa Pemberian	1x seminggu	2x seminggu	3x seminggu
0	1,19 a	1,20 a	1,20 a	1,20 a
9	1,61 b	1,60 b	1,62 b	1,64 b
10	1,90 c	1,98 d	2,06 e	2,15 e
11	2,20 f	2,28 g	2,31 g	2,40 h
BNJ 5%	0,04			

Hasil tabel 2 dapat diketahui bahwa perlakuan kombinasi dosis pupuk kalium dan frekuensi pemberian *Photosynthetic Bacteria* berpengaruh nyata terhadap parameter berat buah per tanaman buah melon. Hasil rata-rata berat buah per tanaman buah melon yang terbesar didapatkan pada perlakuan kombinasi pupuk kalium 11 g/tanaman + frekuensi pemberian *Photosynthetic Bacteria* 3x seminggu sebesar 2,40 kg. Hasil rata-rata terkecil didapatkan pada perlakuan kombinasi pupuk kalium 0 g/tanaman + tanpa pemberian *Photosynthetic Bacteria* yaitu sebesar 1,19.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Sihombing (2021) juga menunjukkan bahwa pemberian pupuk kalium 9g/tanaman menghasilkan berat buah tomat sebesar 76,5g/buah. Kalium adalah nutrisi penting yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah besar. Nutrisi ini berperan penting dalam berbagai aspek pertumbuhan dan perkembangan tanaman, termasuk membantu pembentukan protein dan karbohidrat, mengatur buka-tutup stomata, meningkatkan ketahanan tanaman terhadap penyakit dan hama, serta mendorong pertumbuhan akar yang lebih luas.

Selain itu, kalium juga memperbaiki ukuran dan kualitas buah, meningkatkan rasa manis buah, dan memperkuat struktur tanaman agar daun, bunga, dan buah tidak mudah rontok. (Syahputra, 2023).

Begitu pula dengan pengaruh PSB terhadap berat hasil tanaman. Penelitian yang dilakuakn oleh Saputro, (2023) bahwa pemberian bakteri fotosintesis 10ml/L dapat meningkatkan berat gabah per rumpun pada tanaman padi. Sehingga perlakuan secara tunggal pupuk kalium 9g/tanaman dan pemberian PSB dapat digunakan sebagai referensi dalam budidaya tanaman untuk mendapatkan berat hasil tanaman yang maksimal.

Diameter Buah

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi dosis pupuk kalium dan frekuensi pemberian *Photosynthetic Bacteria* tidak memiliki interaksi signifikan terhadap diameter buah melon. Namun, secara terpisah, dosis pupuk kalium dan frekuensi pemberian *Photosynthetic Bacteria* masing-masing berpengaruh nyata terhadap diameter buah melon. Rata-rata diameter buah melon untuk setiap perlakuan tunggal ini dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata Diameter Buah pada Perlakuan Dosis Pupuk Kalium dan Frekuensi Pemberian *Photosynthetic Bacteria*

Dosis Pupuk Kalium (g/tanaman)	Diameter Buah (cm)
0	13,38 a
9	14,40 b
10	15,93 c
11	16,55 d
BNT 5%	0,35
<i>Photosynthetic Bacteria</i>	
Tanpa pemberian	14,78 a
1x seminggu	14,98 a
2x seminggu	15,01 a
3x seminggu	15,49 b
BNT 5%	0,35

Hasil analisis yang telah dilakuakn tdiak terdapat interkasi antara pemberian dosis pupuk kalium dan pemberian PSB. Faktor tunggal dosis pupuk kalium menghasilkan rata-rata diameter buah melon yang paling tinggi adalah perlakuan 11 g/tanaman yaitu 16,55 cm, sedangkan rata-rata diameter buah melon paling rendah ada pada

perlakuan dosis pupuk kalium 0 g/tanaman yaitu 13,38 cm. Faktor tunggal perlakuan frekuensi pemberian *Photosynthetic Bacteria* menghasilkan rata-rata diameter buah melon paling tinggi adalah perlakuan 3x seminggu yaitu 15,49 cm dan rata-rata paling rendah adalah tanpa perlakuan yaitu 14,78 cm.

Ernawati (2022) menyatakan bahwa pada fase generatif, sebagian besar karbohidrat hasil fotosintesis disimpan di dalam buah. Oleh karena itu, tanaman melon yang diberi pupuk kalium sesuai dosis dapat meningkatkan berat buah, ketebalan buah dan diameter buah karena karbohidrat dapat ditranslokasikan ke bagian buah dengan baik. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Utami, Marbun dan Suryawaty (2019) bahwa di tanaman bawang, kalium (K) berperan penting dalam memindahkan karbohidrat dari daun ke bagian tanaman lain, terutama ke organ penyimpan karbohidrat seperti umbi. Penelitian yang dilakukan oleh Purwanto *et al.*, (2024), pemanfaatan *Photosynthetic Bacteria* (PSB) atau bakteri fotosintesis bisa jadi solusi untuk meningkatkan hasil tanaman sayuran. PSB mampu meningkatkan efisiensi fotosintesis dengan cara menambah jumlah pigmen fotosintetik dan meningkatkan aktivitas enzim yang terlibat dalam proses tersebut. Maka, pemberian PSB berpengaruh terhadap diameter buah karena proses fotosintesis yang maksimal, sehingga ukuran buah menjadi besar.

Ketebalan Daging Buah

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi dosis pupuk kalium dan frekuensi pemberian *Photosynthetic Bacteria* memberikan interkasi tidak nyata terhadap parameter ketebalan daging buah melon. Faktor tunggal perlakuan dosis pupuk kalium berpengaruh nyata terhadap ketebalan daging buah dan perlakuan frekuensi pemberian *Photosynthetic Bacteria* juga memberikan pengaruh nyata terhadap diameter buah melon. Nilai rata-rata ketebalan daging buah melon pada perlakuan dosis pupuk kalium dan frekuensi pemberian *Photosynthetic Bacteria* secara tunggal disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rerata Ketebalan Daging Buah pada Perlakuan Dosis Pupuk Kalium dan Frekuensi Pemberian *Photosynthetic Bacteria*

Dosis Pupuk Kalium (g/tanaman)	Ketebalan Daging Buah (cm)
0	3,43 a
9	4,34 b
10	4,49 c
11	4,60 c
BNT 5%	0,12
<i>Photosynthetic Bacteria</i>	
Tanpa pemberian	4,10 a
1x seminggu	4,20 a
2x seminggu	4,20 a
3x seminggu	4,35 b
BNT 5%	0,12

Berdasarkan Tabel 4. tidak terdapat interkasi antara perlakuan dosis pupuk kalium dan pemberian PSB. Pada perlakuan dosis pupuk kalium secara tunggal menghasilkan rata-rata ketebalan daging buah melon yang paling tinggi adalah perlakuan 11 g/tanaman yaitu 4,60 cm, sedangkan rata-rata diameter buah melon paling rendah ada pada perlakuan dosis pupuk kalium 0 g/tanaman yaitu 3,43 cm. Faktor tunggal perlakuan frekuensi pemberian *Photosynthetic Bacteria* menghasilkan rata-rata ketebalan daging buah melon paling tinggi adalah perlakuan 3x seminggu yaitu 4,3 cm dan rata-rata paling rendah adalah tanpa perlakuan yaitu 4,1 cm.

Penelitian yang dilakukan oleh Kamaratih dan Ritawati (2020) pupuk kalium berpengaruh terhadap ketebalan daging buah karena pupuk Kalium berperan penting dalam merangsang pertumbuhan dan perkembangan akar. Sistem perakaran yang berkembang baik akan meningkatkan kemampuan akar untuk menyerap air dan unsur hara, yang pada gilirannya akan memengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman. Faktor bakteri fotosintetik berperan dalam meningkatkan ketebalan daging karena bakteri fotosintesis akan membantu meningkatkan laju fotosintesis, apabila laju fotosintesis tinggi maka fotosintat yang dihasilkan juga banyak. Apabila fotosintat dihasilkan oleh tanaman selain digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan juga disimpan oleh tanaman sebagai cadangan makanan.

Hasil fotosintesis dari daun diangkut ke seluruh bagian tanaman, termasuk area meristem di titik tumbuh dan buah yang

sedang berkembang. Apabila fotosintesis berlangsung optimal, jumlah fotosintat yang dihasilkan juga akan maksimal, yang pada akhirnya akan memengaruhi ukuran dan berat buah (Qomariah dan Mawardi, 2024). Baba, Asmawati, Nurhalisyah, Darwis, & Padidi (2022), menambahkan bahwa bakteri fotosintesis dapat tumbuh baik pada permukaan kedelai dan mampu memanfaatkan energi cahaya matahari untuk fotosintesis. Hasil dari proses fotosintesis yang maksimal, maka tanaman dapat menyediakan sumber energi, yang disimpan dalam bentuk buah sehingga buah menjadi besar dan tebal.

Tingkat Kemanisan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi antara dosis pupuk kalium dengan frekuensi pemberian *Photosynthetic Bacteria* berpengaruh nyata terhadap tingkat kemanisan tanaman buah melon. Faktor tunggal perlakuan dosis pupuk kalium dan frekuensi pemberian *Photosynthetic Bacteria* berpengaruh nyata terhadap tingkat kemanisan tanaman buah melon. Nilai rata-rata tingkat kemanisan pada perlakuan kombinasi antara dosis pupuk kalium dengan frekuensi pemberian *Photosynthetic Bacteria* disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rerata Tingkat Kemanisan Akibat Perlakuan Pupuk Kalium dan PSB

Dosis Pupuk Kalium (g/tanaman)	Tingkat Kemanisan (°Bx)			
	<i>Photosynthetic Bacteria</i>			
	Tanpa Pemberian	1x seminggu	2x seminggu	3x seminggu
0	5,9 a	5,9 a	6,0 a	6,0 a
9	10,6 bc	10,3 b	10,6 bc	11,0 c
10	10,9 c	11,0 c	11,3 c	11,3 c
11	11,9 d	11,8 d	11,9 d	12,4 e
BNJ 5%	0,49			

Perlakuan kombinasi antara Dosis Pupuk Kalium dan Frekuensi Pemberian *Photosynthetic Bacteria* berpengaruh nyata terhadap tingkat kemanisan buah melon. Hasil rata-rata tingkat kemanisan tertinggi didapatkan pada perlakuan kombinasi dosis pupuk kalium 11 g/tanaman dengan 3x seminggu pemberian *Photosynthetic Bacteria* yaitu sebesar 12,4 °Bx. Hasil rata-rata terendah didapat pada perlakuan kombinasi dosis pupuk kalium 0 g/tanaman dan tanpa

pemberian *Photosynthetic Bacteria* yaitu sebesar 5,9 °Bx.

Kalium berfungsi untuk menambah rasa manis pada buah (Sari *et al.*, 2023). Ini karena kalium berperan dalam pembentukan gula dan pati, serta memacu pemindahan karbohidrat dari daun ke bagian tanaman lainnya. Menurut Moreira, Silva, Nascimento, Silva, Teixeira dan Oliveira, (2022) Menyatakan bahwa peningkatan konsentrasi gula dalam buah ini mungkin terkait dengan peran K dalam kotransportasi apoplastik selama pemuatan sukrosa antara mesofil dan floem. Jika ketersediaan kalium mempengaruhi ukuran dan kualitas buah pada fase generatif, sehingga perlu diperhatikan pemberian pupuk kalium harus sesuai, agar buah menjadi manis (Christy, 2020).

Penelitian lain juga menunjukkan bahwa bakteri fotosintetik dapat meningkatkan kemanisan buah karena bakteri fotosintetik dapat menangkap cahaya matahari yang tidak dapat diserap tumbuhan Brahmana, Dahlia, Mubarrak, Lestari, Karno, dan Purnama, (2022). Diyanti, Thesiwati, Haryoko, Ernita, Ermawati dan Rivaldo (2024) mengatakan bahwa apabila sinar matahari cukup, maka proses fotosintesis pada daun menghasilkan gula. Semakin banyak sinar matahari yang diterima, semakin banyak gula yang dapat diproduksi. Fotosintesis adalah proses penting bagi tumbuhan (Zannah *et al.*, 2023). Proses ini, energi cahaya matahari diubah menjadi energi kimia yang kemudian disimpan dalam bentuk senyawa organik.

Senyawa organik inilah yang menjadi sumber energi bagi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan. Andreas dan Rahmawati, (2024) dalam penelitiannya mengatakan pemberian bakteri fotosintetik 3x seminggu memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan produktivitas mentimun, karena aplikasi perlakuan yang tepat dan tidak berlebihan dapat memacu dan meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Ketersediaan unsur hara dalam jumlah yang cukup dan seimbang yang didukung oleh lingkungan intensitas cahaya yang merata membuat pertumbuhan tanaman akan lebih baik dan proses fotosintesis meningkat.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan

pembahasan pada penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa: (1) Pemberian kombinasi perlakuan dosis pupuk kalium 11 g/tanaman dan frekuensi pemberian *Photosynthetic Bacteria* 3x seminggu memberikan hasil yang terbaik pada parameter berat buah per tanaman 2,40 kg dan tingkat kemanisan buah melon 12,4 °Bx, (2) Perlakuan dosis pupuk kalium 11 g/tanaman memberikan hasil terbaik pada parameter diameter buah 16,55 cm dan ketebalan buah 4,60 cm, (3) Perlakuan frekuensi pemberian *Photosynthetic Bacteria* 3x seminggu memberikan hasil terbaik pada parameter diameter buah 15,49 cm dan ketebalan buah 4,35 cm.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih yang sebesar-besarnya tim penulis sampaikan kepada pihak yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.

Referensi

- Andreas, K., & Rahmawati, A. (2024). Interval Waktu Aplikasi Bakteri Fotosintesis Terhadap Pertumbuhan Dan Produktivitas Beberapa Varietas Mentimun. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(6), 1269-1279. <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i6.16279>
- Baba, B., Asmawati A., Nurhalisyah N., Darwis R. & Padidi N. (2022). Pembuatan Bakteri Fotosintesis untuk Aplikasi pada Pertanaman Kacang Panjang. *JatiRenov: Jurnal Aplikasi Teknologi Rekayasa dan Inovasi*, 1(1), 28-35. DOI: [10.51978/jatirenov.v1i1.392](https://doi.org/10.51978/jatirenov.v1i1.392)
- Brahmana, E. M., Dahlia, D., Mubarrak, J., Lestari, R., Karno, R., & Purnama, A. A. (2022). Sosialisasi Pembuatan Bakteri Fotosintesis sebagai Penyubur Tanaman: *Socialization of Making Photosynthetic Bacteria as Plant Fertilizer. CONSEN: Indonesian Journal of Community Services and Engagement*, 2(2), 67-71. <https://doi.org/10.57152/consen.v2i2.463>.
- Christy, J. (2020). Peningkatan Produksi Buah Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) Secara Hidroponik. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 22(3), 150-156.

- <https://doi.org/10.30596/agrium.v22i3.4686>
- Diyanti, A. R., Thesiwati, A. S., Haryoko, W., Ernita, M., Ermawati, E., & Rivaldo, A. (2024). Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) dengan Aplikasi Bakteri Fotosintesis dan Pupuk Kandang Ayam. *Jurnal Sains Agro*, 9(2), 83-99. <https://doi.org/10.36355/jsa.v9i2.1589>
- Drazic, M., Gligorevic, K., Pajic, M., Zlatanovic, I., Spalevic, V., Sestras, P., & Dudic, B. (2020). The influence of the application technique and amount of liquid starter fertilizer on corn yield. *Agriculture*, 10(8), 347. [10.3390/agriculture10080347](https://doi.org/10.3390/agriculture10080347).
- Ernawati, N. M. L. (2022). Pengaruh Pemberian Pupuk P dan K dengan Dosis yang Berbeda terhadap Kualitas Buah Melon (*Cucumis melo* L.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, 1(1), 48-56. DOI:<https://doi.org/10.29303/jima.v1i1.1220>
- Kamaratih, D., & Ritawati, R. (2020). Pengaruh Pupuk KCL dan KNO₃ Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon Hibrida (*Cucumis melo* L.). *Jurnal Hortuscoler*, 1(02), 48-55. <https://doi.org/10.32530/jh.v1i02.255>
- Lee, S. K., H. S. Lur & C. T. Liu. (2021). From Lab To Farm: Elucidating The Beneficial Roles of Photosynthetic Bacteria in Sustainable Agriculture. *Microorganisms*, 9(12), 2453. [10.3390/microorganisms9122453](https://doi.org/10.3390/microorganisms9122453)
- Moreira, L. C. J., Silva, L. D., Nascimento, B. M., Silva, A. J. B., Teixeira, A. D. S., de Oliveira, M. R. R. (2022). Agronomic performance and fruit quality of yellow melon fertilized with doses of nitrogen and potassium. *Revista Caatinga*, 35(02), 320-330. <https://doi.org/10.1590/1983-21252022v35n208rc>.
- Najib, M. F. (2020). Perbandingan Produksi Ubi kayu (*Manihot esculenta* Crantz) Akibat Penambahan Pupuk KCl dan Pemberian Pupuk Mikro Saat Panen 7 Bulan. *Inovasi Pembangunan: Jurnal Kelitbangan*, 8(03), 237-237. [10.35450/jip.v8i03.212](https://doi.org/10.35450/jip.v8i03.212).
- Nugroho, D. (2023). Application of Photosynthetic Bacteria and Various Naa (Naphthalene 1-Acetic Acid) Concentration on The Growth of Vanilla Cuttings (*Vanilla Planifolia* Andrews.). *Indonesian Journal of Interdisciplinary Research in Science and Technology*, 1(9), 767-780. [10.55927/marcopolo.v1i9.6451](https://doi.org/10.55927/marcopolo.v1i9.6451).
- Purwanto, B., Labatar S. C. & Lontoh F. G. G. (2024). Evaluasi Penyuluhan Penggunaan Photosynthetic Bacteria (PSB) pada Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) di Kelurahan Anday Kabupaten Manokwari Selatan. *Journal of Sustainable Agriculture Extension*, 2(1), 1-10. <https://doi.org/10.47687/josae.v2i1.817>
- Qomariah, I. R., & Mawardi, M. (2024). Aplikasi Bakteri Fotosintesis dengan beberapa Komposisi Pupuk Kimia terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Agropiant*, 7(2), 89-102. <https://doi.org/10.56013/agr.v7i2.3008>
- Saputro, A. S. (2023). Kajian Trichoderma dan Bakteri Fotosintetik sebagai Penunjang Budidaya Padi Organik. *Agrisaintifika: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 7(2), 218-227. <https://doi.org/10.32585/ags.v7i2.4471>.
- Sari, P. K. P., Zulkifli, M. S., Sari, P. L., & Ernita, M. P. (2023). Pengaruh Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk KCl Terhadap Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Vegetalika*, 12(2), 106-121. <https://doi.org/10.22146/veg.79177>.
- Sihombing, A. R. (2021). Pengaruh Jenis Mulsa dan Pupuk Kalium Nitrat (KNO₃) Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill). Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau, Riau, Indonesia.
- Syahputra, D. R. E. (2023). Pengaruh Bokashi Batang Pisang dan Pupuk KCl terhadap Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Agroteknologi Agribisnis dan Akuakultur*, 3(2), 131-145. <https://doi.org/10.25299/jaaa.2023.13974>.
- Utami, S., R. P. Marbun & S. Suryawaty. (2019). Pertumbuhan dan Hasil Bawang Sabrang (*Eleutherine Americana* Merr.) Akibat Aplikasi Pupuk Kandang Ayam dan KCL. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 22(1), 52-55.

-
- | | |
|--|--|
| <p>https://doi.org/10.30596/agrium.v22i1.3104.
Zannah, H., R. Evie, S. Sudarti & P. Trapsilo.
(2023). Peran Cahaya Matahari dalam</p> | <p>Proses Fotosintesis Tumbuhan. <i>CERMIN: Jurnal Penelitian</i>, 7(1), 204-214.
https://doi.org/10.36841/cermin_unars.v7i1.2897.</p> |
|--|--|