

Pengaruh Pemberian Pupuk Bioboost Berbagai Perlakuan Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo. L*).

Zulkarnain Sangadji, Nurul Fajeriana*, Akhmad Ali

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian,
Universitas Muhammadiyah Sorong

*Korespondensi: nurfariana_miu@yahoo.co.id

ABSTRAK

Bioboost merupakan pupuk hayati yang mengandung mikroorganisme tanah yang unggul, bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah sebagai hasil proses biokimia tanah. Pupuk hayati Bioboost mengandung *Azotobacter sp.*, *Azospirillum sp.*, *Bacillus sp.*, *Pseudomonas sp.*, dan *Cytophaga sp.* Penerapan budidaya secara organik salah satunya adalah dengan penggunaan pupuk hayati pada budidaya tanaman melon. Melon merupakan komoditi hortikultura yang memiliki nilai ekonomi cukup tinggi dan menguntungkan untuk diusahakan sebagai sumber pendapatan petani. Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Jamaimo Distrik Mariat Kabupaten Sorong pada bulan Juli sampai dengan November 2020. Penelitian ini menggunakan faktor tunggal dengan rancangan acak kelompok yang terdiri dari 4 taraf perlakuan. Setiap perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 4 kali sehingga diperoleh 16 unit percobaan. Adapun perlakuan konsentrasi Bioboost sebagai berikut: P₁ = Perlakuan dengan konsentrasi 500 ml bioboost + 1000 ml air; P₂ = Perlakuan dengan konsentrasi 700 ml bioboost + 800 ml air; P₃ = Perlakuan dengan konsentrasi 900 ml bioboost + 600 ml air; P₄ = Perlakuan dengan konsentrasi 1100 ml bioboost + 400 ml air. Hasil penelitian ditemukan bahwa pemberian bioboost dengan berbagai konsentrasi berpengaruh terhadap panjang sulur, jumlah daun, berat buah dan biomater buah tanaman melon. Perlakuan dengan konsentrasi 1100 ml bioboost + 400ml air (P₄) dapat meningkatkan panjang sulur sampai 108,34 cm, jumlah daun 42,75, berat buah 1,61 kg, dan diameter melon 17,56 cm.

Kata Kunci: Pupuk_Hayati; Bioboost; Melon.

The Effect of Various Treatment of Bio Boost Fertilizer On The Growth and Yield of Melon (*Cucumis melo. L*)

ABSTRACT

Bio boost is a biological fertilizer containing superior soil microorganisms, useful for increasing soil fertility as a result of soil biochemical processes. Bio boost biofertilizer contains *Azotobacter sp.*, *Azospirillum sp.*, *Bacillus sp.*, *Pseudomonas sp.*, and *Cytophaga sp.* One of the applications of organic cultivation is the use of biological fertilizers in the cultivation of melons. Melon is a horticultural commodity that has a fairly high economic value and is profitable to be cultivated as a source of farmers' income. This research was conducted in Jamaimo Village, Mariat District, Sorong Regency from July to November 2020. This study used a single factor with a randomized block design consisting of 4 levels of treatment. Each treatment was repeated 4 times so that 16 experimental units were obtained. The concentration of Bio boost treatment is as follows: P₁ = Treatment with a concentration of 500 ml bio boost + 1000 ml water; P₂ = Treatment with a concentration of 700 ml bio boost + 800 ml water; P₃ = Treatment with a concentration of 900 ml bio boost + 600 ml water; P₄ = Treatment with a concentration of 1100 ml bio boost + 400 ml water. The results of the study found that the application of bioboost with various concentrations affected the length of the vine, the number of leaves, the weight of the fruit and the fruit diameter of the melon plant. Treatment with a concentration of 1100 ml bioboost + 400 ml water (P₄) can increase the length of the tendrils up to 108.34 cm, the number of leaves 42.75, fruit weight 1.61 kg, and melon diameter 17.56 cm.

Keywords: Organic_fertiliser; Bioboost; Melon.

PENDAHULUAN

Saat ini sistem pertanian umumnya sudah masuk fase peralihan ke pertanian dengan budidaya secara organik. Sudah banyak diciptakan pupuk yang mengandung unsur mikroba sebagai agen hayati, seperti pupuk organik cair dan pupuk hayati. Pupuk hayati berperan sebagai inokulan berbahan aktif organisme hidup yang berfungsi untuk menambat hara atau memfasilitasi tersedianya hara dalam tanah bagi tanaman^[1]. Penggunaan pupuk hayati dewasa ini terus meningkat, salah satu pupuk hayati yang beredar dipasaran adalah pupuk hayati Bioboost.

Bioboost merupakan pupuk hayati yang mengandung mikroorganisme tanah yang unggul, bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah sebagai hasil proses biokimia tanah. Kombinasi penggunaan Bioboost dengan pupuk kimia, pupuk kandang, atau kompos akan sangat baik untuk meningkatkan produktivitas lahan sehingga hasil pertanian akan meningkat, baik mutu maupun jumlah hasil panennya^[2]. Penggunaan pupuk hayati Bioboost dapat mengurangi penggunaan bahan kimia sebanyak 50% sampai dengan 60% dikarenakan Pupuk hayati Bioboost mengandung *Azotobacter sp* yang berperan sebagai penambat nitrogen, *Azospirillum sp* sebagai penambat nitrogen, *Bacillus sp* sebagai dekomposisi bahan organik, *Pseudomonas sp* berperan dalam dekomposisi residu pestisida dan *Cytophaga sp* berperan dalam proses dekomposisi bahan organik^[3].

Budidaya secara organik lebih banyak dilakukan karena dianggap ramah terhadap lingkungan. Penerapan budidaya secara organik salah satunya adalah dengan penggunaan pupuk hayati pada budidaya tanaman melon. Salah satu keunggulan produk melon organik adalah kualitas buah. Produk melon organik memiliki kualitas lebih baik dibandingkan dengan produk melon anorganik.

Melon merupakan salah satu komoditi hortikultura yang memiliki nilai ekonomi cukup tinggi dan menguntungkan untuk diusahakan sebagai sumber pendapatan petani. Melon dengan rasanya yang manis merupakan sumber vitamin dalam pola menu makanan masyarakat Indonesia serta bahan baku industri olahan. Umur panen yang singkat dan tingginya harga buah melon menjadikan melon sebagai komoditas bisnis unggulan^[4].

Kebutuhan melon dalam negeri setiap tahunnya cenderung terus meningkat, sejalan dengan pertumbuhan penduduk. Produksi melon pada tahun 2013, 2014 dan 2015 berturut-turut 125.207; 150.365 dan 137.887ton dan hanya memenuhi kebutuhan nasional sekitar 40%, selebihnya kebutuhan dipenuhi melalui impor^[5]. Alasan penurunan produksi melon di Indonesia saat ini, tidak hanya dikarenakan berkurangnya lahan pertanian, namun juga pada kualitas dan daya dukung lahan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Produktivitas dari komoditi pertanian tergantung pada kualitas lahan yang digunakan^[6]. Oleh karena itu, penentuan jenis komoditinya harus disesuaikan dengan karakteristik lahan. Selain itu, ketersediaan hara dalam tanah juga menjadi faktor penting. Untuk mengatasi masalah tersebut maka dilakukan penelitian dengan menggunakan polybag sebagai alternatif pemanfaatan lahan sempit pemberian berbagai konsentrasi pupuk cair Bioboost terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon (*Cucumis melo. L*). Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi bioboost yang optimal terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Jamaimo Distrik Mariat Kabupaten Sorong pada bulan Juli sampai dengan November 2020. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah gelas ukur,

gembor, alat tulis menulis, timbangan, turus/ajir. Bahan yang digunakan adalah tanah top soil alfisol, pupuk hayati bioboost, polybag, dan benih melon varietas Mai 119. Penelitian ini menggunakan faktor tunggal dengan rancangan acak kelompok yang terdiri dari 4 taraf perlakuan. Setiap perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 4 kali sehingga diperoleh 16 unit percobaan. Adapun perlakuan konsentrasi Bioboost sebagai berikut: P₁ = Perlakuan dengan konsentrasi 500 ml bioboost + 1000 ml air, P₂ = Perlakuan dengan konsentrasi 700 ml bioboost + 800 ml air, P₃ = Perlakuan dengan konsentrasi 900 ml bioboost + 600 ml air, dan P₄ = Perlakuan dengan konsentrasi 1100 ml bioboost + 400 ml air.

Pelaksanaan penelitian

Penyiapan Benih dan Pembibitan

Cara menyeleksi benih, dimana calon benih dimasukan ke dalam ember yang berisi air. Selanjutnya, air tersebut diaduk-aduk yang fungsinya untuk melihat benih yang kurang baik dengan ciri benih tersebut mengambang, sedangkan yang tenggelam merupakan benih yang baik dan siap untuk disemai.

Pembibitan dimulai dengan adanya persemaian benih. Benih direndam dengan air selama 3 jam kemudian ditiriskan dan ditanam pada tray semai. Setelah benih mulai berkecambah maka benih dipindahkan ke dalam polybag dengan diameter 4cm yang berisi media tanam berupa tanah top soil alfisol. Benih disemaikan dalam posisi tegak dan ujung calon akarnya menghadap ke bawah. Pembibitan dilakukan selama 8-10 hari atau jika telah muncul daun 4-5 helai.

Penyiapan Media Tanam dan Penanaman

Penyiapan media tanam dilakukan dengan pengambilan sampel top soil Alfisol dengan membersihkan dari serasah-serasah yang melekat di ayak (dikering udarkan) kemudian dimasukan kedalam masing-masing polybag berukuran 17,5x40 cm. Penanaman dilakukan setelah bibit yang telah disemai

telah siap dipindah ke polybag yang ukurannya lebih besar. Pemindahan dilakukan secara hati-hati. Diameter lubang tanam tidak terlalu sempit kurang lebih diameter 5-6 cm.

Pemasangan Ajir Rambatan

Pemasangan ajir bambu berukuran panjang 200 cm dan ketebalan sekitar 3-4 cm dilakukan setelah tanaman mulai menjalar. Tanaman diikat pada ajir dengan menggunakan tali raffia dengan cara membuat simpul, pengikatan diusahakan longgar sehingga tidak melukai batang tanaman ketika terjadi gesekan saat tertiuip angin. Ajir ditancapkan dengan posisi menyilang di kedua sisi polybag setelah ajir terpasang kemudian dilakukan pemasangan reng atau galar dengan ketebalan sama dengan ajir dan panjang disesuaikan.

Pemupukan

Pada polybag dilakukan pemupukan dasar sebelum penanaman dengan menggunakan pupuk kandang kotoran ayam. Pemupukan selanjutnya dilakukan sesuai dengan perlakuan pada umur tanaman 2, 4, 6, dan 8 minggu setelah tanam (terhitung mulai dari tanaman pada saat dipindahkan ke polybag). Pemberian konsentrasi pemupukan pada setiap perlakuan dengan satu kali ulangan.

Penyulaman, Penyiangan dan Penyiraman

Penyulaman dilakukan apabila ada benih yang tidak tumbuh/mati. Bahan sulaman diambil dari tanaman cadangan yang sama pertumbuhan dengan tanaman dilapangan. Tujuan penyiangan adalah untuk membersihkan tanaman pengganggu (gulma). Penyiangan dilakukan setiap 2 minggu sekali untuk menghilangkan tanaman pengganggu (gulma). Penyiraman dilakukan setiap hari setelah tanam, disesuaikan dengan iklim/hujan.

Pemanenan

Melon siap dipanen setelah umur 60 hari setelah tanam. Ciri melon yang siap dipanen antara lain: warna kulit sudah hijau kekuningan, serat jala pada kulit buah sangat

nyata/kasar, serta buah mengeluarkan aroma harum.

Parameter Pengamatan

Adapun parameter yang diamati dalam penelitian ini yakni panjang sulur, diukur pada umur 14 hst dengan interval waktu 2 minggu sampai tanaman berumur 42 hst, yang diukur mulai dari permukaan tanah sampai daun terpanjang. Jumlah Daun, perhitungannya dilakukan pada umur 14 hst dengan interval waktu 2 minggu sampai tanaman berumur 42 hst. Berat buah dilakukan dengan menimbang berat setiap buah per tanaman sampel menggunakan timbangan setelah panen pada umur tanaman 60 hst. Diameter buah diukur lingkaran buah menggunakan meteran berbentuk pita, hasil lingkaran buah dibagi π , pengukuran dilakukan setelah panen.

Analisis Data

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan Uji F (Anova) dan uji lanjut menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 0.05. Software yang digunakan untuk analisis data adalah Microsoft 365.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Panjang Sulur

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk hayati bioboost memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap panjang sulur melon disemua waktu pengamatan sehingga dilakukan uji lanjut yakni uji BNT. Rata-rata panjang sulur tanaman melon dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Efek Penggunaan Bioboost Dengan Berbagai Konsentrasi Terhadap Panjang Sulur Tanaman Melon

Perlakuan	Panjang Sulur (cm)		
	14 HST	28 HST	42 HST
P ₁ = 500 ml bioboost+ 1000 ml air	8,08 a	25,86 a	77,91 a
P ₂ = 700 ml bioboost + 800 ml air	10,66 ab	34,112b	98,15 b
P ₃ = 900 ml bioboost + 600 ml air	11,24 b	37,23 bc	104,83 bc
P ₄ = 1100 ml bioboost + 400 ml air	11,65 b	41,78 c	108,34 c

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa 14 hari setelah tanam (HST) menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi bioboost terhadap panjang sulur tanaman melon menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antar perlakuan. Perlakuan 1 (P1) berbeda nyata dengan perlakuan 2 (P2), perlakuan 3 (P3), dan perlakuan 4 (P4). Selanjutnya untuk perlakuan 3 (P3) dan perlakuan 4 (P4) menunjukkan tidak berbeda nyata (Tabel 1). Antara perlakuan 3 (P3) dan perlakuan 4 (P4) menunjukkan nilai panjang sulur tanaman melon yang sama, dapat disebabkan oleh faktor lingkungan seperti curah hujan yang tinggi, suhu, dan kelembaban.

Sedangkan pada pengamatan 28 HST dan 42 HST menunjukkan bahwa dari lima perlakuan yaitu mulai dari perlakuan 1 (P1), (P2), (P3) dan perlakuan 4 (P4) mengindikasikan perbedaan yang nyata artinya, pemberian perbedaan konsentrasi bioboost berpengaruh pada tiap perlakuan.

Pupuk Hayati bioboost memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pemanjangan sulur tanaman melon pada baik pada fase vegetative maupun pada fase generatif tanaman melon pada hari ke 14 HST, 28 HST dan 42 HST. Hal ini karena kandungan pupuk hayati bioboost mengandung mikroorganisme yang

bermanfaat, dalam meningkatkan kesuburan tanah, untuk memacu proses pertumbuhan tanaman, dimana mikroorganisme yang terdapat didalam pupuk hayati bioboost yaitu bakteri *Azotobacter sp*, *Azospirillum sp*, *Bacillus sp*, *Cytophaga sp*, dan *Pseudomonas sp*. Diketahui bahwa tanaman akan tumbuh optimal apabila semua unsur yang dibutuhkan cukup dan dapat diserap tanaman, seperti unsur N yang berperan aktif dalam pertumbuhan vegetatif akan membantu pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Selain mengandung mikroorganisme pupuk hayati bioboost juga mengandung hormon auksin dan sitokinin yang dapat memacu pertumbuhan tanaman, serta kandungan mikroorganisme dalam pupuk

hayati bioboost dapat meningkatkan pengambilan hara dari tanah. Pupuk hayati atau *biofertilizer* yang mengandung unsur mikroba dapat meningkatkan serapan hara dalam tanah dan udara^[8]. Hal ini didukung bahwa mekanisme pupuk hayati menitikberatkan pada peningkatan aktivitas biologi di dalam tanah untuk mencapai kesuburan dan keseimbangan tanah yang bersifat ramah lingkungan^[9].

2. Jumlah Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk hayati bioboost memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun (Tabel 2).

Tabel 2. Efek Penggunaan Bioboost Dengan Berbagai Konsentrasi Terhadap Jumlah Daun Tanaman Melon Pada Umur 14, 28 dan 42 HST

Perlakuan	Jumlah Daun (Helai)		
	14 HST	28 HST	42 HST
P ₁ = 500 ml bioboost + 1000 ml air	4,25 a	10,70 a	28,50 a
P ₂ = 700 ml bioboost + 800 ml air	5,00 b	11,50 a	30,25 b
P ₃ = 900 ml bioboost + 600 ml air	4,75 b	12,40 ab	42,50 bc
P ₄ = 1100 ml bioboost + 400 ml air	4,75 b	14,80 b	42,75 c

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah daun pada P₁ berbeda nyata dengan P₂, P₃, dan P₄, sedangkan jumlah daun pada P₂, P₃, dan P₄ mengindikasikan tidak beda nyata pada pengamatan 14 HST. Sementara pada pengamatan 28 HST jumlah daun antara P₁ dan P₂ tidak berbeda nyata, sedangkan P₁, P₃ dan P₄ menunjukkan adanya perbedaan yang nyata. Selanjutnya pada pengamatan 42 HST semua perlakuan memiliki nilai jumlah daun melon yang berbeda nyata. Hal ini berarti bahwa penggunaan pupuk Bioobost menunjukkan ada pengaruh pada pertambahan jumlah daun dimana umurnya tanaman melon menuju masa panen. Perlakuan (P₄) 1100ml bioboost + 400ml liter air menghasilkan jumlah daun terbanyak pada

semua umur pengamatan. Hal ini disebabkan konsentrasi bioboost 1100ml bioobost+400ml liter air dapat memenuhi unsur hara dan mikro yang cukup bagi pertumbuhan vegetatif tanaman. Selain itu konsentrasi yang tinggi menyebabkan mikroba yang terdapat dalam tanah lebih banyak sehingga terjadi persaingan antara mikroba dalam memenuhi kebutuhan makanannya.

Seiring pertambahan umur tanaman pertumbuhan bagian vegetatif semakin meningkat ditambah lagi pada saat tersebut telah memasuki fase generatif, sehingga kebutuhan akan unsur hara atau nutrisi tanaman untuk proses metabolismenya semakin meningkat. Dengan meningkatnya produktivitas metabolisme maka tanaman

akan lebih banyak membutuhkan unsur hara dan meningkatkan penyerapan air, hal ini berkaitan dengan kebutuhan bagi tanaman pada masa pertumbuhan dan perkembangan [10].

3. Berat Buah

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk hayati bioboost memberikan pengaruh nyata pada berat buah melon (Tabel 3).

Data pada Tabel 3 di atas menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi bioboost terhadap berat buah melon tidak berpengaruh nyata terhadap perlakuan 1 (P1) dan perlakuan 2 (P2) sama halnya dengan perlakuan antara P3 dan P4, tetapi pada perlakuan P2 dan P4 menunjukkan perbedaan berat buah melon. Sementara perlakuan 4 (P4) menunjukkan berat melon terberat dari tiga perlakuan yang ada. Pemberian bioboost memberikan dampak pada bobot buah melon, dikarenakan bioboost meningkatkan proses

biokimia tanah sehingga mendorong tersedianya unsur NPK yang cukup dan mudah diserap oleh tanaman. Dimana *Azotobacter*, *Azospirillum*, *Acinotobacter*, dan *Pseudomonas* yang terkandung dalam pupuk menghasilkan hormon pertumbuhan, sehingga pertumbuhan tanaman dan hasil produksi termasuk berat melon meningkat [3]. Pemberian pupuk yang sesuai dengan kebutuhan tanaman dapat meningkatkan kandungan unsur dalam tanah seperti sifat fisik, sifat biologis, dan sifat kimia tanah. Pembentukan dan pengisian buah sangat dipengaruhi oleh unsur hara NPK yang akan terlibat dalam proses fotosintesis yang akan ditranslokasikan ke bagian penyimpanan buah [11]. Pupuk hayati bioboost mengandung *Azotobacter sp* yang mampu menambat N dalam tanah sehingga berpengaruh terhadap bobot buah melon. Unsur nitrogen yang cukup dalam tanaman dapat meningkatkan bobot buah.

Tabel 3. Efek Penggunaan Bioboost Dengan Berbagai Konsentrasi Terhadap Berat Buah Melon

Perlakuan	Berat Buah Melon (Kg)
P ₁ = 500 ml bioboost + 1000 ml air	0,9 a
P ₂ = 700 ml bioboost + 800 ml air	1,30 a
P ₃ = 900 ml bioboost + 600 ml air	1,53 b
P ₄ = 1100 ml bioboost + 400ml air	1,61 b

Keterangan: Angka-angka yang di ikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%

4. Diameter Buah

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk hayati bioboost memberikan pengaruh signifikan terhadap lingkaran buah melon (Tabel 4).

Data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi bioboost dapat menambah besar buah melon dengan indikator diameter buah. Perlakuan P₄, P₃, dan P₁ menunjukkan perbedaan nyata, sedangkan perlakuan P₁ dan P₂ tidak menunjukkan adanya perbedaan terhadap diameter buah melon. Hal ini disebabkan

pemberian pupuk hayati bioboost mengandung fitohormon terutama auksin yang dapat meningkatkan diameter buah. Pupuk bioboost diketahui juga mengandung hormon pertumbuhan alami seperti giberelin, sitokinin, kinetin, zeatin, serta auksin [12]. Hal ini diperkuat dengan tersedianya unsur hara yang cukup pada saat pertumbuhan menyebabkan metabolisme tanaman akan lebih aktif sehingga proses pemanjangan, pembelahan, dan diferensiasi sel akan lebih baik dan akhirnya akan mendorong peningkatan diameter buah [13].

Tabel 4. Efek Penggunaan Bioboost Dengan Berbagai Konsentrasi Terhadap Diameter Buah Melon

Perlakuan	Diameter Buah Melon	
P ₁ = 500 ml bioboost + 1000 ml air		14,4 a
P ₂ = 700 ml bioboost + 800 ml air		15,3 a
P ₃ = 900 ml bioboost + 600 ml air		16,1 ab
P ₄ = 1100 ml bioboost + 400ml air		17,56 b

Keterangan: Angka-angka yang di ikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%.

Penambahan pupuk hayati bioboost pada tanah mampu menambah nilai KTK yang akan meningkatkan kemampuan tanah untuk menyerap unsur hara lebih baik sehingga unsur hara tidak mudah tercuci oleh air karena unsur hara terdapat pada kompleks jerapan koloid. Kandungan yang terdapat dalam pupuk hayati bioboost berupa *Azotobacter sp*, *Azospirillum sp*, *Bacillus sp*, dan *Cytophaga sp* yang meningkatkan proses biokimia tanah mampu meningkatkan unsur hara P dan K yang cukup bagi tanaman dalam pertumbuhan generatif karena fosfor berperan untuk membantu proses respirasi dan fotosintesis juga memperpanjang perakaran sehingga membantu proses pembungaan karena faktor yang mempengaruhi jumlah buah yaitu proses pembentukan bunga dukungan suhu semakin tinggi akan mengakibatkan bunga banyak yang gugur sehingga mempengaruhi jumlah buah, sedangkan unsur K berfungsi untuk mentransfer fotosintat ke sink, sehingga tanaman lebih cepat menghasilkan bunga dan buah, unsur K juga berperan dalam tingkat kemasakan buah, warna buah serta ukuran buah dan jumlah buah sehingga dapat mempengaruhi bobot buah. Hal ini bahwa dalam budidaya tanaman sayur-sayuran, buah dan tanaman hias, tanaman akan tumbuh dengan baik jika unsur hara yang dibutuhkan dalam keadaan cukup dan seimbang seperti pemberian unsur P dan K yang berperan aktif pada masa pertumbuhan generatif yang

meliputi proses pembentukan bunga dan buah^[14].

Hal lain yang perlu diperhatikan dalam pemberian pupuk adalah konsentrasi dari pupuk yang diberikan pada tanaman. Semakin tinggi konsentrasi pupuk yang diberikan pada tanaman maka kandungan unsur hara yang diterima oleh tanaman akan semakin tinggi. Namun pada saat pemberian dengan konsentrasi yang berlebihan dapat mengakibatkan hal buruk bagi pertumbuhan tanaman. Penggunaan bahan organik yang efektif akan berpengaruh dalam memperbaiki sifat tanah, kimia, fisik maupun biologis tanah sehingga akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman^[15].

KESIMPULAN

Pemberian bioboost dengan berbagai konsentrasi berpengaruh terhadap panjang sulur, jumlah daun, berat buah dan diameter buah tanaman melon. Perlakuan dengan konsentrasi 1100 ml bioboost + 400ml air (P₄) dapat meningkatkan panjang sulur sampai 108,34 cm, jumlah daun 42,75, berat buah 1,61 kg, dan diameter melon 17,56 cm.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Suriadikarta D.A., R.D.M. Simanungkalit, Rasti Saraswati, Diah Setyorini dan Wiwik Hartatik. 2006. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati (Organic Fertilizer and Biofertilizer).

- Penerbit: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Bogor, Jawa Barat.
- [2] Sitompul, S.M. dan B. Guritno. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gadjarda University Press: Yogyakarta.
- [3] Manuhuttu, A. P, H. Rehatta, dan J.J.G. Kailola. 2014. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Hayati Bioboost Terhadap Peningkatan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca Sativa L.*). *Agrologia* 3(1): 18-27.
- [4] Putri, A dan H. Gustia. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair *Tithonia diversifolia*. Prosiding Seminar Nasional Fak. Pertanian UMJ, Hal : 104 – 114.
- [5] Badan Pusat Statistik, 2017. Hortikultura Produksi Tanaman Melon (Ton).
<http://www.bps.go.id/site/pilihdata> [24/03/2019].
- [6] Fajeriana, N. 2018. Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Komoditas Pertanian di Kecamatan Polombangkeng Utara Kabupaten Takalar. *Median* 10(1): 9-17.
- [7] Gaspers, V. 1991. Metode Perencanaan Percobaan. Penerbit CV. Amico, Bandung.
- [8] Karlina, M., Patadungan, Y. dan M. Basir. 2017. Respon Tanaman Kacang Tanah Terhadap Berbagai Jenis Pupuk pada Entisols di Kelurahan Tondo. *Mitra Sains* 5(1): 1-11.
- [9] Nurul, F dan R. Wijaya. 2020. Analisis Kemampuan Lahan dan Kesuburan Tanah pada Lahan Perencanaan Kebun Percobaan Universitas Muhammadiyah Sorong. *Median* 12 (3):122-130.
- [10] Gomie, L., Rehatta, H. dan J. Nandissa. 2012. Pengaruh Pupuk Organik Cair RII Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleracea var.botrytis L.*). *Agrologia* 1(1): 13-20.
- [11] Buntoro, B.H., Rogomulyo, R. dan S. Trisnowati. 2014. Pengaruh Takaran Pupuk Kandang dan Intensitas Cahaya Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Temu Putih (*Curcuma zedoria L.*). *Vegetalika* 3 (4) :
- [12] Anwar, A., R. D. H. Rambe, dan M. Bahar. 2017. Pengaruh Kombinasi Pupuk NPK dan Urine Kambing terhadap Tanaman Terung (*Solanum melongena L.*) pada Fase Pertumbuhan dan Hasil Tanaman di Polybag. *Wahana Indonesia* 6(2):157–169.
- [13] Ignatius H., Irianto, dan A. Riduan. 2014. Respon Tanaman Terong (*Solanum Melongena L.*) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Urine Sapi. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*, 16 (1): 31-38.
- [14] Topan, N. 2017. Pengaruh Dosis Limbah Cair Biogas Ternak Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai (*Capsicum annum L.*) Di Tanah Podzolik Merah Kuning. *Jurnal Faperta* 4(1): 1-12.
- [15] Suroso, B dan Novi Eko R.A. 2016. Respon Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat (*Ipomea reptans Poir*) Terhadap Pupuk Bioboost dan Pupuk Za Plant. *Agrotrop* 14(1): 98-107.