

Pengaruh Pemberian MOL (Mikroorganisme Lokal) Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis Melo. L*)

Ambrosius Naitili^a, Aloysius Rusae^b, Andreas Kefi^c dan Asep Ikhsan Gumelar^d

^aProgram Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Timor, Kefamenanu, TTU-NTT-Indonesia, ^bProgram Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Timor, Kefamenanu, TTU-NTT-Indonesia, ^cProgram Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Timor, Kefamenanu, TTU-NTT-Indonesia, ^dProgram Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Timor, Kefamenanu, TTU-NTT-Indonesia.

*Correspondence: gumelar.ikhsan@unimor.ac.id

Article Info

Article history:

Received 13 Desember 2021

Received in revised form 27 Juni 2023

Accepted 14 Juli 2023

DOI:

<https://doi.org/10.32938/sc.v8i03.1548>

Keywords:

Cucumis melo L.

MOL bonggol pisang

Konsentrasi

Frekuensi

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk (i) mengetahui respon tanaman melon terhadap penggunaan mol bonggol pisang untuk mengetahui jenis konsentrasi dan frekuensi mol bonggol pisang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon, (ii) mengetahui jenis konsentrasi dan frekuensi mol bonggol pisang yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon. Penelitian ini di laksanakan pada bulan Juni-Agustus 2021, di lahan petani Mamsena, Desa Letneo Selatan kecamatan Insana Barat, Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU). Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini ialah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari 2 faktor dengan 3 kali ulangan, factor pertama (K) ialah Konsentrasi yang terdiri dari (kontrol) g, (K1) 500 ml, (K2) 1000 ml, faktor kedua (F) frekuensi pemupukan yang terdiri dari : F1 yaitu 2 kali pemupukan : waktu tanam (WT) dan 14 HST, F2 yaitu 3 kali pemupukan : waktu tanam (WT), 14 dan 28 HST, F3 yaitu 4 kali pemupukan: waktu tanam (WT), 14,28,dan 42 HST. Dari kedua faktor tersebut terdapat 9 kombinasi perlakuan yaitu KOF1, K1F1, K2F1, KOF2, K1F2, K2F2, KOF3, K1F3, K2F3, sehingga terdapat 27 unit percobaan. Hasil penelitian menunjukkan, Perlakuan konsentrasi MOL bonggol pisang dan frekuensi penyiraman berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon. Hal ini terlihat dengan terjadi interaksi pada parameter pertumbuhan yaitu tinggi tanaman 14 HST, 28 HST dan diameter batang 14 HST, Perlakuan konsentrasi MOL bonggol pisang 1000 ml merupakan perlakuan terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman melon. Hal ini terlihat dengan nilai tertinggi pada parameter diameter batang, jumlah daun, berat segar buah per tanaman, panjang buah, diameter buah, berat segar total, berat batang, berat daun, berat akar dan indeks panen, Perlakuan frekuensi penyiraman 3 kali merupakan perlakuan terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman melon. Hal ini terlihat dengan nilai tertinggi pada parameter diameter batang, jumlah daun, berat segar buah per tanaman, panjang buah, diameter buah, berat segar total, dan indeks panen.

1. Pendahuluan

Melon merupakan tanaman buah semusim yang termasuk dalam famili *Cucurbitaceae*. Buah melon banyak disukai karena rasanya yang manis serta aroma yang khas. Buah yang masak dapat langsung dikonsumsi segar atau diolah menjadi kue puding dan aneka hidangan lain. Vitamin dan mineral yang terkandung dalam buah melon sangat baik untuk kesehatan tubuh manusia. Sedangkan zat karbohidrat sangat bermanfaat sebagai sumber energi untuk meningkatkan aktivitas tubuh, seperti untuk bergerak, berfikir, bernafas dan lain sebagainya (Tambosa, 2008). Produksi melon di Nusa Tenggara Timur (NTT) berdasarkan data BPS tahun 2020 yaitu 2267 kwintal, tahun 2021 sebanyak 4444 kwintal. Fakta ini sangat mendukung perkembangan melon di NTT apalagi konsumsi buah melon akan terus bertambah dari tahun ketahun karena bertambahnya jumlah penduduk, meningkatnya pendapatan masyarakat, dan perubahan pola makan masyarakat Indonesia yang semakin menyadari akan manfaat mengkonsumsi buah-buahan bagi kesehatannya (Sobir dan Firmansyah, 2010).

Pulau Timor dengan kondisi iklim tropis yang kering menyebabkan munculnya berbagai kearifan lokal sebagai bentuk adaptasi terhadap kondisi lingkungan. Di Timor Barat, para petani menggunakan pengetahuan lokal sebagai bagian dari warisan leluhur dalam sistem pertanian tradisional untuk meningkatkan ketahanan pangan rumah tangga keluarga (Ceunfin, dkk, 2020). Diungkapkan Saba Agu, (2017) bahwa upaya pembangunan ekosistem lahan kering yang berkelanjutan di wilayah pulau Timor secara umum memerlukan intervensi intensif berdasarkan existing condictions pengelolaan lahan baik berupa pertimbangan aspek ekologi, sumberdaya lahan, sosial ekonomi, budaya (kearifan lokal) dalam ritus tani. Mikroorganisme lokal (MOL) adalah larutan hasil fermentasi yang berbahan dasar dari berbagai sumber daya lokal. Larutan mol mengandung unsur hara mikro dan makro serta mengandung bakteri yang berpotensi sebagai perombak bahan organik, perangsang pertumbuhan, sebagai agen pengendali hama dan penyakit tanaman, sehingga Mikroorganisme lokal (MOL) dapat digunakan baik sebagai dekomposer, pupuk hayati maupun pestisida organik terutama sebagai fungisida (Purwasasmita, 2009). Mikroorganisme lokal (MOL) atau yang dikenal dengan pupuk organik cair atau pupuk mikroba cair adalah larutan yang berisi mikrobia yang ditambahkan ke dalam tanah yang bermanfaat mempercepat pertumbuhan akar, pucuk, dan bunga, menyediakan nutrisi bagi tanaman, meningkatkan kesehatan tanaman, serta dapat meningkatkan kesuburan tanah (Madusari, 2016). Adapun bahan utama mol terdiri dari beberapa komponen, yaitu karbohidrat, glukosa dan sumber mikroorganisme (Salma dan Purnomo, 2015) selain itu, mol adalah cairan hasil fermentasi dari substrak atau media tertentu yang berada di sekitar kita. Bahan dasar pembuatan mol bermacam – macam, salah satunya adalah bonggol pisang.

Bonggol pisang diketahui mengandung mikrobia pengurai bahan organik. Mikrobia pengurai tersebut terletak pada bonggol pisang bagian luar maupun dalam (Suhastyo, 2011). Jenis mikroba yang

diidentifikasi pada mol bonggol pisang antara lain *Bacillus* Sp, *Aeromonas* Sp, dan *Aspergillus niger*. Menurut Sukasa (1995), bonggol pisang mempunyai kandungan pati 54,4% dan kadar protein 4,35%. Bonggol pisang memiliki peranan dalam meningkatkan pertumbuhan vegetative tanaman dan lebih toleran terhadap penyakit. Kadar asam fenolat yang tinggi membantu pengikatan ion-ion Al, Fe, dan Ca sehingga membantu ketersediaan P tanah yang berguna pada proses pembungaan dan pembentukan buah (Setianingsih, 2009).

Pemberian mikroorganisme lokal (MOL) dengan konsentrasi dan frekuensi yang tepat dapat meningkatkan kesuburan tanah dan juga pertumbuhan tanaman. Konsentrasi adalah besaran yang menunjukkan kepekatan suatu larutan melalui perbandingan antara pelarut dan zat terlarut. Jika zat terlarut banyak, maka larutan yang dibentuk memiliki konsentrasi tinggi (pekat). Sebaliknya jika zat terlarutnya sedikit, larutan yang dibentuk memiliki konsentrasi rendah atau encer (Linggah, 1986).

2. Metode

Penelitian ini di laksanakan pada bulan Juni-Agustus 2021 di lahan petani Mamsena, Desa Letneo Selatan, Kecamatan Insana, Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU). Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu benih melon, MOL bonggol pisang terdiri dari: bonggol pisang, cucian air beras dan gula merah. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini ialah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari (2) faktor dengan (3) kali ulangan, faktor pertama (K) ialah Konsentrasi yang terdiri dari (kontrol) g, (K1) 500ml, (K2) 1000 ml, faktor kedua (F) frekuensi pemupukan yang terdiri dari: F1 yaitu 2 kali pemupukan: waktu tanam (WT) dan 14 HST, F2 yaitu 3 kali pemupukan: waktu tanam (WT), 14, dan 21 HST, F3 yaitu 4 kali pemupukan: waktu tanam (WT), 14, 21, dan 42 HST. Dari kedua faktor tersebut terdapat 9 kombinasi perlakuan yaitu KOF1, K1F1, K2F1, KOF2, K1F2, K2F2, KOF3, K1F3, K2F3, sehingga terdapat 27 unit percobaan. Data hasil penelitian, dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) dan faktor perlakuan yang berpengaruh nyata diuji lanjut dengan menggunakan *Duncan Multi Range Test* (DMRT) dengan taraf 5% sesuai petunjuk Gomes dan Gomes (2010). Analisis data menggunakan SAS 9.1

3. Hasil dan Pembahasan

Pengaruh Konsentrasi Auksin pada Tinggi Tunas

Hasil sidik ragam anova menunjukkan tidak terjadi interaksi antara perlakuan konsentrasi MoL bonggol pisang dan frekuensi penyiraman terhadap parameter kadar lengas tanah. Hasil uji lanjut DMRT menunjukkan bahwa aras perlakuan konsentrasi MoL bonggol pisang maupun frekuensi penyiraman tidak berbeda nyata, di mana pada aras perlakuan konsentrasi MOL bonggol pisang 500 ml dan frekuensi penyiraman 4 kali memberikan nilai tertinggi, hal ini disebabkan karena dengan pemberian mol bonggol pisang dalam tanah dapat menambah unsur hara dalam tanah serta menjaga kelembaban dalam tanah sehingga tanaman tumbuh dengan optimal. Berdasarkan hasil penelitian (Rukmana, 2005) dalam Elisabeth (2013) menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik mol bonggol pisang terhadap tanaman melon berpengaruh terhadap beberapa parameter pengamatan yakni tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun Hal ini karena unsur hara pada mol bonggol pisang dapat diserap secara optimal oleh tanaman dengan pemberian secara langsung kepada tanaman, maka berpengaruh juga pada kadar lengas tanah dan juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan di daerah penelitian seperti curah hujan, suhu, kelembaban, intensitas cahaya matahari, air serta nutrisi dalam tanah.

Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kadar lengas tanah bervariasi menurut jenis vegetasi yang menunjukkan bahwa rerata kadar lengas tanah pada konsentrasi mol bonggol pisang 500 ml lebih tinggi dibandingkan dengan 1000 ml. Kadar lengas tanah di pengaruhi oleh karakter tanah, pengolahan tanah dan penggunaan lahan sehingga struktur akar dapat memperbaiki porositas tanah dan memperbaiki kemampuan infiltrasi dan kadar lengas tanah. Zulkarnain *et al.* (2013) mengatakan bahwa bahan organik yang ada pada berbagai pupuk organik dapat mengikat partikel tanah, memperbaiki agregat tanah, meningkatkan kadar lengas tanah. Dari uraian zulkarnain *et al.*, (2013) sependapat dengan Prijino *et al.* (2014) yang mengatakan bahwa kelembaban tanah dan temperature tetap terjaga sehingga laju evapotranspirasi dapat ditekan dan kadar lengas tanah tetap terjaga.

Tabel 1. Pengaruh Konsentrasi MOL bonggol pisang dan frekuensi penyiraman terhadap parameter kadar lengas tanah

Konsentrasi MOL Bonggol Pisang	Frekuensi Penyiraman			rerata
	2 kali	3 kali	4 kali	
500 ml/5 L air	23.91	26.16	27.46	25.84a
1000 ml/5 L air	23.50	25.09	24.74	24.44a
Rerata	23.70a	25.62a	26.10a	(-)
Kontrol	24.98a			

Keterangan: Angka pada baris dan kolom diikuti huruf yang sama menunjukkan beda pada tingkatnyata (a) 5% menurut uji DMRT, (-) tidak terjadi interaksi antar faktor.

Tinggi tanaman

Berdasarkan hasil sidik ragam anova menunjukkan tidak terjadi interaksi antara perlakuan konsentrasi MOL bonggol pisang dan frekuensi penyiraman terhadap parameter tinggi tanaman. Namun terjadi interaksi pada pengamatan 14 dan 28 HST. Dari hasil uji lanjut DMRT menunjukkan bahwa

kombinasi perlakuan konsentrasi MOL bonggol pisang 500 ml dengan frekuensi penyiraman 3 kali yaitu waktu tanam, 14 HST, dan 21 HST memberikan nilai tanaman tertinggi, pada pengamatan 14 HST dan pengamatan 28 HST kombinasi perlakuan 1000 ml dengan frekuensi penyiraman 3 kali memberikan nilai tertinggi sedangkan pada pengamatan 42 HST perlakuan konsentrasi MOL bonggol pisang 500 ml memberikan nilai tinggi tanaman tertinggi dan berbeda nyata dengan aras perlakuan 1000 ml, sedangkan pada aras perlakuan frekuensi penyiraman 3 kali memberikan nilai tinggi tanaman tertinggi.

Tinggi tanaman dipengaruhi oleh adanya pemberian pupuk organik cair (mol bonggol pisang) sehingga menambah unsur hara dalam tanah dan menjaga kelembaban dalam tanah agar tanaman tumbuh dan berkembang dengan baik. Hal sesuai dengan pendapat Rao (1994) dan Purwowododo (1992) yang mengatakan bahwa pupuk organik cair mengandung unsur kalium yang berperan penting dalam setiap proses metabolisme tanaman. Dari penjelasan terdahulu diatas sependapat dengan Muzayyanah (2009) yang menyatakan bahwa Mol bonggol pisang 500 ml dan 1000 ml memberikan pengaruh baik dalam hal tinggi tanaman melon (*cucumis melo.L*) pada 42 HST.

Tabel 2. Pengaruh Konsentrasi MOL bonggol pisang dan frekuensi penyiraman terhadap parameter tinggi tanaman.

Waktu Pengamatan	Konsentrasi MOL Bonggol Pisang	Frekuensi Penyiraman			rerata
		2 kali	3 kali	4 kali	
14 HST	500 ml/5 L air	20.00abc	24.67a	21.00ab	21.89
	1000 ml/5 L air	21.50ab	17.34bc	19.83abc	19.56
	Rerata	20.75	21.00	20.42	(+)
	Kontrol	14.5			
28 HST	500 ml/5 l air	72.67ab	64.17bc	74.50ab	70.44
	1000 ml/5 L air	60.83bc	86.83a	61.50bc	69.72
	Rerata	66.75	75.50	68.00	(+)
	Kontrol	66.67			
42 HST	500 ml/5 L air	140.84	152.17	146.50	146.50a
	1000 ml/5 L air	125.84	124.84	127.83	126.17b
	Rerata	133.34	138.51	137.17	
	Kontrol	1464.98a			

Keterangan: Angka pada baris dan kolom diikuti huruf yang sama menunjukkan beda pada tingkatnyata (a) 5 % menurut uji DMRT, (-) tidak terjadi interaksi antar faktor, (+) terjadi interaksi antar faktor.

Diameter Batang

Hasil sidik ragam anova menunjukkan tidak terjadi interaksi pada waktu pengamatan 28 HST dan 42 HST antara perlakuan konsentrasi MOL bonggol pisang dan frekuensi penyiraman terhadap parameter diameter batang, namun terjadi interaksi pada pengamatan 14 HST. Hasil uji lanjut DMRT menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan konsentrasi MOL bonggol pisang 1000 ml dengan frekuensi penyiraman 2 kali memberikan nilai diameter batang tertinggi pada pengamatan 14 HST. Pada pengamatan selanjutnya aras perlakuan konsentrasi MOL bonggol pisang 1000 ml memberikan nilai diameter batang tertinggi baik pengamatan 28 HST dan 42 HST dan berbeda nyata pada perlakuan 500 ml pada waktu pengamatan 14 HST dan 28 HST. Pada aras perlakuan frekuensi penyiraman perlakuan 2 dan 3 kali memberikan nilai diameter batang tertinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan frekuensi penyiraman 4 kali. Diameter batang dipengaruhi oleh adanya ketersediaan hara, air dan fotosintesis. Konsentrasi mol bonggol pisang memberikan pengaruh nyata terhadap tanaman baik itu tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun maupun luas daun Mappangaro (2011).

Tabel 3. Pengaruh Konsentrasi MOL bonggol pisang dan frekuensi penyiraman terhadap parameter diameter batang.

Waktu Pengamatan	Konsentrasi MOL Bonggol Pisang	Frekuensi Penyiraman			rerata
		2 kali	3 kali	4 kali	
14 HST	500 ml/5 L air	0.32bc	0.40ab	0.40ab	0.37
	1000 ml/5 L air	0.50a	0.37abc	0.30c	0.39
	Rerata	0.41	0.38	0.35	(+)
	Kontrol	0.32			
28 HST	500 ml/5 L air	0.52	0.52	0.42	0.48b
	1000 ml/5 L air	0.54	0.52	0.57	0.54a
	Rerata	0.53	0.52	0.49	(-)
	Kontrol	0.48b			
42 HST	500 ml/ 5 L air	0.55	0.64	0.52	0.57b
	1000 ml/ 5 L air	0.59	0.59	0.63	0.60a
	Rerata	0.57	0.61	0.57	(-)
	Kontrol	0.57b			

Keterangan: Angka pada baris dan kolom diikuti huruf yang sama menunjukan beda pada tingkat nyata (a) 5 % menurut uji DMRT, (-) tidak terjadi interaksi antar faktor, (+) terjadi interaksi antar faktor.

Jumlah daun

Pengamatan jumlah helai daun dihitung pada daun yang telah membuka sempurna. Hasil sidik ragam anova menunjukkan tidak terjadi interaksi antara perlakuan konsentrasi MOL bonggol pisang dan frekuensi penyiraman terhadap parameter jumlah daun. Hasil uji lanjut DMRT menunjukkan bahwa aras perlakuan konsentrasi MOL bonggol pisang 1000 ml memberikan nilai jumlah daun terbanyak disetiap waktu pengamatan dan berbeda nyata dengan aras perlakuan kontrol. Pada aras perlakuan frekuensi penyiraman 4 kali memberikan nilai jumlah daun terbanyak pada setiap waktu pengamatan dan berbeda nyata dengan aras perlakuan frekuensi penyiraman 2 dan 3 kali dan pada pengamatan akhir 42 HST. Jumlah daun dipengaruhi oleh adanya pemberian bahan organik dengan bantuan sinar matahari dan kelembaban. Bahan organik mengandung unsur hara makro N, P, K serta unsur hara mikro Fe dan Zn. Agar tersedia bagi tanaman maka dibutuhkan air sebagai pelarut, secara efisien air sebagai bahan dasar fotosintesis tercukupi selain itu air berguna untuk melarutkan unsur hara. Dengan adanya pemberian bahan organik pada tanaman maka akan terjaga kelembaban tanah sehingga tanaman mampu tumbuh dengan baik dan bertambah jumlah daun dan pada setiap minggu kebutuhan akan air dapat meningkatkan proses fotosintesis sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman. Menurut hasil penelitian Multasam (2014), mengatakan bahwa pemberian bahan organik akan menjaga kelembaban dan suhu tanah serta meningkatkan penyerapan sinar matahari.

Tabel 4. Pengaruh Konsentrasi MOL bonggol pisang dan frekuensi penyiraman terhadap parameter jumlah daun.

Waktu Pengamatan	Konsentrasi MOL Bonggol Pisang	Frekuensi Penyiraman			rerata
		2 kali	3 kali	4 kali	
14 HST	500 ml/ 5 L air	5.84	4.84	5.67	5.45a
	1000 ml/ 5 L air	6.50	6.17	4.50	5.72a
	Rerata	6.17a	5.50a	5.08a	(-)
	Kontrol	4.61b			
28 HST	500 ml/ 5 L air	20.33	13.67	21.17	18.39ab
	1000 ml/5 L air	20.84	21.84	16.84	19.84a
	Rerata	20.58a	17.75b	19.00ab	(-)
	Kontrol	15.17b			
42 HST	500 ml/5 L air	28.67	31.50	30.00	30.06ab
	1000 ml/ 5 L air	31.67	27.84	38.50	32.67a
	Rerata	30.17b	29.67b	34.25a	(-)
	Kontrol	28.47b			

Keterangan: Angka pada baris dan kolom diikuti huruf yang sama menunjukkan beda pada tingkat nyata (a) 5 % menurut uji DMRT, (-) tidak terjadi interaksi antar faktor.

Berat ekonomis

Hasil sidik ragam anova menunjukkan tidak terjadi interaksi antara perlakuan konsentrasi MOL bonggol pisang dan frekuensi penyiraman terhadap parameter berat non ekonomi. Hasil uji lanjut DMRT menunjukkan bahwa aras perlakuan konsentrasi MOL bonggol pisang 1000 ml memberikan nilai bera tsegar total tertinggi yaitu 581.61 gram dan berbeda nyata dengan aras perlakuan kontrol. Pada aras perlakuan frekuensi penyiraman 3 kali memberikan nilai berat segar total tertinggi yaitu 584.00 gram dan berbeda nyata dengan aras perlakuan frekuensi penyiraman 2 kali. Hal ini dikarenakan penggunaan mol bonggol pisang 1000 ml dengan frekuensi 3 kali penyiraman dapat menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam pembentukan berat non ekonomi yang lebih optimal. Sirajuddin dan Sri 2010 menyatakan bahwa pemberian pupuk mol bonggol pisang dengan kandungan bakteri *Bacillus Sp*, dan *Aeromonas Sp* dapat menghasilkan klorofil yang tinggi. Dengan adanya klorofil yang tinggi maka proses fotosintesis akan berjalan lancar dan pembentukan berat non ekonomi tanaman tetap optimal.

Tabel 5. Pengaruh Konsentrasi MOL bonggol pisang dan frekuensi penyiraman terhadap parameter berat non ekonomi.

Konsentrasi MOL Bonggol Pisang	Frekuensi Penyiraman			Rerata
	2 kali	3 kali	4 kali	
500 ml/5 L air	534.89	558.76	579.72	557.79b
1000 ml/5 L air	525.68	605.28	613.86	581.61a
Rerata	530.29b	582.02a	596.79ab	(-)
Kontrol	549.3b			

Keterangan: Angka pada baris dan kolom diikuti huruf yang sama menunjukkan beda pada tingkat nyata (a) 5% menurut uji DMRT, (-) tidak terjadi interaksi antar faktor.

Berat segar buah per tanaman

Berat segar buah pada tanaman dipengaruhi oleh kelembaban dan unsur hara pada tanah, jika kelembaban dan unsur hara pada tanah tetap terjaga maka akan berpengaruh terhadap berat segar buah tanaman. Peningkatan kandungan nitrogen tanaman dapat berpengaruh terhadap fotosintesis sehingga meningkatkan fotosintat (bobot basah) yang terbentuk (Suharja dan Sutarno, 2009). Hasil sidik ragam anova menunjukkan tidak terjadi interaksi antara perlakuan konsentrasi Mikro Organisme Lokal (MOL) bonggol pisang dan frekuensi penyiraman terhadap parameter berat sega rbuah per tanaman. Hasil uji lanjut DMRT menunjukkan bahwa aras perlakuan konsentrasi MOL bonggol pisang 1000 ml memberikan

nilai berat segar buah per tanaman tertinggi yaitu 460.69 gram dan berbeda nyata dengan aras perlakuan kontrol. Pada aras perlakuan frekuensi penyiraman 3 kali memberikan nilai berat segar buah per tanaman tertinggi yaitu 483.96 gram dan berbeda nyata dengan aras perlakuan frekuensi penyiraman 2 kali.

Hal ini dipengaruhi oleh adanya parameter tanaman misalnya tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah daun. Pupuk organik cair yaitu mol bonggol pisang yang diberikan langsung terserap oleh tanaman yang dapat mempengaruhi berat buah. Pupuk organik cair menyediakan unsur hara N, P, dan K dalam jumlah yang cukup bagi produksi tanaman. Menurut Isdarmanto (2009), berat buah dipengaruhi oleh kandungan air dalam buah. Dengan meningkatnya produktivitas metabolisme maka tanaman akan lebih banyak membutuhkan unsur hara dan meningkatkan penyerapan air, serta berkaitan dengan kebutuhan bagi tanaman pada masa pertumbuhan dan perkembangan.

Berdasarkan penjelasan Isdarmanto (2009) diatas sependapat dengan Harjadi (1979) dalam Prasetyo (2014), yang mengatakan bahwa pembentukan dan pengisian buah sangat dipengaruhi oleh unsur hara (N, P dan K) yang akan digunakan dalam proses fotosintesis yaitu sebagai penyusun karbohidrat, lemak, protein, mineral dan vitamin yang akan ditranslokasikan ke bagian penyimpanan buah, yang diperkuat oleh Johan (2010) pertumbuhan buah memerlukan zat hara terutama nitrogen, fosfor, dan kalium sehingga tidak terjadi interaksi antara konsentrasi mol bonggol pisang dan frekuensi penyiraman.

Tabel 6. Pengaruh Konsentrasi MOL bonggol pisang dan frekuensi penyiraman terhadap parameter berat segar buah per tanaman

Konsentrasi MOL Bonggol Pisang	Frekuensi Penyiraman			rerata
	2 kali	3 kali	4 kali	
500 ml/5 La air	458.29	447.26	476.52	460.69ab
1000 ml/5 L air	442.07	534.40	486.49	487.65a
Rerata	450.18b	490.83a	481.51ab	(-)
Kontrol	449.81b			

Keterangan: Angka pada baris dan kolom diikuti huruf yang sama menunjukkan beda pada tingkat nyata (a) 5% menurut uji DMRT, (-) tidak terjadi interaksi antar faktor

Panjang buah

Hasil penelitian menunjukkan bahwa panjang buah sangat ditentukan oleh pertumbuhan tanaman dan juga pemberian bahan organik pada tanaman sesuai dengan dosis pada setiap perlakuan yaitu 500 ml dan 1000 ml pada setiap bedeng. Sulistyaningsih (2009) menyatakan bahwa dengan adanya pemberian bahan organik pada tanaman maka akan meningkatkan kualitas buah. Menurut Leopard dan Jumin (1992), kelembaban dan suhu merupakan faktor lingkungan yang mempengaruhi fase generatif tanaman, kelembaban yang rendah akan membatasi proses metabolisme dan menurunkan laju fotosintesis yang berkaitan pada pembentukan buah juga terhambat. Hasil sidik ragam anova menunjukkan tidak terjadi interaksi antara perlakuan konsentrasi MOL bonggol pisang dan frekuensi penyiraman terhadap parameter panjang buah. Hasil uji lanjut DMRT menunjukkan bahwa aras perlakuan konsentrasi MOL bonggol pisang maupun frekuensi penyiraman tidak berbeda nyata. Dimana pada aras perlakuan konsentrasi MOL bonggol pisang 1000 ml memberikan nilai panjang buah tertinggi yakni 9.37 cm sedangkan pada aras perlakuan frekuensi penyiraman 3 kali memberikan nilai tertinggi yaitu 9.38 cm. Hasil sidik ragam anova tidak terjadi interaksi antar perlakuan yang disebabkan oleh karena pemberian pupuk organik cair yaitu mol bonggol pisang sehingga tanaman akan mengalami pertumbuhan yang kurang baik maupun kurang optimal baik pada masa vegetatif maupun pada masa generatifnya. Menurut Sutriadi (2007), menyatakan bahwa pemberian pupuk organik cair yang mengandung unsur hara N, P, K, C, Mn, Cu, Zn akan menyebabkan terpacunya fotosintesis dan pembelahan di dinding sel secara antiklinal sehingga akan mempercepat pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Dari uraian diatas sependapat dengan Sakri (2014) yang mengatakan bahwa proses konsentrasi mol bonggol pisang dipengaruhi oleh faktor luar antara lain temperatur, suhu, panjang dan pendek hari dan ketinggian tempat.

Tabel 7. Pengaruh Konsentrasi MOL bonggol pisang dan frekuensi penyiraman terhadap parameter panjang buah.

Konsentrasi MOL Bonggol Pisang	Frekuensi Penyiraman			rerata
	2 kali	3 kali	4 kali	
500 ml/5 L air	9.33	9.33	9.09	9.25a
1000 ml/5 L air	9.45	9.34	9.33	9.37a
Rerata	9.39a	9.33a	9.21a	(-)
Kontrol	9.29a			

Keterangan: Angka pada baris dan kolom diikuti huruf yang sama menunjukkan beda pada tingkat nyata (a) 5% menurut uji DMRT, (-) tidak terjadi interaksi antar faktor

Diameter buah

Berdasarkan data diameter buah pada perlakuan dengan dosis 1000 ml dengan frekuensi 3 kali penyiraman memberikan nilai tertinggi dikarenakan pemberian mol bonggol pisang dengan dosis 1000 ml dengan frekuensi 3 kali penyiraman merupakan pemberian yang tepat dalam keberlangsungan unsur hara dalam tanah yang tetap tersedia bagi tanaman sehingga diperolehnya diameter buah yang optimal, hal ini selaras dengan pernyataan (Harjadi 2009) yang mengatakan bahwa diameter buah sangat dipengaruhi

oleh adanya ketersediaan unsur hara dalam tanah. Hasil sidik ragam anova menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk organik berbeda tidak nyata terhadap diameter buah melon. Hasil pemberian bahan organik cenderung menghasilkan diameter buah yang lebih besar dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk organik. Hal ini disebabkan karena tanaman melon memiliki ukuran diameter buah yang tidak relative seragam karena ditentukan oleh faktor dalam tanaman melon sendiri. Seperti yang dinyatakan oleh Lakitan (2011) bahwa ukuran buah/biji lebih dikendalikan oleh faktor genetik (faktor dalam), dibanding faktor lingkungan.

Hasil sidik ragam anova menunjukkan tidak terjadi interaksi antara perlakuan konsentrasi MOL bonggol pisang dan frekuensi penyiraman terhadap parameter diameter buah. Hasil uji lanjut DMRT menunjukkan bahwa aras perlakuan konsentrasi MOL bonggol pisang 1000 ml memberikan nilai berat diameter buah tertinggi yaitu 9.34 cm dan berbeda nyata dengan aras perlakuan lainnya. Pada aras perlakuan frekuensi penyiraman 3 kali memberikan nilai diameter buah tertinggi yaitu 9.32 cm dan berbeda nyata dengan aras perlakuan frekuensi penyiraman 2 kali. Dari penjelasan diatas hal ini disebabkan karena pemberian pupuk organik cair bonggol pisang mampu menyediakan unsur hara dalam jumlah yang cukup bagi pertumbuhan tanaman. Tingginya hasil diperoleh dari perlakuan yang diberikan yang didukung oleh parameter panjang buah.

Tabel 8. Pengaruh Konsentrasi MOL bonggol pisang dan frekuensi penyiraman terhadap parameter diameter buah.

Konsentrasi MOL Bonggol Pisang	Frekuensi Penyiraman			rerata
	2 kali	3 kali	4 kali	
500 ml/5 L air	9.15	9.09	9.34	9.19b
1000 ml/5 L air	9.09	9.67	9.25	9.34a
Rerata	9.12b	9.38a	9.29ab	(-)
Kontrol	9.17b			

Keterangan: Angka pada baris dan kolom diikuti huruf yang sama menunjukkan beda pada tingkat nyata (a) 5% menurut uji DMRT, (-) tidak terjadi interaksi antar faktor.

Indeks panen

Hasil sidik ragam anova menunjukkan tidak terjadi interaksi antara perlakuan konsentrasi MOL bonggol pisang dan frekuensi penyiraman terhadap parameter indeks panen. Hasil uji lanjut DMRT menunjukkan bahwa aras perlakuan konsentrasi MOL bonggol pisang 1000 ml memberikan nilai indeks panen tertinggi yaitu 84.03 % dan berbeda nyata dengan aras perlakuan kontrol. Pada aras perlakuan frekuensi penyiraman 2 kali memberikan nilai indeks panen tertinggi yaitu 85.90 % dan berbeda nyata dengan aras perlakuan frekuensi penyiraman 3 kali, oleh karena itu bila dilihat dari frekuensi penyiraman yang terbaik adalah 2 kali penyiraman dengan rerata 85.90 dibandingkan dengan frekuensi penyiraman 4 kali yang reratanya 81,05 maka disimpulkan bahwa konsentrasi mol bonggol pisang dalam indeks panen yang terbaik adalah 1000 ml. Hal ini dikarenakan pada perlakuan konsentrasi mol bonggol pisang 2 kali penyiraman mampu memberikan ketersediaan hara, hormon tumbuh dan air serta tercegahnya hama dan penyakit terhadap tanaman sehingga dapat memperoleh indeks panen yang optimal. Dari uraian diatas Fikrida (2016) menyatakan bahwa mol bonggol pisang merupakan bakteri-bakteri (*Bacillus Sp*, *Aeromonas Sp*) kedua bakteri ini yang aktif mengklonisasi akar tanaman yang berperan penting dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman serta hasil panen dan kesuburan lahan budidaya, oleh karena itu dengan adanya pemberian pupuk organik cair bonggol pisang yang berpengaruh pada indeks panen sehingga tinggi berat basah tanaman menjadi salah satu faktor tingginya produksi tanaman.

Menurut Suhastyo (2011), bonggol pisang mengandung C/N 2.2, Fe 0,09 ppm dan Mg 800 ppm. Kandungan unsur hara tersebut yang dapat membantu tanaman melon memiliki pertumbuhan vegetatif dan generatif yang optimal, sehingga menghasilkan produksi tanaman yang baik dan optimal.

Tabel 9. Pengaruh Konsentrasi MOL bonggol pisang dan frekuensi penyiraman terhadap parameter indeks panen.

Konsentrasi MOL Bonggol Pisang	Frekuensi Penyiraman			rerata
	2 kali	3 kali	4 kali	
500 ml/5 L air	84.11	87.03	80.41	83.85a
1000 ml/5 L air	86.28	84.77	81.05	84.03a
Rerata	85.90a	85.19ab	80.73b	(-)
Kontrol	80.63b			

Keterangan: Angka pada baris dan kolom di ikuti huruf yang sama menunjukkan beda pada tingkat nyata (a) 5% menurut uji DMRT, (-) tidak terjadi interaksi antar faktor.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa, 1). perlakuan konsentrasi MOL bonggol pisang dan frekuensi penyiraman berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon. Hal ini terlihat dengan terjadinya interaksi pada parameter pertumbuhan yaitu tinggi tanaman 14 HST, 28 HST dan diameter batang 14 HST, 2). Perlakuan konsentrasi MOL bonggol pisang 1000 ml merupakan perlakuan terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman melon. Hal ini terlihat dengan

nilai tertinggi pada parameter diameter batang, jumlah daun, berat segar buah per tanaman, panjang buah, diameter buah, berat segar total, berat batang, berat daun, berat akar dan indeks panen, 3). Perlakuan frekuensi penyiraman 3 kali merupakan perlakuan terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman melon. Hal ini terlihat dengan nilai tertinggi pada parameter diameter batang, jumlah daun, berat segar buah per tanaman, panjang buah, diameter buah, berat segar total, dan indeks panen.

Pustaka

- Aminuddien, 2013 Media Tanam Pada Budidaya Melon. Tim Bina Karya Tani, Bandung
- Anas, I., Suhastyo, A. A. Santosa, D. W., Lestari Y. 2013. Studi Mikro biologi dan sifat kimia Mikro organisme Lokal (MOL) yang Digunakan pada budidaya Padi. *Jurnal Saintek*, 10 (2):29-39
- Annisa P, Gustia, H. 2017. Respon pertumbuhan dan produksi tanaman melon terhadap pemberian pupuk organik cair *Thithoniadiversifolia*. Prosiding Seminar Nasional 2017 Fakultas Pertanian – UMJ.
- Barus dan Yusuf, 2004 Pengaruhnya Lama dan Waktu Penyiraman Menunjukkan Pengaruh yang Nyata Terhadap Berat Kering Tanaman.
- Ceunfin, S., Neonbeni, E., Nino, J., Agu, Y., Pareira, M., Seran, M., Metkono, V., & Biamnasi, M. (2020). Pengaruh biochar dan residunya serta umur defoliasi daun jagung terhadap keunggulan hasil jagung dan beberapa jenis kacang tanah tegak di lahan kering. *Savana Cendana*, 5 (01), 9-14. <https://doi.org/https://doi.org/10.32938/sc.v5i01.845>
- Data Depertemen Peranian 2012. *Jurnal Litbag. Deptan. go. id.* diakses pada tanggal 20 Oktober 2017 mengenai konsumsi buah melon.
- Gardner, F. P., Pearce, R. B., Mitchell, R. L. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Diterjemahkan oleh Susilo H. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Hanolo, W. 1997. Tanggapan tanaman selada dan sawi terhadap dosis dan cara pemberian pupuk cair stimulant. *JurnalAgrotropikal*.
- Harjadi, 2009 Aplikasi Penyimpanan dan SIG Untuk Penetapan Kemampuan Penggunaan Lahan Studi Kasus di Das Nawagaon Saharanpur India vol. 21 (1) Juli 2009:69-77
- Harjadi, SS. 1979. *Pengantar Agronomi*. Gramedia. Jakarta. 195 halaman.
- Hilmawan, (2004) apabila kombinasi antar perlakuan yang satu dengan yang lainnya tidak berbeda nyata maka factor perlakuan bertindak bebas yang satu dengan yang lainnya.
- Indarwati, 2013 Pemangkasan Tanaman Melon Yang Berada pada Ketinggian lebih dari 2 meter.
- Isdarmanto. 2009. Pengaruh Macam Pupuk Organik dan Konsentrasi Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) Dalam Budidaya System Pot. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Johan 2010 Pengaruh Macam Pupuk Npk dan macam Varietas terhadap Pertumbuhan Hasil Tanaman Terung Unggu. Skripsi Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Karo 2019 Analisis Faktor Produksi Terhadap produksi Efisiensi Dan Pendapatan 1 (1), 23-29.
- Leiwakabessy, F. M. 1998. Kesuburan Tanah. Pertanian IPB. Bogor.
- Madusari 2016 Kajian Aplikasi Mikro organisme Lokal Mol Bnggol Pisang dan Mikoriza pada Media tanam Terhadap Karakter Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit. *Jurnal Citra Widya Edukasi* 8 (1) :1-17.
- Mappangaro 2011 Pemberian Pupuk Organik Cair (Urin Sapi) Terhadap Tinggi Dan Diameter Batang moot.Jiip Vol. 1: 23-31.
- Muzayana 2009 Apa keunggulan Mol Bonggol Pisang Sakarta Gramedia.
- Prajnanta, 2003. Tim Bina Karya Tani, Bandung. Tanaman Melon.
- Prajnanta, 2004 Diakses pada tanggal 3 November 2017 *Jurnal Agrotropika* 1(1):25-29 Agribisnis Melon Menunjukkan Prospek yang Menjanjikan pada Tanaman Melon.
- Purwasasmita, M. 2009. Mikroorganisme Lokal Sebagai Pemicu Siklus Kehidupan Dalam Bioreaktor Tanaman. *Seminar Nasional Teknik Kimia Indonesia*, 19-20 Oktober 2009.
- Purwowidodo. 1992. Telah Kesuburan Tanah. Bandung. Penerbit Angkasa.
- Rao, Subba. 1994. *Mikroorganisme Tanah dan Pertumbuhan Tanaman Edisi Kedua*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Rozikin, 2013. *Jurnal Gamma*. Vol. 8(2):80 badan penelitian pengemban ganpertanian. Rukmana, 1994 Jenis-Jenis Melon Yang Dipopulerkan dengan nama “muskmelon”.
- Sakri 2014 Menerapkan Untung Jutaan Rupiah dari Budidaya Terung Putih Penerba Swadaya. Jakarta.
- Sarief, E. S. 1989. Fisika Tanah Dasar. Serial Publikasi Ilmu-Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian Universitas Padjajaran: Bandung. 120 Halaman.
- Saba Agu, Yakobus P.E. 2017. *Desain Model Pengelolaan Lahan Kering Dataran Tinggi Berbasis Berbasis Agroforestri Tradisional Di Pulau Timor*. Tesis UGM. Yogyakarta.
- Setianingsih R. 2009. Kajian Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Mikroorganisme Lokal (MOL) dalam Primming Umur Bibit dan Peningkatan Daya Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.): Uji Coba Penerapan System of Rice Intensification (SRI). Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih Tanaman Pangan (BPSB) Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Hal 12-14.

- Sirajudin, M Sri 2010. Respon Pertumbuhan Jagung Manis (*Zea mays saccharatasturt*) pada berbagai waktu pemberian pupuk nitrogen dan ketebalan mulsa jerami. *J. agroland*17 (3): 184-191.
- Sobir Dan Firmansyah, 2010. Penerba Swadaya.Jakarta Hlm 7-14 Manfaat Mengonsumsi Buah Melon Untuk Kesehatan.
- Soedarya 2010 Agribisnis Melon. Pustaka. Grafika. Bandung. 160 hal.
- Soedarya, 2010. Diakses pada tanggal 4 Agustus 2014.Jurnal Agrotropika 1(1):25-29 Keragaman Dari Beberapa Varietas Melon.
- Soedarya,2010. Jurnal Agrotekda Volume 3 Nomor2 2019 September;93-102. diakses pada tanggal 4 Februari 2015 Buah Melon Tampak Terdiri Atas Kulit Buah, Daging Buah, Dan Biji.
- Suhastyo. 2011. Studi Mikrobial dan Sifat Kimia Mikroorganisme Lokal yang digunakan pada Budidaya Padi Metode SRI (*System of Rice Intensification*). (Tesis). Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Sukasa. 1995. *Teknologi Pengelolaan Pisang*. PT. Gramedia. Jakarta.
- Sunarjono,2000 Ketinggian Tempat Untuk Budidaya Melon.
- Suriatna, S. 1987. Metode Penyuluhan Pertanian. Jakarta: PT Medyatama Sarana Perkasa.
- Sutriadi. M. T. 2007. *Pengaruh Pupuk Organik Cair Pada Pertumbuhan dan Hasil Caisim (Brsiccarapaconvar) Di Incesttisol*. Balai Penelitian Tanah. Bogor.
- Syahputra 2014 Pengaruh komposisi Media Tanamn Dan Konsentrasi Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa L*). Aceh. Jurnal Floratek 9:39-45
- Syamsiah dan Royana, 2014. Jurnal Agrosience 4(1):102-109. Hasil Pengujian Mol Bonggol Pisang.
- Tjtrosoepomo, 2010. Jurnal Ilmia Pertanian. Vol.16.No,1, Agustus 2019. Pemangkasan Pada Tanaman Melon.
- Tombosa, 2008. Jurnal Agropikan 1(2):24-28 Melon Biasanya Terkandung Protein Dan Karbohidrat.
- Wijowo, 2009. <http://WWW>, Jurnal. Net.id. diakses pada tanggal 27 Maret 2019. Daun Melon Berbentuk Seperti Mentimun.
- Zulkarnoin et all 2013 Pengaruh Kompos Pupuk Kandang Custombia Terhadap Sifat Tanah, Pada Entisol di Kebun Nganskah pawon Kediri. Indonesia Green Technology Jurnal 2 (1): 45-52