

Aplikasi Vermikompos dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Melon (*Cucumis melo* L.)

*¹Budiyati Ichwan, ¹Hajar Setiaji, ¹Y.G. Armando, ¹Eliyanti, ¹Zulkarnain, dan ²Lily Ayuandriani

¹Jurusan Agroekoteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Jambi

²Alumni Jurusan Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi

Jl. Raya Jambi – Ma. Bulian Km 15 Kampus Pinang Masak, Mendalo Darat Jambi 36361

*¹e-mail korespondensi : budiyati_ichwan@unja.ac.id

Abstract. This study aimed to examine the effect of vermicompost in increasing melon growth and yield and to obtain a dose of vermicompost that was able to provide the best melon growth and yield. The research design used was a Randomized Block Design (RBD) with one factor, namely the dose of vermicompost consisting of: 0 tonha⁻¹; 5 tonha⁻¹; 15 tonha⁻¹; 25 tonha⁻¹; and 35 tonha⁻¹. The results showed that the application of vermicompost increased plant length, number of leaves, leaf area, stem diameter, fruit diameter, and weight per fruit of melon plants. The dose of vermicompost that gave the best melon growth and yield was 25 tonha⁻¹, with a weight per fruit of 1,8 kg, and productivity of 50 tonha⁻¹, 1,2 times greater than the potential yield of melon.

Keywords: doses, productivity, yield potential.

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh vermikompos dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil melon, dan mendapatkan dosis vermikompos yang mampu memberikan pertumbuhan dan hasil melon terbaik. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor yaitu dosis vermikompos yang terdiri dari: 0 tonha⁻¹; 5 tonha⁻¹; 15 tonha⁻¹; 25 tonha⁻¹; dan 35 tonha⁻¹. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian vermikompos meningkatkan panjang tanaman, jumlah daun, luas daun, diameter batang, diameter buah, dan bobot per buah tanaman melon. Dosis vermikompos yang memberikan pertumbuhan dan hasil melon terbaik adalah 25 tonha⁻¹, dengan bobot per buah sebesar 1,8 kg, dan produktivitas 50 tonha⁻¹, 1,2 kali lebih besar dari potensi hasil melon.

Kata kunci: dosis, potensi hasil, produktivitas.

PENDAHULUAN

Melon (*Cucumis melo* L.) merupakan tanaman hortikultura buah yang memiliki rasa manis dan menyegarkan sehingga banyak disukai oleh masyarakat, selain itu melon mengandung gizi yang cukup tinggi. Dalam 100 g melon yang dikonsumsi mengandung 0,6 g protein, 17 mg kalsium, 0,045 mg thiamin, 2,4 IU vitamin A, 30 mg vitamin C, 0,045 mg vitamin B, 0,065 mg vitamin B₂, 6 mg karbohidrat, 1 mg niasin, 0,065 mg riboflavin, 0,4 mg zat besi, 0,5 mg nikotianida, 93 mL air, 4 g serat, dan 23 kalori (Siswanto, 2010).

Produksi melon di Indonesia menurut BPS (2021a) sebesar 129.147 ton dengan luas panen 7.336 hektar (BPS, 2021b), dan produktivitas 17,6 tonha⁻¹. Produksi ini turun 6,54% dari tahun sebelumnya. Bila dibandingkan dengan potensi hasil melon sebesar 30 – 40 tonha⁻¹, maka produktivitas melon saat ini masih rendah. Oleh sebab itu perlu peningkatan produksi dan produktivitas, dalam rangka untuk mencapai potensi hasilnya, dan pemenuhan kebutuhan konsumsi buah nasional yang sampai saat ini baru mencapai 88,56 g per kapita per hari, jauh lebih rendah dibandingkan dengan anjuran WHO sebesar 150 g per kapita per hari (Kementan, 2021). Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah memberikan bahan organik kedalam media tumbuh tanaman, untuk mencukupi kebutuhan hara tanaman, sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman, serta memperbaiki kesuburan fisik dan biologis media tanam, salah satu bahan organik yang banyak digunakan adalah vermikompos.

Vermikompos atau kascing merupakan salah satu bahan organik yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber hara organik tanaman. Vermikompos merupakan hasil dekomposisi bahan organik dengan menggunakan cacing sebagai dekomposernya. Hasil perombakan bahan organik dengan menggunakan cacing ini merupakan kompos yang kaya akan N, P, K dan unsur hara mikro, dengan aktivitas mikroba dan enzim yang lebih tinggi (Awadhpersad *dkk.*, 2020). Vermikompos merupakan pupuk yang tidak tercemar oleh mikroorganisme patogen yang menyebabkan patologi tanaman. Semua komponen vermikompos larut dalam air sehingga lebih mudah diserap oleh tanaman, dan mengurangi kebutuhan aplikasi pestisida, karena tanaman sehat dan bebas dari hama dan penyakit (Ganeshnauth *dkk.*, 2018; Alkobaisy *dkk.*, 2021). Vermikompos memiliki kapasitas menahan air dan kapasitas tukar kation yang tinggi, memberikan pengaruh positif pada aerasi tanah, dan membantu tanaman untuk lebih efisien memanfaatkan nutrisi tanaman di dalam tanah (Ceritoğlu *dkk.*, 2018).

Kualitas vermikompos dipengaruhi oleh jenis bahan organik yang digunakan dan jenis cacingnya. Vermikompos yang dihasilkan dengan menggunakan cacing tanah *Eisenia foetida* mengandung unsur-unsur hara seperti N total 1,4-2,2%, P 0,6-0,7%, K 1,6-2,1%, C/N rasio 12,5-19,2, Ca 1,3 -1,6%, Mg 0,4-0,95, pH 6,5-6,8 dengan kandungan bahan organik mencapai 40,1 –48,7%. Sedangkan vermikompos dari cacing tanah *Lumbricus rubellus* mengandung C 20,2%, N 1,58%, C/N 13. P 70,30 mg/100g. K 21,80 mg/ 100 g, Ca 34,99 mg/100 g, Mg 21,43 mg/10 g, S 153,70 mg/kg, Fe

13,50 mg/kg, Mn 661,50 mg/kg, Al 5,00 mg/kg, Na 15,40 mg/kg, Cu 1,7 mg/kg, Zn 33,55 mg/kg, Bo 34, 37 mg/kg dan pH 6,6 – 7,5. Vermikompos yang berkualitas baik ditandai dengan warna hitam kecoklatan hingga hitam, tidak berbau, bertekstur remah dan matang ($C/N < 20$) (Mashur, 2001). Penggunaan bahan organik kotoran sapi menghasilkan kualitas vermicompos yang lebih baik dibandingkan dengan jerami dan sampah kota (Chaniago dan Indriyani, 2019).

Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan vermicompos mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman, serta memperbaiki kesuburan media tumbuh tanaman. Hasil penelitian Mayani *dkk.*, (2021) menunjukkan bahwa pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai lebih baik pada tanaman yang diberi vermicompos dan hasil terbaik terdapat pada dosis vermicompos 7,5 tonha⁻¹. Vermikompos yang dikombinasikan dengan nitrogen meningkatkan biomassa tanaman tebu yang ditanam di tanah salin. Dosis 20 tonha⁻¹ vermicompos + 50 kg N yang diaplikasikan pada tanaman tebu menghasilkan biomassa tertinggi (Djajadi *dkk.*, 2020). Hasil penelitian Mahmoud dan Gad (2020) pada tanaman buncis menunjukkan bahwa perlakuan 100% vermicompos memberikan pertumbuhan dan hasil buncis yang paling tinggi dibandingkan dengan komposisi vermicompos + NPK lainnya, dan 100% NPK. Tanaman yang diberi perlakuan kascing 50% menunjukkan pertumbuhan yang signifikan dibandingkan dengan tanaman yang diberi Asam Giberelat (GA) dan Indole acetic acid (IAA). Hasil ini jelas menunjukkan bahwa kascing dapat dimanfaatkan sebagai pupuk hayati yang ampuh (Rekha *dkk.*, 2018).

Pemanfaatan vermicompos dalam budidaya tanaman sangat menjanjikan untuk keberlanjutan pertanian dimasa mendatang. Oleh sebab itu penelitian tentang pemanfaatan vermicompos layak untuk dilakukan sehubungan dengan upaya meningkatkan produksi dan produktivitas tanaman melon, dan pemenuhan konsumsi buah nasional serta perbaikan lingkungan tumbuh tanaman. Penelitian ini bertujuan mengkaji peran vermicompos dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil melon dan mendapatkan dosis vermicompos yang memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di *Teaching and Research Farm* Fakultas Pertanian Universitas Jambi dengan ketinggian tempat lebih kurang 35 m dpl. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor yaitu dosis vermicompos yang terdiri dari : 0 ton ha⁻¹; 5 ton ha⁻¹; 15 ton ha⁻¹; 25 ton ha⁻¹; dan 35 ton ha⁻¹, atau setara dengan 0 g; 175 g; 525 g; 875 g dan 1.225 g per tanaman. Setiap perlakuan diulang sebanyak 5 (lima) kali, sehingga didapat 25 satuan percobaan.

Bahan tanaman yang digunakan adalah benih melon varietas *Sky Rocket*, sedangkan vermicompos yang dipakai adalah vermicompos komersial dengan kandungan hara 0,09% K; 0,37% P, 0,85% N, 7,91% C-organik dengan C/N 0,3 % (Baristand Industri Surabaya, 2021). Sebelum ditanam benih disemai dulu dengan cara merendam benih dalam air hangat kuku yang diberi Dithane M-45 (0.5 gL⁻¹) selama 5 jam. Setelah itu benih ditiriskan dan diletakkan diatas kertas koran lembab selama 2 hari hingga keluar bakal akar. Benih yang telah berkecambah dipindahkan ke polybag berukuran 8 x 10 cm (pembibitan) yang berisi campuran tanah dan pupuk kandang (1:1), dan dibiarkan selama 14 hari.

Setelah bibit berumur 14 hari di pembibitan bibit dipindah ke polybag yang telah diisi dengan tanah sebanyak 10 kg, dan telah dicampur dengan vermicompos sesuai dengan perlakuan yang dicobakan. Bibit dipindah dengan kriteria memiliki daun 4 helai, berwarna hijau dan segar, dan tidak terkena hama dan penyakit.

Pupuk Urea, TSP, dan KCl diberikan pada saat tanaman berumur 20, 40, dan 60 HST sebanyak 1/3 dosis setiap kali pemberian. Dosis pupuk yang diberikan adalah 100 kgha⁻¹ Urea, 70 kgha⁻¹ TSP, dan 175 kgha⁻¹ KCl.

Pemasangan lanjaran dilakukan saat tanaman berumur 5-8 hari. Pemangkasan dilakukan setiap 10 hari untuk membuang calon cabang yang muncul pada ketiak daun. Pemangkasan cabang dimulai dari ruas ke-1 sampai ke-6 sedangkan pada ruas ke-7 sampai ke-10 dipelihara sebagai tempat bakal buah yang akan dibesarkan. Pemangkasan dihentikan jika ketinggian tanaman sudah mencapai ruas ke-32. Pemangkasan buah dilakukan pada saat buah memiliki diameter 3-5 cm dengan membuang buah yang kecil dan meninggalkan 1(satu) buah yang besar per tanaman. Pemeliharaan tanaman lainnya mengikuti standar pemeliharaan tanaman melon pada umumnya.

Melon dipanen umur 90 hari setelah tanam atau 45-50 hari setelah berbunga, atau bila memiliki ciri-ciri tangkai buah retak, jala sudah terbentuk sempurna, terlihat garis pemisah yang membentuk cincin diantara tangkai dengan buah, warna kulit berubah menjadi hijau tua dan buah beraroma harum.

Pengamatan tanaman meliputi panjang tanaman, jumlah daun, diameter batang, luas daun, diameter buah dan bobot buah. Panjang tanaman, dan jumlah daun diamati mulai umur 2 Minggu Setelah Tanam (MST) sampai 7 MST. Diameter batang dan luas daun diamati umur 7 MST, sementara itu jumlah buah dan bobot buah diamati pada saat panen.

Pengamatan panjang tanaman dilakukan dengan mengukur tanaman dari permukaan tanah sampai ujung tanaman pada percabangan terakhir. Jumlah daun diamati dengan menghitung semua daun yang telah berkembang sempurna. Pengamatan diameter batang dilakukan dengan mengukur pangkal batang yang terletak lebih-kurang 1 cm diatas permukaan tanah.

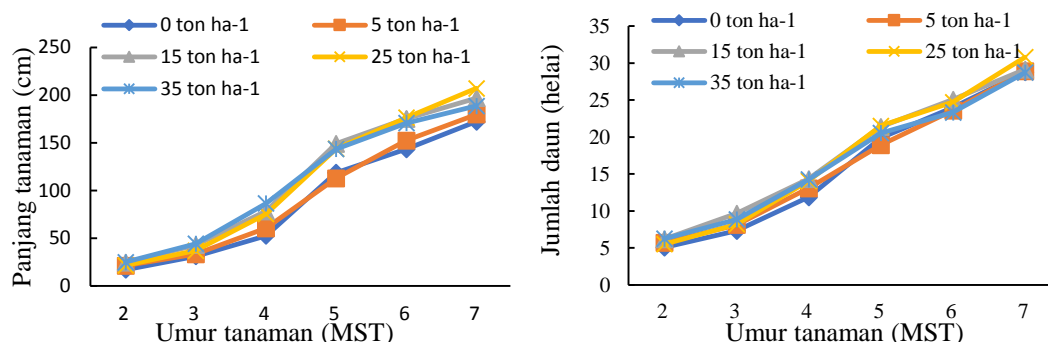
Luas daun yang diamati adalah luas daun ke-7 sampai ke-10. Pengamatan luas daun dilakukan dengan mengukur panjang dan lebar daun. Luas daun didapat dengan menggunakan rumus: Luas Daun = panjang daun x lebar daun x konstanta (1,09) Munthe, 2019).

Data dianalisis menggunakan analisis ragam, dan dilanjutkan dengan uji lanjut *Duncan Multiple Range Test* pada taraf $\alpha = 5\%$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa panjang tanaman dan jumlah daun tidak dipengaruhi secara nyata oleh berbagai dosis vermikompos umur 7 MST. Perkembangan panjang tanaman dan jumlah daun melon tercepat terjadi pada umur 4 - 6 MST, setelah itu perkembangan tanaman mulai melambat (Gambar 1).



Gambar 1. Panjang tanaman dan jumlah daun melon umur 2 sampai 7 MST pada berbagai dosis vermikompos.

Pertambahan panjang tanaman dan jumlah daun melon memiliki pola yang hampir sama. Pada umur 2 sampai 4 minggu setelah tanam, pertambahan panjang tanaman berlangsung secara perlahan, kemudian meningkat dengan cepat sampai umur 6 MST, setelah itu melambat kembali, demikian juga dengan pertambahan jumlah daun tanaman.

Berbagai dosis vermikompos berpengaruh nyata terhadap diameter batang melon umur 7 MST (Tabel 1). Terjadi peningkatan diameter batang melon sebesar 5,45% sampai 22,03% dibandingkan dengan yang tidak diberi vermikompos.

Tabel 1. Diameter batang tanaman melon pada berbagai dosis verkimompos umur 7 MST dan peningkatan diameter batang melon yang diberi vermikompos dibandingkan dengan tanpa vermikompos

Dosis vermikompos (ton ha ⁻¹)	Diameter batang (mm)	Peningkatan diameter (%)
0	8,44 d	-
5	8,90 c	5,45
15	9,52 b	12,80
25	10,01 ab	18,60
35	10,30 a	22,03

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf $\alpha = 5\%$.

Tabel 1 menunjukkan bahwa dosis vermikompos 25 tonha⁻¹ dan 35 tonha⁻¹ tidak berbeda nyata, namun dosis vermikompos 35 tonha⁻¹ menunjukkan rata-rata diameter batang tertinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya yaitu 10,30 mm.

Berbagai dosis vermikompos berpengaruh nyata terhadap luas daun tanaman melon (Tabel 2). Dosis vermikompos 35 tonha⁻¹ memberikan rata-rata luas daun yang lebih besar dibandingkan dengan dosis vermikompos lainnya, baik pada luas daun ruas ke 7, 8, 9 dan 10. Walaupun demikian dosis 35 tonha⁻¹ memberikan luas daun yang sama dengan dosis 25 tonha⁻¹ pada daun yang ke 7, 8, dan 9.

Tabel 2. Luas daun tanaman melon pada berbagai dosis verkompos umur 7 MST.

Dosis vermikompos (tonha ⁻¹)	Luas daun (cm ²)			
	Ke-7	Ke-8	Ke-9	Ke-10
0	137,20 c	151,17 c	173,08 b	196,14
5	156,76 bc	175,97 bc	176,68 b	203,25
15	176,40 b	190,76 ab	210,42 a	235,51
25	181,12 ab	192,48 ab	211,51 a	232,99
35	212,11 a	223,37 a	238,73 a	242,89

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf $\alpha = 5\%$.

Diameter buah dan bobot buah per tanaman dipengaruhi secara nyata oleh berbagai dosis vermikompos. Rata-rata diameter buah dan bobot buah per tanaman dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Diameter buah dan bobot buah tanaman melon pada berbagai dosis vermikompos.

Dosis vermikompos (tonha ⁻¹)	Diameter buah (cm)	Bobot buah (g)
0	10,22 c	1216,80 c
5	10,97 b	1397,80 c
15	12,05 a	1667,20 b
25	12,36 a	1840,60 a
35	12,07 a	1668,40 b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf $\alpha = 5\%$.

Pemberian vermikompos pada tanaman melon cenderung meningkatkan diameter dan bobot buah bila dibandingkan dengan tanpa vermikompos. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan diameter buah dan bobot buah melon seperti yang disajikan pada Tabel 4 di bawah ini. Peningkatan diameter buah dan bobot buah terbesar terdapat pada dosis vermikompos 25 tonha⁻¹ yaitu sebesar 20,94% untuk diameter buah dan 51,27% untuk bobot buah.

Tabel 4. Peningkatan diameter buah dan bobot buah tanaman melon akibat pemberian berbagai dosis vermikompos dibandingkan dengan tanpa vermikompos.

Dosis vermikompos (tonha ⁻¹)	Peningkatan (%)	
	Diameter buah	Bobot buah
5	7,34	14,86
15	17,91	37,02
25	20,94	51,27
35	18,10	37,11

Pemberian vermikompos kedalam media tanam melon memperbaiki kemasaman tanah media tanam (Tabel 5).

Tabel 5. pH media tanam pada saat panen pada berbagai dosis vermikompos*)

Dosis vermikompos (tonha ⁻¹)	pH
0	5,09
5	6,29
15	6,98
25	7,10
35	7,80

Keterangan:*) Laboratorium Kesuburan Tanah Unja (2021).

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian vermikompos berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon, dan terdapat perbedaan yang nyata antara perlakuan pada berbagai variabel yang diamati kecuali panjang tanaman dan jumlah daun. Perlakuan 25 tonha⁻¹ memberikan pertumbuhan dan hasil melon yang lebih baik dibandingkan dengan dosis vermikompos lainnya.

Peningkatan pertumbuhan dan hasil ini disebabkan karena vermikompos mengandung berbagai unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan oleh Baristand Industri Surabaya (2021) vermikompos yang digunakan mengandung 0,85% N, 0,37% P, 0,09% K; 7,91% C-organik. Sementara itu media tanam yang digunakan sebelum diberi vermikompos mengandung 0,12% N, 10 ppm P₂O₅, dan 0,28 cmol/kg K-dd,

serta C organik 2,73% (Laboratorium Kesuburan Tanah Unja, 2021), yang menurut Rochyati (2018) termasuk dalam kriteria rendah sampai sangat rendah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh El-Shaieny *dkk.* (2022) yang menunjukkan bahwa terjadi peningkatan ketersediaan N, P, K dan bahan organik tanah, pada tanah yang ditanami dengan bawang merah dan diberi campuran kompos, kompos teh dan vermikompos. Demikian juga hasil penelitian Hindersah *dkk.* (2019), terjadi peningkatan ketersediaan dan serapan P tanaman kentang yang diberi vermikompos, serta penurunan kemasaman tanah. Berdasarkan hasil analisis tanah terjadi penurunan kemasaman media tanam yang digunakan dalam penelitian ini karena pemberian vermikompos. Media tanam yang diberi vermikompos dengan berbagai dosis mempunyai pH berkisar antara 6,29 – 7,80, sementara itu pH media tanam yang tidak diberi vermikompos sebesar 5,09 (Laboratorium Kesuburan Tanah Unja, 2021).

Selain mengandung unsur hara makro seperti N, P dan K, vermikompos juga mengandung unsur hara mikro yang dibutuhkan oleh tanaman. Hasil penelitian Xu dan Mou (2016) yang menggunakan vermikompos pada tanaman bayam menunjukkan bahwa vermikompos mengandung unsur hara mikro seperti Cu, Zn, Fe, Mn dan B.

Vermikompos juga mengandung mikroorganisme seperti *Bacillus*, *Pseudomonas*, dan *Azotobacter* yang mampu memineralisasi dan memobilisasi berbagai unsur hara (Pathma dan Sakthivel, 2012), menghasilkan zat pengatur pertumbuhan tanaman seperti auksin, giberellin, sitokinin, etilen dan asam absisat (Aracron, 2012), serta asam humat (Gashaw, 2019).

Selanjutnya menurut Ilnajiam dan Ramesh (2021) cacing tanah secara aktif meningkatkan laju pergantian, mineralisasi, dan humifikasi bahan organik tanah. Perbaikan dalam konsistensi tekstur tanah dan peningkatan porositas, infiltrasi dan retensi air tanah adalah karakteristik lain dari vermikompos. Oleh sebab itu vermikompos memainkan peran utama dalam pertumbuhan dan hasil tanaman yang berbeda jika dibandingkan dengan tanaman yang tidak diberi vermikompos.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa vermikompos tidak mempengaruhi panjang tanaman dan jumlah daun, namun mempengaruhi diameter batang dan luas daun. Hal ini menunjukkan pola distribusi fotosintat tanaman melon lebih banyak diarahkan untuk perkembangan diameter batang dan luas daun tanaman, terutama daun yang terdapat diantara ruas ke 7 sampai ke 9, dimana daun-daun yang tumbuh pada ruas ini mendistribusikan fotosintatnya untuk pertumbuhan dan perkembangan buah melon yang terdapat diantara ruas tersebut. Demikian juga diameter batang melon dipengaruhi oleh vermikompos. Batang merupakan bagian yang penting bagi tanaman melon sebagai organ yang menyangga buah melon. Semakin besar diameter batang semakin kuat kemampuannya dalam menyangga buah tanaman.

Diantara dosis vermikompos, dosis 25 tonha⁻¹ memberikan pertumbuhan dan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan dosis lainnya, peningkatan dosis sampai 35 tonha⁻¹ justru memberikan pertumbuhan dan hasil yang lebih rendah dibandingkan dengan 25 tonha⁻¹. Pertumbuhan dan hasil yang lebih rendah ini diantaranya disebabkan oleh tingginya pH media tanam pada dosis 35 tonha⁻¹, yaitu sebesar 7,8 (Tabel 5). Menurut Siswanto (2018) sebaran unsur hara terbesar terdapat pada pH tanah antar 5,5 – 7,0. Peningkatan pH akan mengurangi ketersediaan unsur hara seperti P, B, Fe, dan Cu, serta meningkatkan ketersediaan unsur Na dan Mo yang bila jumlahnya berlebihan dapat meracuni tanaman.

Bobot buah yang didapat dari hasil penelitian ini berkisar antar 1,2 sampai dengan 1,8 kg per buah per tanaman, dan bila dibandingkan dengan bobot buah melon varietas *Sky Rocket* (1,8 – 2,5 kg), maka bobot buah melon yang dihasilkan sudah cukup baik. Produktivitas melon yang didapat dengan menggunakan jarak tanam 70 x 50 cm (populasi tanaman 28.000 per hektar), adalah 34 - 50 tonha⁻¹, jauh melebihi produktivitas melon nasional sebesar 17,6 tonha⁻¹, dan potensi hasil melon varietas *Sky Rocket* (43 tonha⁻¹).

KESIMPULAN

Vermikompos mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman melon dengan meningkatkan diameter batang, luas daun, diameter buah dan bobot buah. Dosis vermikompos sebesar 25 tonha⁻¹ merupakan dosis yang memberikan pertumbuhan dan hasil melon terbaik, dengan bobot per buah sebesar 1,8 kg.

DAFTAR PUSTAKA

- Alkobaisy, J.S., E.T.A. Ghani, N.A. Mutlag, and A. Sh. A. Lafi. 2021. Effect of vermicompost and vermicompost tea on the growth and yield of broccoli and some soil properties. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 761:1-5.
- Arancon, N.Q., A. Pant, T. Radovich, N.V. Hue, J.K. Potter, and C.E. Converse. 2012. Seed germination and seedling growth of tomato and lettuce as affected by vermicompost water extracts (Teas). HortScience 47:1722–1728.
- Awadhpersad, V. R. R., L. Ori, and A.A. Ansari. 2021. Production and effect of vermish and vermicompost on plant growth parameters of tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.) in Suriname. International Journal of Recycling of Organic Waste in Agriculture 10: 397-413.

- Badan Pusat Statistik. 2021a. Produksi tanaman buah-buahan tahun 2021. <http://www.bps.go.id> (diakses 7 Juli 2022).
- Badan Pusat Statistik. 2021b. Luas panen tanaman sayuran dan buah-buahan semusim. <http://www.bps.go.id> (diakses 7 Juli 2022).
- Ceritoğlu C. M., S. Sahin, E. Erman. 2018. Effects of vermicompost on plant growth and soil structure. *Selcuk Journal of Agriculture and Food Sciences* 32 (3):607-615.
- Chaniago, N., dan Y. Inriyani. 2019. Pengaruh jenis bahan organik dan lamanya proses pengomposan terhadap kuantitas dan kualitas vermicompos. *Bernas. Agricultural Research Journal* 15 (1): 68-81.
- Djajadi, D., R. Syaputra, S.N. Hidayati, dan Y. Khairiyah. 2020. Effect of vermicompost and nitrogen on N, K, Na uptakes and growth of sugarcane in Saline soil. *Agrivita* 42(1):110-119.
- Ganeshnauth V., S. Jaikishun, A.A. Ansari, and O. Homenauth. 2018. The effect of vermicompost and other fertilizers on the growth and productivity of pepper plants in Guyana. *Intech. Chapter 9* : 168-187.
- El-Shaieny A. HAH, H.M.Farrag, A.A.A.Bakr, and K.G. Abdelrasheed. 2022. Combined use of compost, compost tea, and vermicompost tea improves soil properties, and growth, yield, and quality of *Allium cepa* L. *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca* 50 (1):1-27.
- Gashaw, B. 2019. Plants response to the application of vermicompost: A Review. *Journal of Natural Sciences Research* 9(3):47-52. DOI: 10.7176/JNSR
- Hindersah, R., A. Nabila, and A. Yuniarti. 2019. Pengaruh vermicompos dan pupuk majemuk terhadap ketersediaan fosfat tanah dan hasil kentang (*Solanum tuberosum* L.) di Andisols. *Agrologia* 8(1): 21-27.
- Illanjiam, and T. Ramesh. 2021. Effect of vermicompost on growth yield of selected organic vegetables. *International Journal for Research Trends and Innovation* 6 (3): 11-14.
- Mahmoud, S.O., and D.A.M. Gad. 2020. Effect of vermicompost as fertilizer on growth, yield and quality of bean plants (*Phaseolus vulgaris* L.). *Middle East Journal of Agriculture Research* 9(1): 220-226.
- Mashur. 2001. Vermikompos (kompos cacing tanah). Pupuk organik berkualitas dan ramah lingkungan. Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi rPertanian (IPPTP) Mataram. Mataram. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Mayani, N., Jumini, dan D.A. Maulidan. 2021. Respon pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* L. Merrill) pada berbagai dosis pupuk vermicompos dan jarak tanam. *Jurnal Agrium* 18(2):88-94.
- Munthe, Y. 2019. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) terhadap Pemberian Kompos Ampas Tebu dan Pupuk Organik Caik (POC) Kulit Buah Pisang Kepok. Fakultas Pertanian. Universitas Medan Area. Medan.
- Pathma, J., and N. Sakthivel. 2012. Microbial diversity of vermicompost bacteria that exhibit useful agricultural traits and waste management potential. *SpringerPlus*. 1: 26.
- Rekha, G.S., P.K. Kaleena, D. Elumalai, M. P. Srikumaran, and V.N. Maheswari. 2018. Effects of vermicompost and plant growth enhancers on the exo-morphological features of *Capsicum annum* (Linn.) Hepper. *International Journal of Recycling of Organic Waste in Agriculture* 7:83–88.
- Rochyati, S. 2018. Interpretasi data hasil analisis tanah, tanaman dan pupuk. Balai Penelitian Tanah. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementrian Pertanian.
- Siswanto. 2010. Monograf. Meningkatkan Kadar Gula Buah Melon. UPN “Veteran” JawaTimur, Surabaya.
- Siswanto, B. 2018. Sebaran unsur hara N, P, K dan pH dalam tanah. *Buana Sains* 18(2): 109-124.
- Xu, C., and B. Mou. 2016. Vermicompost affects soil properties and spinach growth, physiology, and nutritional value. *Hortscience* 51(7):847–855