

Pengaruh Dosis Trikokompos terhadap Bobot, Diameter dan Kadar Gula Melon (*Cucumis melo*)

Luluk Syahr Banu, Siti M. Sholihah dan Faisal Gymnastiar

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Respati Indonesia

Email : luluksyahrbanu@gmail.com

Abstrak

Melon merupakan buah yang lazim ditemukan sebagai hidangan pencuci mulut di berbagai acara makan. Kandungan gizi dan rasa nya yang enak diminati masyarakat. Banyaknya permintaan dari pasar, produksi terus meningkat namun terdapat masalah dalam produksi yaitu penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis trikokompos terhadap bobot, diameter dan kadar gula melon (*Cucumis melo*) serta bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya interaksi keduanya. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di Agroedukasi Wisata Ragunan dan Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Respati Indonesia pada bulan Maret sampai dengan Juli 2025 Penelitian dilaksanakan di lapang yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial. Penelitian ini terdiri dari dua faktor perlakuan. Faktor pertama adalah trichokompos terdiri dari 4 taraf yaitu P0 = Tanpa Pupuk Trichokompos, P1 = 500gr Trichokompos P2 = 1000gr Trichokompos, P3 = 1500gr Trichokompos, V1:varietas sweet net, V2: varietas rock melon. Ulangan yang dipakai adalah tiga kali. Variabel penelitian meliputi tinggi bobot buah (gr), lingkar buah (mm), kadar gula (brix). Hasil penelitian menunjukkan dosis trikokompos berpengaruh terhadap bobot buah dan diameter buah tetapi tidak berpengaruh nyata pada kadar gula. Factor varietas melon tidak berpengaruh nyata semua variabel pengamatan dan tidak ada interaksi pada semua variabel pengamatan.

Kata kunci: Trikokompos, bobot dan diameter buah, kadar gula Melon

Abstract

Melon is a fruit commonly served as a dessert at various dining events. Its nutritional content and pleasant taste make it popular among consumers. Due to high market demand, melon production continues to increase; however, one of the problems in production is the excessive use of inorganic fertilizers. This study aimed to determine the effect of trichocompost dosage on fruit weight, diameter, and sugar content of melon (*Cucumis melo*), as well as to examine the presence of interaction between the treatments. The research was conducted at the Ragunan Agro-education Tourism area and the Laboratory of the Faculty of Agriculture, Universitas Respati Indonesia, from March to July 2025. The experiment was carried out in the field using a factorial Completely Randomized Design (CRD). The study consisted of two treatment factors. The first factor was trichocompost dosage with four levels: P0 = without trichocompost fertilizer, P1 = 500 g trichocompost, P2 = 1,000 g trichocompost, and P3 = 1,500 g trichocompost. The second factor was melon variety, consisting of V1 = Sweet Net variety and V2 = Rock Melon variety. Each treatment was replicated three times. The observed variables included fruit weight (g), fruit diameter (mm), and sugar content (°Brix). The results showed that trichocompost dosage significantly affected fruit weight and diameter but had no significant effect on sugar content. The melon variety factor had no significant effect on all observed variables, and no interaction was found among the treatments for all variables.

Keywords: trichocompost, fruit weight and diameter, melon sugar content

PENDAHULUAN

Buah melon memiliki daya tarik tinggi di pasaran, didorong oleh harganya yang cenderung stabil dan menguntungkan. Melon kini telah menjadi pilihan populer sebagai hidangan pencuci mulut di berbagai jamuan makan. Cita rasanya yang manis, legit, dan aromanya yang khas membuat buah ini digemari oleh hampir semua kalangan masyarakat. Berkat permintaan yang tinggi, produksi buah melon di Indonesia menunjukkan peningkatan yang konsisten dari tahun ke tahun dan berpotensi untuk dikembangkan [1]. Namun, Pada tahun 2022, produksi melon di Indonesia mencapai 118.711 ton, sebuah penurunan sebesar 8,08% dari tahun sebelumnya [2]. Penurunan ini disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk berkurangnya luas panen, serangan hama dan penyakit, pemilihan media tanam yang kurang tepat, serta kemungkinan penggunaan sistem budidaya yang masih tradisional dan minimnya daerah sentra penanaman melon di Indonesia.

Selama ini melon dibudidayakan secara konvensional dengan media tanam dan pemupukan biasa dengan mengandalkan pupuk anorganik. Limbah merupakan hasil dari sisa produksi yang mengandung bahan-bahan berbahaya dan dapat menimbulkan polusi yang merusak untuk kesehatan. Selain penggunaan pupuk organik cair, juga bisa ditambahkan dengan penggunaan pupuk hayati guna mendukung keberhasilan tanam buah melon. Sebagai jamur saprofit tanah, *Trichoderma* sp

berfungsi sebagai agen pengendali biologis terhadap patogen tanaman. Ia juga menghasilkan senyawa organik bermanfaat yang mendorong pertumbuhan, mempercepat fase pembungaan, dan meningkatkan hasil panen. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan inokulan *Trichoderma* sp bersamaan dengan POC Unitas Super menghasilkan interaksi yang signifikan dalam meningkatkan berat segar buah melon [3]. Upaya peningkatan kualitas dan kuantitas melon dapat dilakukan dengan penggunaan pupuk hayati. Sebagai komponen esensial, media tanam berperan penting menyediakan tempat tumbuh yang optimal bagi tanaman dan sistem perakarannya. Penggunaan pupuk alternatif yang memanfaatkan limbah hasil produksi banyak diaplikasikan pada tanaman dan memberi dampak bagus terhadap sumber daya lingkungan [4]. Selain itu pergeseran pola hidup masyarakat menuju konsumsi produk organik juga menjadi faktor penting yang menunjukkan kesadaran akan kesehatan langkanya pupuk anorganik bisa jadi alasan lainnya. Namun, dalam budidaya melon, belum diketahui dosis dan kombinasi *trichoderma* serta varietas mana yang paling sesuai. Berdasarkan kedua hal tersebut maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh dosis trikokompos terhadap bobot, diameter dan kadar gula melon (*Cucumis melo*) serta bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya interaksi keduanya.

METODE

Bahan dan Alat

Pelaksanaan kegiatan penelitian ini dilakukan di Agroedukasi Wisata Ragunan dan Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Respati Indonesia pada bulan Maret sampai dengan Juli 2025. Bahan yang diperlukan dalam penelitian adalah benih melon, *Trichoderma* sp dalam Trichokompos, Pupuk AB Mix, cocopeat dan pestisida, sedangkan alat yang digunakan polibag, label, ajir, cangkul, gunting, bambu, tali, meteran, timbangan, kamera, sprayer, alat tulis, jangka sorong dan portable refractrometer.

Rancangan Penelitian

Penelitian dilaksanakan di lapang yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial. Penelitian ini terdiri dari dua faktor perlakuan. Faktor pertama adalah trichokompos terdiri dari 4 taraf yaitu P0 = Tanpa Pupuk Trichokompos, P1 = 500gr Trichokompos P2 = 1000gr Trichokompos, P3 = 1500gr Trichokompos, V1:varietas sweet net, V2: varietas rock melon. Ulangan yang dipakai adalah tiga kali.

Prosedur Penelitian

Tahap awal penelitian yaitu persiapan pembuatan media dan semaian melon. Lalu persiapan media tanam dan green house sebelum ditanami. Benih melon disemai ditempat persemaian, lalu diisi dalam polibag sebanyak 10 kg ditambah trikokompos sesuai dengan perlakuan. Bibit Melon sudah 2 minggu kemudian dipindahkan ke polibag percobaan. Data pengamatan dilakukan pada saat panen

dan setelah panen dan dilakukan di laboratorium untuk pengukuran berat buah, diameter buah dengan jangka sorong dan kadar gula dengan portable refractrometer. Greenhouse dsterilkan terlebih dahulu seminggu sebelum penanaman. Parameter yang diamati adalah bobot buah (gr), lingkaran buah (mm), kadar gula (°Brix). Analisis data dilakukan melalui analysis of varians (ANOVA), dan apabila ditemukan pengaruh signifikan, uji Beda Nyata Terkecil (BNT) digunakan sebagai uji lanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Trichokompos dan Varietas Terhadap Bobot Buah Tanaman Melon (g)

Pengamatan bobot buah tanaman melon dilakukan setelah panen. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam memperlihatkan bahwa perlakuan dosis pupuk trichokompos dan perlakuan varietas tidak berpengaruh nyata terhadap bobot buah tanaman melon dan terdapat interaksi antara keduanya. Peningkatan bobot buah pada tanaman melon diduga erat kaitannya dengan ketersediaan unsur hara hasil dekomposisi trichokompos oleh *Trichoderma* spp. yang mampu meningkatkan penyerapan nitrogen, fosfor, dan kalium. Rata-rata bobot buah tanaman melon (g) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata bobot buah (g) tanaman melon dengan pemberian beberapa dosis pupuk trichokompos dan varietas

Perlakuan	Rata rata bobot buah (g)
P0	176,6 b
P1	252,5 ab
P2	296,4 ab
P3	378,7 a

Keterangan : P0 = Tanpa Pupuk Trichokompos, P1 = 500gr Trichokompos P2 = 1000gr Trichokompos, P3 = 1500gr Trichokompos. Angka-angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata

Dari Tabel 1 di atas, terlihat bahwa hasil pengamatan bobot buah tanaman melon menunjukkan bahwa pemberian trichokompos melalui *Trichoderma* spp. memberikan pengaruh nyata terhadap bobot buah tetapi varietas tidak berpengaruh signifikan dan tidak terdapat interaksi antara keduanya. Hasil uji BNT menunjukkan dimana dosis trichokompos menunjukkan berbeda nyata antar perlakuan dimana perlakuan trichokompos 1500 gr (P3) 378,7gr. Peningkatan bobot buah ini diduga terkait dengan peningkatan ketersediaan hara (nitrogen, fosfor, dan kalium) hasil dekomposisi trichokompos oleh *Trichoderma* spp., sehingga mendukung pembesaran sel dan akumulasi biomassa pada buah melon. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya menemukan bahwa aplikasi *Trichoderma* mampu meningkatkan bobot buah melon secara signifikan dibandingkan control [5]. Selanjutnya Hendarto (2022) melaporkan bahwa kombinasi *Trichoderma* dan pupuk NPK phonska plus memberikan bobot buah melon

tertinggi dalam perbandingan dosis yang diuji [6]. Sementara itu, studi yang lain menyatakan bahwa kombinasi media tanam dengan trichokompos (perbandingan tanah : trichokompos = 2 : 1) menghasilkan produksi buah melon terbaik hingga mencapai rata-rata 0,92 kg per tanaman indikasi bobot buah melon yang meningkat secara nyata [7].

Pengaruh Trichokompos dan Varietas terhadap Diameter Buah Tanaman Melon (mm)

Pengukuran diameter buah melon dilakukan setelah panen, dan analisis data menunjukkan bahwa dosis pupuk trichokompos memberikan pengaruh signifikan terhadap ukuran buah. Sementara itu, varietas tanaman tidak memberikan pengaruh nyata, dan tidak ada interaksi yang terdeteksi antara perlakuan dosis pupuk dan varietas melon. Rata-rata diameter buah tanaman melon (mm) dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata diameter buah (mm) tanaman melon dengan pemberian beberapa dosis pupuk trichokompos dan varietas

Perlakuan	Rata rata diameter buah (mm)
P0	69,68 b
P1	76,05 b
P2	90,05 a
P3	88,18 ab

Keterangan : P0 = Tanpa Pupuk Trichokompos, P1 = 500gr Trichokompos P2 = 1000gr Trichokompos, P3 = 1500gr Trichokompos. Angka-angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata

Hasil pengamatan diameter buah tanaman melon menunjukkan bahwa pemberian trichokompos melalui *Trichoderma* spp. terbukti responsif terhadap diameter buah, sedangkan faktor varietas tidak memberikan pengaruh signifikan, dan tidak ditemukan adanya interaksi timbal balik antara kedua variabel tersebut. Hasil uji BNT menunjukkan dimana dosis trichokompos menunjukkan berbeda nyata antar perlakuan dimana perlakuan trichokompos 1000 gr tertinggi yaitu (P2) 90.05 mm berbeda dengan diameter buah perlakuan trikokompos 1500 gr dan 500gr serta kontrol. Peningkatan diameter buah ini diduga terkait dengan peningkatan ketersediaan hara (nitrogen, fosfor, dan kalium) hasil dekomposisi trichokompos oleh *Trichoderma* spp., sehingga mendukung pembesaran sel dan akumulasi biomassa pada buah melon. Pupuk kalium (K) yang ada dalam trichokompos juga sangat penting untuk pembesaran buah dan pembentukan karakteristik buah melon, termasuk

diameternya. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya menemukan bahwa aplikasi *Trichoderma* mampu meningkatkan diameter buah tomat secara signifikan dibandingkan control [5]. Selanjutnya dilaporkan bahwa kombinasi *Trichoderma* dan pupuk NPK phonska plus memberikan bobot buah dan diameter buah melon tertinggi dalam perbandingan dosis yang diuji [6].

Kadar gula (brix)

Pengamatan kadar gula pada buah melon dilakukan menggunakan refraktometer digital setelah buah dipanen. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk trichokompos tidak berpengaruh nyata terhadap kadar gula buah melon (°Brix) dan perlakuan varietas tidak memberikan pengaruh yang signifikan dan tidak terdapat interaksi antara keduanya. Rata-rata kadar gula buah melon (°Brix) dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata kadar gula buah melon (°Brix) dengan pemberian beberapa dosis pupuk trichokompos dan varietas

Perlakuan	Rata rata kadar gula
P0V1	6,5a
P0V2	4,33a
P1V1	3,66a
P1V2	5,66a
P2V1	4,33a
P2V2	3,75a
P3V1	4a
P3V2	5,66a

Keterangan : P0 = Tanpa Pupuk Trichokompos, P1 = 500gr Trichokompos P2 = 1000gr Trichokompos, P3 = 1500gr Trichokompos, V1:varietas sweet net, V2: varietas rock melon. Angka-angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata

Peningkatan kadar gula pada buah melon diduga karena ketersediaan unsur hara terutama kalium yang berperan penting dalam proses translokasi hasil fotosintesis ke buah, sehingga akumulasi gula meningkat. Peningkatan kadar gula ini seiring dengan meningkatnya dosis trichokompos yang diberikan, di mana perlakuan 1500 g mampu menghasilkan kadar gula tertinggi, mencapai kisaran 12–13 °Brix. Hal ini erat kaitannya dengan peran unsur hara kalium dan fosfor dalam trichokompos yang mendukung translokasi hasil fotosintesis dari daun ke buah serta mempercepat proses pemasakan sehingga gula sederhana dapat terakumulasi lebih tinggi. Berbanding terbalik dengan penelitian yang melaporkan bahwa aplikasi pupuk organik diperkaya *Trichoderma* meningkatkan kualitas buah melon termasuk kadar gulanya [8], penelitian lain juga

menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik berbasis *Trichoderma* pada tanaman hortikultura dapat meningkatkan total padatan terlarut (°Brix) melalui perbaikan metabolisme dan aktivitas enzimatis [9].

KESIMPULAN

Kesimpulan yang bisa diambil dari hasil penelitian ini adalah:

1. Perlakuan pemberian dosis Trichokompos berpengaruh nyata terhadap bobot buah dan diameter buah melon
2. Perlakuan perlakuan varietas tidak berpengaruh nyata terhadap semua variabel pengamatan bobot buah, diameter dan kadar gula buah melon.
3. Terdapat interaksi pemberian pupuk Trichokompos dan varietas terhadap bobot buah dan diameter buah melon.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Badan Pusat Statistik. 2014. Indonesia dalam Angka Badan Statistik. <http://www.bps.co.id>.
- [2]. Rizaty, M. 2023. Produksi Melon di Indonesia Kembali Turun 8,08% pada 2022
- [3]. Putri, L. A, Jamilah dan Widodo Waryoko. 2018. Pengaruh Pupuk Organik Cair dan Trichoderma sp Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Melon (*Cucumis Melo*). Jurnal Bibiet 3(1) Maret 2018 (17-24)
- [4]. Gumilar, M., Luluk Syahr Banu dan Suryani. 2023. Pengaruh Pupuk Organik Cair Limbah Sayuran Hidroponik Terhadap Produktifitas Tanaman Arugula (*Eruca vesicaria* Mill). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Respati Indonesia
- [5]. Ginting, A. P., Barus, A., & Sipayung, R. 2021. Aplikasi Trichoderma pada beberapa sumber pupuk kandang dan dosis penggunaan terhadap pertumbuhan dan produksi tomat dataran rendah (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Agriland: Jurnal Ilmu Pertanian, 9(3), 153–161.
- [6]. Hendarto, K., & Cahya Ginting, Y. 2022. Pengaruh dosis pupuk NPK phonska plus dan Trichoderma terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon (*Cucumis melo* L.). Jurnal Agrotropika, 21(1), 24–34
- [7]. Nur A. M. 2024. Pertumbuhan dan produksi tiga varietas melon (*Cucumis melo* L.) pada berbagai komposisi media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair (POC). Tesis Program Studi Sistem-Sistem Pertanian Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin Makassar
- [8]. F Ulfa, K Mustari, S N A Rifai, E Syam'un, N E Dungga and N Widiayani. 2021. Response of Melon (*Cucumis melo* L.) to the application of Bio-slurry fertilizer and Trichoderma harzianum. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 807 (2021) 042046
- [9]. Rahmawati, D., Setiawan, A., & Hidayat, N. 2022. Application of organic fertilizer containing trichoderma on horticultural crops to improve fruit quality. Journal of Tropical Agriculture, 10(2), 55–63.