

PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN MELON (*CUCUMIS MELO L*) DENGAN PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR PADA BERBAGAI MEDIA TANAM

*GROWTH AND PRODUCTION OF MELON PLANTS (*CUCUMIS MELO L*) BY APPLICATION OF
LIQUID ORGANIC FERTILIZER IN VARIOUS PLANTING MEDIA*

Angelina Claudia Bilalang^{1*}, Dwi Maharia²

¹(Program Studi Agroteknologi Universitas Tompotika Luwuk)

²(Dinas Ketahanan Pangan Kabupaten Banggai Sulawesi Tengah)

angelbilalang23@gmail.com

ABSTRACT

Melon is a fairly large plant because it has high economic value, but in terms of cultivation of this plant, intensive handling is needed, to increase melon production by using fertilizers and planting media. The purpose of this study was to determine the effect of soil, husk charcoal, and cocopeat growing media on melon plant growth and production. The method used is a 2 factorial randomized block design (RAK), the first factor is cocopeat (M1) growing media, husk charcoal (M2) and top soil (M3) and the second factor is POC concentration P0 (0 ml), P1 (50 ml), P2 (75 ml) and P3 (100 ml). The results of the analysis show that 1) Cocopeat planting media has a very significant effect on the growth and production of melon plants with the best average yield of 60.72cm for plant height while for the number of leaves the result is 11.15 and fruit weight 872.75 gr, 2) Rice husk charcoal planting media has a very significant effect. significantly on the growth and production of melon plants with an average plant height of 43.15cm and for the number of leaves 9.42 and fruit weight 751.75 gr, 3) Top soil planting media had a very significant effect on the growth and production of melon plants with an average plant height of 45.45 cm and for the number of leaves 10.15 and fruit weight 654 gr, 4) There was no interaction between the planting medium and banana weevil fertilizer on the growth and production of melon plant

Keywords: *Melon, Liquid Organic Fertilizer, Growing Media*

ABSTRAK

Melon merupakan tanaman yang cukup besar karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi namun dalam hal budidaya terhadap tanaman ini sangat diperlukan penanganan yang intensif, untuk meningkatkan produksi tanaman melon yaitu dengan menggunakan pupuk dan media tanam. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh media tanam tanah, arang sekam, dan cocopeat terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon. Metode yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) 2 faktorial, faktor pertama adalah media tanam cocopeat (M1), arang sekam (M2) dan tanah top soil (M3) dan faktor kedua konsentrasi POC P0 (0 ml), P1 (50 ml), P2 (75 ml) dan P3 (100 ml). Hasil analisis menunjukkan bahwa 1) Media tanam cocopeat berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon dan pupuk organik cair tidak berpengaruh nyata. Rata-rata tinggi tanaman terbaik pada umur 1 MST (10.95) cm, 2 MST (21.05) cm dan 3 MST (60.72) cm dan jumlah daun 1 MST (3.00), 2 MST (6.15) dan 3 MST (11.15) untuk berat buah (872.75) gram. 2) Media tanam arang sekam berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon dan pupuk organik cair tidak berpengaruh nyata. Rata-rata pada tinggi tanaman umur 1 MST (10.90)cm, 2 MST (19.62)cm, 3 MST (43.15)cm dan jumlah daun 1 MST (3.00), 2 MST (6.07), 3 MST (9.42) dan berat buah (751.75) gram. 3) Media tanam top soil berpengaruh sangat nyata pada pertumbuhan dan produksi tanaman melon dan pupuk organik cair tidak berpengaruh nyata. Rata-rata pada tinggi umur 1 MST (11.00)cm, 2 MST (22.32)cm, 3 MST (45.45)cm dan jumlah daun 1 MST (3.00), 2 MST (6.52), 3 MST (10.15) dan berat buah (654.00) gram. 4) Tidak terdapat interaksi antara media tanam dan pupuk bonggol pisang pada pertumbuhan dan produksi tanaman melon.

Kata kunci: *Melon, Pupuk Organik Cair, Media Tanam*

PENDAHULUAN

Melon dalam pemasarannya cukup besar karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi namun dalam hal budidaya terhadap tanaman ini sangat diperlukan penanganan yang intensif (Amiroh & Rohmad, 2017). Melon membutuhkan persyaratan untuk bertumbuh, dalam hal ini diperlukan tanah gembur, subur yang mempunyai kandungan bahan– bahan organik dan(6- 8) pH tanah yang mendekati netral. Langkah yang harus diambil dalam meningkatkan produksi tanaman melon bisa dengan menggunakan pupuk(Hamidah, 2013).

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi melon adalah dengan penggunaan pupuk organik dan media tanam (Dewanto, 2013). Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari pembusukan kotoran hewan, baik itu berbentuk padat (berupa feses atau kotoran) maupun cair (berupa air seni atau kencing) (Wibowo, 2020). Penggunaan pupuk organik cair(POC) dalam pemupukan mempunyai kelebihan yaitu tidak adanya penumpukan pupuk disatu tempat dikarenakan POC bersifat larut dan merata (Imran, 2017). Selain itu, POC juga mempunyai kelebihan bisa mengatasi secara cepat defisiensi hara(Risnawati, 2015).

Media tanam yang tepat sangat diperlukan dalam pertumbuhan tanaman, dengan pemilihan media tanam yang sesuai harus diimbangi juga dengan drainase dan aerasi yang bebas dari segala macam pathogen yang membahayakan dengan demikian bisa mendukung dalam hal perakaran suatu tanaman dengan sempurna (Imran, 2017). Sekam dan cocopeat merupakan media tanam yang sering digunakan. Penambahan arang sekam dan cocopeat ke dalam media tanam dapat meningkatkan ruang pori total dan mempercepat drainase air dalam tanah(Imran, 2017).Berdasarkan uraian diatas, penting untuk dilakukan penelitian tentang pertumbuhan dan produksi tanaman melon dengan pemberian pupuk organik cair pada berbagai media tanaman.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kantor Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan (TPHP) Kecamatan Luwuk Selatan, Kabupaten Banggai. Pada bulan Juni sampai dengan September 2021.

Alat dan Bahan

Adapun Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu alat tulis menulis, gunting, polybag ukuran 40 x 50 cm, kamera Hp, gelas ukur, label, mistar, rol meter, tray untuk penyemaian, timbangan, tali rafia, bambu, meteran dan cangkul.

Bahan yang digunakan adalah benih melon (*Cucumis melo* L), arang sekam, cocopeat, tanah dan bahan-bahan untuk membuat pupuk POC bonggol pisang, terdiri dari gula merah, air beras, dan bonggol pisang raja.

Perencanaan Penelitian

Penelitian memakai Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor. Faktor pertama adalah jenis media tanam (M) yang terdiri dari 4 taraf dan faktor kedua pemberian dosis POC yang terdiri dari 4 taraf. Dari faktor tersebut diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga seluruhnya terdapat 48 unit percobaan.

Faktor M :

M0 = Kontrol

M1 = Cocopeat 5 kg/polibag

M2 = Arang sekam 5 kg/polibag

M3 = Tanah top soil 5 kg /polibag

Faktor P :

P0 = 0 ml/L air

P1 = 50 ml/L air

P2 = 75 ml/L air

P3 = 100ml/L air

Parameter Pengamatan

Pengambilan data dilakukan sesuai dengan parameter sebagai berikut:

1. Tinggi tanaman, pengamatan ini dilakukan pada saat berumur 1 MST, 2 MST dan 3 MST
2. Jumlah daun, pengamatan ini dilakukan pada saat berumur 1 MST, 2 MST dan 3 MST
3. Pengamatan berat buah per polybag dilakukan dengan menimbang seluruh buah yang ada pada tanaman dalam satu polybag percobaan.

Analisis Data

Data yang diperoleh dilakukan analisis sidik ragam sesuai dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial menggunakan software minitab 16. Jika nilai $p\text{-value} < \alpha 0.05$ atau $p\text{-value} < \alpha 0.01$, maka dilakukan uji tukey untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Berdasarkan data pengamatan dan sidik ragam tinggi tanaman umur 1, 2 dan 3 MST menunjukkan bahwa perlakuan yang dicobakan berpengaruh sangat nyata. Rata-rata tinggi tanaman umur 1, 2 dan 3 MST disajikan pada tabel 1

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) pada umur 1MST, 2 MST dan 3 MST.

Perlakuan	1 MST	<i>p-value</i>	2 MST	<i>p-value</i>	3 MST	<i>p-value</i>
M0	9.28b		10.12c		14.67c	
M1	10.95a	0.000	21.05ab	0.000	60.72a	0.000
M2	10.90a		19.62b		43.15b	
M3	11.00a		22.32a		45.45b	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Tukey taraf 1%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman melon. Hal ini menunjukkan bahwa media tanam yang diberikan sesuai dengan kebutuhan tanaman melon. Dimana pada fase vegetatif (pertumbuhan) tanaman membutuhkan unsur hara yang cukup dan seimbang.

Hasil uji tukey 1% menunjukkan pada tinggi tanaman umur 1 dan 2 MST tinggi tanaman terbaik diperoleh oleh perlakuan M3 (Top soil). Berdasarkan hasil tersebut, maka jelas bahwa media top soil merupakan media yang sesuai untuk memacu pertumbuhan tinggi tanaman karena top soil memiliki unsur hara N, P, K yang dibutuhkan tanaman melon. Hal ini sejalan dengan pendapat Hadisuwito (2012) yang menyatakan bahwa unsur hara N,P,K memiliki peranan penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman antara lain unsur N yaitu memacu pertumbuhan batang yang menyebabkan tinggi tanaman.

Hasil uji Tukey 1% menunjukkan pada umur 3 MST tinggi tanaman terbaik diperoleh pada perlakuan M1 (cocopeat). Berdasarkan hasil tersebut, maka jelas bahwa media cocopeat merupakan media yang sesuai untuk memacu pertumbuhan tinggi tanaman. Unsur hara yang terdapat pada pertumbuhan tanaman melon. Unsur hara cocopeat yang tepat sesuai kebutuhan hara terutama unsur nitrogen pada tanaman melon akan meningkatkan pertumbuhan pada fase vegetatif (Syukri, 2015).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman melon. Hal ini menunjukkan bahwa media tanam yang diberikan sesuai dengan kebutuhan tanaman melon. Dimana pada fase vegetatif (pertumbuhan) tanaman membutuhkan unsur hara yang cukup dan seimbang.

Jumlah Daun

Berdasarkan data pengamatan dan sidik ragam jumlah daun umur 1, 2 dan 3 MST menunjukkan bahwa perlakuan yang dicobakan berpengaruh sangat nyata. Rata-rata jumlah daun umur 1, 2 dan 3 MST disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun pada umur 1, 2 dan 3 MST.

Perlakuan	1 MST	p-value	2 MST	p-value	3 MST	p-value
M0	2.85b		4.17b		5.92c	
M1	3.00a	0.002	6.15a	0.000	11.15a	0.000
M2	3.00a		6.07a		9.42b	
M3	3.00a		6.52a		10.15ab	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Tukey taraf 1%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun tanaman melon. Hasil uji Tukey 1% menunjukkan pada 1 MST jumlah daun terbanyak pada perlakuan M1, M2 dan M3 dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan M0 (kontrol). Berdasarkan hasil tersebut, maka jelas bahwa cocopeat merupakan media yang sesuai untuk memacu pertumbuhan daun. Menurut Binawati (2012) kandungan cocopeat terdapat unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan oleh tanaman antara lain kalium, fosfor, magnesium, dan natrium. Arang sekam mempunyai karakteristik yang sangat ringan, sirkulasi udara yang sangat tinggi, kapasitas menahan air yang tinggi. Penambahan arang sekam pada media tumbuh akan menguntungkan karena dapat memperbaiki sifat tanah diantaranya adalah mengefektifkan pemupukan karena selain memperbaiki sifat fisik tanah (porositas aerasi), arang sekam juga berfungsi sebagai pengikat hara (ketika kelebihan hara) yang dapat digunakan tanaman ketika kekurangan hara (Pratiwi *et al*, 2017)

Pada umur 2 MST jumlah daun terbaik diperoleh pada perlakuan M3 (tanah top soil). Berdasarkan hasil tersebut, maka jelas bahwa media top soil merupakan media yang sesuai untuk memacu pertumbuhan jumlah daun karena top soil memiliki unsur hara N, P, K. yang dibutuhkan tanaman melon. Hal ini sesuai dengan pendapat Suryatna (2011) yang menyatakan bahwa apabila unsur hara makro dan mikro cukup tersedia bagi tanaman, maka proses pembentukan dan perombakan sel tanaman akan berjalan dengan cepat sehingga terjadi pembentukan sel-sel dan jaringan-jaringan yang cepat juga ditandai dengan pertambahan tinggi tanaman, jumlah daun dan terbentuknya bunga dan buah. Dalam meningkatkan ketersediaan unsur hara, terutama N dan P yang menunjang pembentukan daun pada tanaman melon.

Pada 3 MST jumlah daun terbaik diperoleh pada perlakuan M1 (cocopeat). Berdasarkan hasil tersebut cocopeat merupakan media yang sesuai untuk memacu pertumbuhan jumlah daun. Unsur hara yang terdapat pada pertumbuhan tanaman melon kandungan cocopeat terdapat unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan oleh tanaman antara lain kalium, fosfor, magnesium, dan natrium.

Berat Buah

Berdasarkan data pengamatan dan sidik ragam berat buah menunjukkan bahwa perlakuan yang dicobakan berpengaruh sangat nyata. Rata-rata berat buah disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata berat buah (gram)

Perlakuan	p-value
M0	449.50b
M1	872.75a
M2	751.75a
M3	654.00ab

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Tukey taraf 1%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media tanam berpengaruh nyata terhadap produksi buah melon (berat buah). Sedangkan POC tidak berpengaruh nyata demikian pula interaksinya tidak terdapat pengaruh nyata pada.

Berdasarkan hal tersebut menunjukkan bahwa media tanam berpengaruh nyata pada semua parameter pengamatan. Unsur hara yang terdapat pada media cocopeat yang diberikan sesuai dengan kebutuhan tanaman pada fase generatif (berat buah).

Hasil uji Tukey 1% menunjukkan pada tabel 7 berat buah terbanyak pada perlakuan M1 (cocopeat). Berdasarkan hasil tersebut, maka jelas bahwa cocopeat merupakan media yang sesuai untuk berat buah. Unsur hara yang terdapat pada cocopeat dapat diserap oleh tanaman melon melalui proses aktif dan selektif. Unsur hara yang terdapat pada cocopeat yaitu N, P, K dapat memenuhi unsur hara pada berat buah (Asri *et al*, 2021). Unsur hara yang tersedia khususnya unsur P dan K cukup seimbang dan sesuai dengan kebutuhan tanaman melon yang diperlukan bagi pembentukan buah sehingga memberikan bobot buah yang bagus. Baryyah *et al* (2015) menyatakan bahwa peningkatan bobot buah dipengaruhi oleh tercukupinya hara K karena unsur K berperan dalam translokasi karbohidrat dan pembentukan pati.

Konsentrasi POC dan interaksinya tidak berpengaruh nyata. Hal ini disebabkan kandungan hara yang terdapat pada POC bonggol pisang raja belum mencukupi kebutuhan hara tanaman melon, dimana unsur hara yang dibutuhkan N, P, K, Ca dan Mg masing-masing 40%, 50%, 40 %, 70% dan 70% (Suhendra 2021), sedangkan yang tersedia dalam POC bonggol pisang untuk unsur hara tersebut adalah 2,02%, 0,12%, 1,05% , 0,95% dan 0,17 %.

KESIMPULAN

Media tanam cocopeat berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon dan pupuk organik cair tidak berpengaruh nyata. Rata-rata tinggi tanaman terbaik pada umur 1 MST (10.95) cm, 2 MST (21.05) cm dan 3 MST (60.72) cm dan jumlah daun 1 MST (3.00), 2 MST (6.15) dan 3 MST (11.15) sedangkan untuk berat buah (872.75) gram. Media tanam arang sekam berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon dan pupuk organik cair tidak berpengaruh nyata. Rata-rata pada tinggi tanaman umur 1 MST (10.90)cm, 2 MST (19.62)cm, 3 MST (43.15)cm dan jumlah daun 1 MST (3.00), 2 MST (6.07), 3 MST (9.42) dan untuk berat buah (751.75) gram. Media tanam top soil berpengaruh sangat nyata pada pertumbuhan dan produksi tanaman melon dan pupuk organik cair tidak berpengaruh nyata. Rata-rata pada tinggi umur 1 MST (11.00)cm, 2 MST (22.32)cm, 3 MST (45.45)cm dan jumlah daun 1 MST (3.00), 2 MST (6.52), 3 MST (10.15) dan untuk berat buah (654.00) gram. Tidak terdapat interaksi antara media tanam dan pupuk bonggol pisang pada pertumbuhan dan produksi tanaman melon.

DAFTAR PUSTAKA

- Amiroh, A & Rohmad, M. 2017. Kajian Varietas Dan Dosis Urine Kelinci Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis Melo L.*). *Folium Jurnal Ilmu Pertanian*, 1(1):37-47.
- Asri A, Said N.S & Muchdar A. 2021. Pengaruh Berbagai Jenis Media Tanam Dan Konsentrasi Nutrisi Larutan Hidroponik Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Mentimun Jepang (*Cucumis sativus L.*). *AGrotekMAS Jurnal Indonesia: Jurnal Ilmu Pertanian*, 2(2):71-79.
- Bariyyah, KH., Suparjono S dan Usmadi. 2015. Pengaruh Kombinasi Komposisi Media Oorganik dan Konsentrasi Nutrisi terhadap Daya Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*). *Planta Tropika Journal of Agro Science*, 3 (2): 67-72.
- Binawati, D. K. 2012. Pengaruh Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Anggrek Bulan (*Phalaenopsis sp.*) Aklimatisasi dalam Plenty. *Jurnal Wahana*, 1:58-60.
- Dewanto F.G, Londok J.J.M.R, Tuturoong R.A.V, Kaunang W. B. 2013. Pengaruh pemupukan anorganik dan organik terhadap produksi tanaman jagung sebagai sumber pakan, *Jurnal Zootehnik*. 32(5):1-8.
- Hadisuwito, sukamto. 2012. "Membuat Pupuk Cair". PT. Ago Media Pustaka. Jakarta.
- Hamidah. 2013. Efek penggunaan pupuk daun bayfolan dan pupuk SP-36 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon (*Cucumis melo L.*) varietas action 434. *Agrifor*. 12 (2) : 148-155.
- Imran, A. N. 2017. Pengaruh media tanam dan pemberian konsentrasi pupuk organik cair (POC) bio-slurry terhadap produksi tanaman melon (*Cucumis melo L.*). *Jurnal Agrotan*. 3(1) : 18-31.
- Maulana Azomy Pane, M. M. B. Damanik, dan Bintang Sitorus, 2014. Pemberian Bahan Organik Kompos Jerami Padi dan cocopeat dalam Memperbaiki Sifat Kimian Tanah Ultisol Serta Pertumbuhan Tanaman Jagung. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 2(4):1426 – 1432

- Pratiwi, N.E, Simanjuntak, B.H, & Banjarnahor, D. 2017. Pengaruh campuran media tanam terhadap pertumbuhan tanaman stroberi (*Fragaria vesca* L.) sebagai tanaman hias taman vertikal. *Agric*, 29(1):11-20.
- Risnawati, R. 2015. Pengaruh Pemakaian Bahan Organik Terhadap Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L). Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian UMSU, Medan. *Jurnal Agrium*, 18(3):269-271.
- Suhendra, F. 2021. Pengaruh Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang dan Pupuk Kotoran Lembu Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Paria (*Momodica Charantia* L.). *Kumpulan Karya Ilmiah Mahasiswa Fakultas sains dan Tekhnologi*, 1(1):9-9.
- Syukri, S. 2015. Pengaruh Media Tanam Dan Pupuk Hayati Agrobost Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis Melo*, L.) Dalam Polybag. *Jurnal Penelitian Agrosamudra*, 2(2):19-28.
- Wibowo, Purna. 2020. Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.).[skripsi]. Palembang (ID):Universitas Tridinanti.