

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KOMPOS SEKAM PADI DENGAN BERBAGAI
BIOSTARTER TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MELON
(*Cucumis melo* L.)**

***THE EFFECT OF RICE HUSK COMPOST FERTILIZER WITH VARIOUS
BIOSTARTERS ON THE GROWTH AND PRODUCTION OF MELOON PLANTS
(*Cucumis melo* L.)***

Ni Made Nitarini¹, Mihwan Sataral^{1*}

¹(Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tompotika Luwuk Banggai)

*Korespondensi : mihwansataral87@gmail.com

ABSTRACT

Lack of nutrient availability in the soil is one of the factors affecting melon plant production, so this study aims to determine the best effect and type of compost with various biostarters on the growth and yield of melon plants. This research was carried out on agricultural land in Bumi Beringin Village, North Luwuk District, Banggai Regency, this research was carried out in June 2021. This research used a randomized block design (RAK) method which consisted of 1 factor with 3 replications and consisted of 5 treatments so that there were 15 experimental units. The results showed that observing the growth and yield of melon plants, it could be concluded that (1) the treatment of rice husk compost had a very significant effect on the observed variables of plant length at 3, 4 and 5 weeks WAP with the best results in treatment P1 (compost rice husk with EM4 biostarter 640 g/hole) with an average of 18.78, 42.34 and 57.13 cm. (2) Application of rice husk compost fertilizer with EM4 biostarter had a significant effect on the variable number of fruit plantations with an average of 3.11.

Keywords: Melon Plants, Compost, Biostarter

ABSTRAK

Ketersediaan hara yang kurang dalam tanah menjadi salah satu factor yang mempengaruhi produksi tanaman melon, sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan jenis kompos dengan berbagai biostarter yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon. Penelitian ini dilaksanakan pada lahan pertanian di Desa Bumi Beringin Kecamatan Luwuk Utara Kabupaten Banggai, penelitian ini di laksanakan pada bulan Juni 2021. Penelitian ini menggunakan metode rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri atas 1 faktor dengan 3 ulangan dan terdiri atas 5 perlakuan sehingga terdapat 15 unit percobaan. Hasil penelitian menunjukkan pada pengamatan pertumbuhan dan hasil tanaman melon dapat di simpulkan bahwasanya (1) perlakuan pupuk kompos sekam padi memberikan pengaruh yang sangat nyata pada variabel pengamatan panjang tanaman pada minggu ke 3,4 dan 5 MST dengan hasil terbaik pada perlakuan P1 (pupuk kompos sekam padi dengan biostarter EM₄ 640 gr/lubang) dengan rata-rata 18,78, 42,34 dan 57,13 cm. (2) Pemberian Pupuk Kompos sekam padi dengan biostarter EM₄ memberikan pengaruh nyata pada variabel pengamatan jumlah buah pertanaman dengan rata-rata 3,11.

Kata Kunci: Tanaman Melon, Kompos, Biostarter

PENDAHULUAN

Melon (*Cucumis melo* L.) merupakan salah satu buah yang digemari oleh masyarakat. Melon saat ini masih perlu dikembangkan terutama pada peningkatan hasil dan kualitas buah melon karena tanaman ini memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi (Rismawati 2014). Melon dapat tumbuh dengan baik bila pH atau keasaman tanah antara 5,8-7,8. Pada keadaan fisik, biologi dan kimia tanah yang kurang baik bagi tanaman melon maka penambahan kompos dapat menjadi salah satu alternatif dalam memperbaiki sifat-sifat tanah tersebut agar lebih baik untuk pertumbuhan tanaman melon (Iqbal *et al.* 2019). Kompos merupakan salah satu pupuk organik yang dapat mempertinggi produksi tanaman. Kompos yang telah matang dapat dipakai sebagai bahan untuk memperkaya bahan organik tanah disamping pupuk organik yang lain (Raksun dan Mertha 2018).

Sekam padi merupakan salah satu bahan yang dapat dimanfaatkan sebagai kompos. Sekam padi banyak ditemukan dikalangan masyarakat karena sebagian besar masyarakat berprofesi petani padi sehingga dari pengilangan padi kita bisa memperoleh biomassa sekam padi. Sekam padi memiliki kandungan 50% selulosa, 25-30% lignin, 15-20 silika, kadar air

9,02%, protein, lemak, serat, abu, dan karbohidrat sehingga sekam memiliki potensi sebagai bahan kompos (Irvan *et al.* 2013). Kualitas kompos dipengaruhi oleh jenis biostarter yang berbeda (Marnianto dan Ahlan 2003).

Biostarter adalah starter frementasi yang didalamnya didominasi mikroba (Sukmawati *et al.* 2019). Produk biostarter sintetik dari perusahaan dapat dimanfaatkan untuk mempercepat pengomposan. Jenis-jenis biostarter yang digunakan yaitu EM₄, dekomposer M₂₁, *Trichoderma* sp dan bioaktivator orgadec. Adapun keunggulan atau kelebihan dari biostarter EM₄ yang digunakan yaitu mempercepat proses pembentukan pupuk kompos serta meningkatkan kualitas pupuk organik (Hadisuwito 2007). Dekomposer M₂₁ dapat mempercepat laju pengomposan pada pembuatan pupuk lebih sederhana dengan adanya aktivitas mikroorganisme di dalamnya (Riswandi *et al.* 2017). *Trichoderma* sp dalam pengomposan, mudah diaplikasikan tidak menghasikan racun (toksin), ramah lingkungan, tidak mengganggu organisme yang berada didalam tanah serta tidak meninggalkan residu ditanaman maupun di tanah (Jufri 2008). Bioaktivator orgadec memiliki kemampuan yang tinggi dalam menghasilkan enzim penghancur lignin dan selulosa secara bersamaan (Trivana dan Pradhana 2017). Hasil penelitian Maruli *et al.* (2012) bahwa penggunaan pupuk kompos berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen dan berat buah cabai rawit.

Hasil penelitian (Yustitia dan Yusnaweti 2018) pemberian kompos eceng gondok 20/ha dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Kresnatita *et al.* (2013) mengemukakan bahwa pemberian kompos berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, diameter batang, waktu muncul dan bunga betina, panjang tongkol dan jumlah biji tanaman jagung manis.

Pemberian kompos penting untuk dilakukan dalam praktek budidaya tanaman melon. Hasil produksi melon juga dipengaruhi oleh kualitas atau unsur hara yang terkandung pada kompos. Oleh karena itu, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian pupuk kompos sekam padi dengan berbagai biostarter terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada lahan pertanian di Desa Bumi Beringin Kecamatan Luwuk Utara Kabupaten Banggai, penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai Oktober 2021.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan yaitu parang, linggis, terpal, karung, bambu, ember, lakban, gunting, mistar, meteran, kamera hp, tali rafia dan alat tulis menulis. Sedangkan bahan-bahan yang digunakan yaitu benih melon hibrida F1, label, sekam padi, kotoran sapi, dedak, gula merah, EM₄, dekomposer M₂₁, *Trichoderma* sp, bioaktivator orgadec dan air bersih secukupnya.

Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri satu faktor yaitu pemberian pupuk kompos sekam padi. Penentuan dosis merujuk pada Sopiansyah *et al.* 2015 yang dimodifikasi menjadi 4 taraf perlakuan yaitu:

P0 = Perlakuan tanpa pupuk (Kontrol)

P1 = Pupuk kompos sekam padi dengan biostarter EM₄ 640 gr/lubang

P2 = Pupuk kompos sekam padi dengan biostarter M₂₁ 640 gr/lubang

P3 = Pupuk kompos sekam padi dengan biostarter *Trichoderma* sp 640 gr/lubang

P4 = pupuk kompos sekam padi dengan biostarter Orgdec 640 gr/lubang

Setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali sehingga terdapat lima belas unit percobaan.

Parameter Pengamatan

Pengambilan dilakukan pada aspek pertumbuhan yaitu panjang tanaman (cm), jumlah daun (helai) yang dilakukan setiap minggu pada umur 2 MST, 3 MST, 4 MST dan 5 MST, jumlah bunga betina pertanaman dan aspek produksi yaitu lingkaran buah dan bobot buah pertanaman (gram).

Analisis Data

Seluruh data yang diperoleh dari analisis varians sesuai dengan Rancangan Acak Kelompok. Jika terdapat pengaruh nyata diantara perlakuan dilakukan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 0,05 berpengaruh nyata dan 0,01 sangat berpengaruh nyata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panjang Tanaman pada Tanaman Melon

Panjang tanaman merupakan variabel pertumbuhan tanaman yang mudah diamati sebagai parameter untuk mengetahui pengaruh lingkungan atau pengaruh perlakuan terhadap tanaman (Ishak *et al.*, 2013). Hasil analisis ragam memberikan hasil bahwasanya perlakuan pemberian pupuk kompos sekam padi memberikan pengaruh yang sangat nyata pada variabel tinggi tanaman pada umur ke 3 MST, 4 MST dan 5 MST, sedangkan pada umur 2 dan 6 MST tidak berpengaruh nyata. Sidik ragamnya ditampilkan pada Lampiran 2a, 2b, 3a, 3b, 4a, 4b, 5a, 5b, 6a dan 6b. Rerata tinggi tanaman dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata panjang tanaman Umur 2, 3, 4, 5, dan 6 MST

perlakuan	Rata-rata				
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST
P0	7,89	14,94 a	29,33 a	36,74 a	48,11
P1	9,24	18,78 b	42,34 b	57,13 b	65,44
P2	8,65	13,50 a	32,55 a	40,4 a	52,33
P3	7,92	15,05 a	30,72 a	39,27 a	51,66
P4	8,67	13,89 a	35,27 a	42,27 a	51,08

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda sangat nyata berdasarkan uji BNJ taraf 0,01%.

Hasil uji BNJ 1% untuk tabel 1, menunjukkan panjang tanaman untuk secara keseluruhan terbaik pada perlakuan P1 (Pupuk Kompos dengan biostarter EM₄ 640 gr/lubang) umur 3 MST, 4, dan 5 MST dengan rata-rata sebesar 18,78 cm, 42,34 cm dan 57,13 cm. Dan panjang tanaman terendah dengan rata-rata sebesar 7,89 cm pada perlakuan P0 (Kontrol).

Panjang tanaman banyak dipengaruhi oleh unsur nitrogen. Nitrogen adalah komponen utama dari berbagai substansi di dalam tanaman. Berdasarkan hasil uji laboratorium unsur N (Nitrogen) yang terkandung pada kompos dengan biostarter EM₄ sebesar 1,45%. Menurut (Meriatna *et al.*, 2019), kompos dengan biostarter EM₄ juga memiliki kandungan nitrogen yang tinggi. Nitrogen dibutuhkan dalam jumlah relatif besar pada setiap pertumbuhan tanaman, khususnya pada tahap pertumbuhan vegetatif, seperti pembentukan tunas atau perkembangan batang dan daun. Menurut Sutejo (2002), bahwa semakin tinggi pemberian Nitrogen maka semakin cepat pula sintesis karbohidrat yang diubah menjadi protein dan protoplasma yang merupakan penyusun organ tanaman bagian batang. Jika tanaman kekurangan nitrogen maka tanaman akan mengalami pertumbuhan yang lambat dan kerdil (Novizan, 2005).

Panjang tanaman akan semakin meningkat dengan meningkatkan pemberian konsentrasi biostarter EM₄ pada kompos (Novieta, 2016). Hal ini terjadi karena semakin

banyak biostarter EM₄ yang diberikan pada larutan fermentasi kompos, maka semakin banyak mikroorganisme yang akan merombak senyawa makro menjadi mikro yang tersedia untuk tanaman. Menurut Purwanti (2007), bahan organik yang terdekomposisi sempurna memiliki ketersediaan unsur hara lebih cepat diserap oleh akar tanaman.

Ketersediaan hara yang baik maka proses fisiologis dan metabolisme tanaman juga akan meningkat sehingga berpengaruh pada proses fotosintesis yang berjalan lancar. Fotosintat yang dihasilkan akan pada proses fotosintesi dirombak kembali melalui proses respirasi dan menghasilkan energi yang diperlukan oleh sel tanaman untuk melakukan aktifitas seperti pembelahan dan pembesaran sel yang terdapat pada daun tanaman yang menyebabkan daun dapat mencapai panjang dan lebar maksimal (Cahyani *et al.* 2016).

Lingga dan Marsono (2001), menyatakan bahwa peranan unsur hara nitrogen (N) yang terdapat pada kompos dengan biostarter EM₄ dapat merangsang pertumbuhan vegetatif yaitu cabang, batang dan daun. Mikroorganisme yang terdapat dalam EM₄ terdiri dari *Lumbricus* (bakteri asam laktat) serta sedikit bakteri fotosintetik, *Actinomycetes*, *Streptomyces* sp dan ragi. Effective Mikroorganisme yang terdapat pada kompos dengan biostarter EM₄ dapat meningkatkan fermentasi limbah dan sampah organik, meningkatkan ketersediaan unsur hara untuk tanaman, serta menekan aktivitas serangga, hama dan mikroorganisme patogen (Djuarnani *et al.* 2005). Pada hasil penelitian (Telew *et al.* 2013) menunjukkan kompos dari sekam padi yang difermentasi dengan EM₄ memberikan pengaruh nyata lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak difermentasi, karena pada saat fermentasi berlangsung terjadi peningkatan jumlah massa sel mikroba. Peningkatan tersebut terjadi karena dalam proses fermentasi mikroba menghasilkan sel mikroba berupa protein sel tunggal, enzim mikroba dan hasil metabolisme mikroba yaitu asam amino, nukleotida, dan protein. Hal ini sejalan dengan pendapat (Hastuti & Awami, 2011), bahwa dalam proses frementasi kompos akan terjadi peningkatan jumlah massa sel mikroba yang nantinya akan meningkatkan kadar protein dalam substrat, penyerapan hara oleh akar sangat dipengaruhi oleh kondisi kestabilan ion dalam larutan.

Jumlah Daun (helai)

Pada hasil analisis sidik ragam memberikan hasil pada perlakuan pemberian pupuk kompos sekam padi tidak berpengaruh nyata pada variabel jumlah daun. Sidik ragamnya ditampilkan pada Lampiran 7a, 7b, 8a, 8b, 9a, 9b, 10a, 10b, 11a, dan 11b. Rerata jumlah daun dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun Umur 2, 3, 4, 5, dan 6 MST

Perlakuan	Rata-rata				
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST
P0	2,89 tn	5,33 tn	6,11 tn	6,56 tn	7,11 tn
P1	3,33 tn	6,00 tn	7,67 tn	7,89 tn	8,89 tn
P2	3,00 tn	6,67 tn	6,44 tn	6,78 tn	7,67 tn
P3	3,22 tn	5,89 tn	6,89 tn	6,11 tn	7,22 tn
P4	3,22 tn	5,55 tn	6,44 tn	6,89 tn	7,89 tn

Keterangan : tn = tidak nyata

Hasil uji BNJ pada tabel 2, memperlihatkan walaupun tidak berpengaruh tetapi variabel jumlah daun secara keseluruhan terbaik ada pada perlakuan P1 (Pupuk Kompos

dengan biostarter EM₄ 640 gr/lubang) umur 6 MST dengan rata-rata sebesar 8,89. Dan jumlah daun terendah dengan rata-rata sebesar 7,11 pada perlakuan P0 (Kontrol).

Daun merupakan organ penghasil fotosintat utama. Jumlah daun yang banyak akan menyediakan tempat fotosintesis lebih banyak, sehingga akan diperoleh fotosintat yang lebih banyak. Fotosintat digunakan untuk pertumbuhan, perkembangan tanaman dan sisanya disimpan dalam organ tanaman dalam bentuk biomassa. Berdasarkan hasil uji laboratorium unsur N yang terkandung pada kompos dengan biostarter EM₄ sebesar 1,45%;. Mulyono, (2014) menyatakan bahwasanya manfaat unsur nitrogen yaitu meningkatkan pertumbuhan tanaman, memproduksi klorofil dan mempercepat tumbuh daun. Semakin meningkatnya hara yang diserap oleh tanaman maka proses metabolisme juga akan semakin baik dan selanjutnya akan menghasilkan fotosintesis yang lebih banyak (Kartika *et al.* (2013).

Gardner (1991) menambahkan, organ tanaman yang utama dan yang menyerap radiasi matahari ialah daun. Untuk memperoleh laju pertumbuhan tanaman budidaya yang maksimum harus terdapat cukup banyak daun dalam tajuk untuk menyerap sebagian besar radiasi matahari yang jatuh ke atas tajuk tanaman. Pada tabel 2 di atas, memperlihatkan variabel jumlah daun tidak berpengaruh nyata.

Jumlah Bunga Betina

Hasil analisis sidik ragam memberikan hasil pada perlakuan pemberian pupuk kompos sekam padi tidak memberikan pengaruh nyata pada variabel jumlah bunga betina baik pada umur ke 4, 5 maupun 6 MST. Sidik ragamnya ditampilkan pada Lampiran 12a. 12b. 13a d 13b 14a dan 14b. Rerata jumlah bunga betina dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Bunga Betina Umur 4, 5 dan 6 MST

perlakuan	Rata-rata		
	4 MST	5 MST	6 MST
P0	2,89 tn	4,33 tn	5,44 tn
P1	4,33 tn	5,33 tn	7,22 tn
P2	3,22 tn	5,67 tn	6,44 tn
P3	3,33 tn	5,22 tn	6,67 tn
P4	3,78 tn	5,11 tn	6,89 tn

Keterangan : tn = tidak nyata

Hasil uji BNJ pada tabel 3, memperlihatkan walaupun tidak berpengaruh nyata tetapi variabel jumlah bunga betina secara keseluruhan terbaik ada pada perlakuan P1 (Pupuk Kompos dengan biostarter EM₄ 640 gr/lubang) umur 6 MST dengan rata-rata sebesar 7,22. Dan jumlah bunga betina terendah dengan rata-rata sebesar 5,44 pada perlakuan P0 (Kontrol).

Berdasarkan hasil uji laboratorium unsur P dan K yang terkandung pada kompos dengan biostarter EM₄ P₂O₅ 1,24% dan K₂O 1,90%. Menurut Tumewu *et al.* (2015) tanaman akan tumbuh dengan baik, bila unsur hara yang dibutuhkan cukup tersedia dalam tanah dan mudah diserap oleh perakaran tanaman, sehingga semakin baik pertumbuhan suatu tanaman akan mempercepat proses pembungaan. Pembungaan pada tanaman sangat dipengaruhi oleh ketersediaan phosphor dalam tanah. Pupuk kompos pada umum memiliki kandungan phosphor dan kalium yang tinggi, namun phosphor adalah unsur hara yang berikatan dengan senyawa lain sehingga tidak mudah tersedia bagi tanaman. pH atau tingkat keasaman tanah adalah faktor yang sangat mempengaruhi kandungan phosphor yang tersedia bagi tanaman (Prabowo & Subantoro, 2018). Sobir dan Siregar (2010) yang menyatakan bahwa dengan menambahkan pupuk K (kalium) kedalam tanah dapat mendukung pertumbuhan tanaman, pembungaan dan pembentukan buah.

Pupuk kompos baik yang berasal dari kotoran hewan maupun sisa tumbuhan pada dasarnya dapat menurunkan tingkat keasaman tanah (Alfiah, 2017), namun tidak dalam waktu yang singkat. Hal ini disebabkan karena pupuk kompos pupuk yang melepaskan unsur-unsur haranya lebih lambat bila dibandingkan dengan pupuk anorganik yang langsung tersedia bagi tanaman (Nugraheni, 2012). Hal ini menunjukkan mengapa respon tanaman melon pada variabel jumlah bunga betina memberikan hasil yang tidak berpengaruh nyata.

Jumlah Buah Per Tanaman (gram)

Hasil analisis sidik ragam menampakkan hasil pada perlakuan pemberian pupuk kompos sekam padi memberikan pengaruh yang nyata pada variabel jumlah buah. Sidik ragamnya ditampilkan pada Lampiran 15a dan 15b. Rerata jumlah buah dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Jumlah Buah Pertanaman

Perlakuan	rata-rata
P0	2,28 a
P1	3,11 b
P2	2,52 a
P3	1,98 a
P4	2,38 a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata berdasarkan uji BNJ taraf 0,01%.

Hasil uji BNJ pada tabel 4, memperlihatkan bahwa perlakuan menunjukkan berpengaruh nyata pada variabel jumlah buah. Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan P1 (Pupuk Kompos dengan biostarter EM₄ 640 gr/lubang) dengan rata-rata sebesar 3,11. Dan jumlah buah terendah dengan rata-rata sebesar 1,98 pada perlakuan P3 (Kontrol).

Nisbah C/N dari bahan organik merupakan faktor yang sangat penting dalam proses pengomposan. Transformasi residu organik menjadi pupuk didominasi oleh proses mikrobiologi dan dipengaruhi oleh nisbah C/N bahan yang ada dalam residu yang dikomposkan (Pangaribuan & Pujisiswanto, 2008). Menurut (Irwansyah *et al.* 2021) kompos jerami berguna untuk bioremediasi bahwa kompos jerami bersifat hidrofilik sehingga meningkatkan kemampuan tanah dalam memegang air dan mengandung unsur C yang relatif tinggi sehingga dapat menjadi sumber energi mikroba, jumlah populasi mikroorganisme tanah akan meningkat akibat pemberian pupuk bokasi jerami.

Samadi (2007) menyatakan bahwa unsur hara K berfungsi membantu proses fotosintesis untuk pembentukan senyawa organik yang diangkut ke dalam organ tempat penimbunan. Hal ini sesuai dengan pendapat (Hayati *et al.* 2012) pertumbuhan tanaman sangat ditentukan oleh unsur hara yang tersedia dalam keadaan optimum dan seimbang. Marom *et al.* (2017) menyatakan Unsur hara P juga bermanfaat dalam proses pembungaan, pembentukan buah dan pembentukan benih serta dapat mengurangi kerontokan buah. Taufiq *et al.* (2012) menjelaskan bahwa fosfor sangat penting dalam proses fosforilasi, fotosintesis, respirasi, sintesis dan dekomposisi karbohidrat, protein dan lemak sehingga menjadi salah satu faktor penting dalam pembentukan buah dan biji.

Suatu tanaman akan tumbuh subur apabila segala unsur hara yang dibutuhkan cukup tersedia dan berada dalam dosis yang sesuai untuk diserap tanaman sehingga mampu memberi hasil yang maksimal. Hal ini memperlihatkan pengaruh kandungan unsur hara kompos yaitu C/N, N, P dan K dalam peningkatan berat buah tanaman melon. Selain faktor unsur hara serangan hama dan penyakit juga berpengaruh terhadap jumlah buah pertanaman, hal ini

sesuai dengan pernyataan (Prayoda *et al.* 2015) Hama dan penyakit yang menyerang tanaman juga mengganggu proses pembesaran buah sehingga buah yang seharusnya berkembang secara baik, tidak dapat berkembang secara optimal. Terganggunya proses pembesaran buah akan menurunkan kualitas buah yang dihasilkan seperti berat, diameter dan rasa buah, sehingga menyebabkan rendahnya produksi buah.

Lingkar Buah (cm)

Hasil analisis sidik ragam anova memberikan hasil pada perlakuan pemberian pupuk kompos sekam padi berpengaruh nyata pada variabel lingkar buah. Sidik ragamnya ditampilkan pada Lampiran 16a dan 16b. Rerata lingkar buah dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata Lingkar Buah

Perlakuan	rata-rata
P0	28,27 cm a
P1	41,34 cm b
P2	33,56 cm a
P3	28,22 cm a
P4	34,68 cm a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata berdasarkan uji BNJ taraf 0,01%.

Hasil uji BNJ pada tabel 5, bahwasanya perlakuan menunjukkan berpengaruh nyata pada variabel lingkar buah. Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan P1 (Pupuk Kompos dengan biostarter EM₄ 640 gr/lubang) dengan rata-rata sebesar 41,34 cm. Dan jumlah buah terendah dengan rata-rata sebesar 28,27cm pada perlakuan P0 (Kontrol).

Rauf *et al.* (2016) menyatakan bahwa kompos jerami padi mengandung humus (asam humat) yang berperan langsung dalam meningkatkan C-organik tanah, sehingga secara tidak langsung dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme. Berdasarkan hasil uji laboratorium unsur hara yang terkandung dalam kompos yang diberikan biostarter EM₄ mengandung C-organik sebesar 16,89%;

Refliaty *et al.* (2011) juga berpendapat bahwa terjadinya peningkatan C-organik seiring dengan penambahan bahan organik. Dimana hasil dekomposisi bahan organik (karbon) sebagian akan masuk ke dalam jaringan mikrobial tanah untuk membentuk jaringan dan menyusun sel, selanjutnya menjadi bagian yang labil dan akhirnya mentransformasikan ke dalam bentuk humus yang stabil.

Suryatna (2011), menyatakan bahwa apabila unsur hara makro dan mikro cukup tersedia bagi tanaman, maka proses pembentukan dan perombakan dalam sel tanaman berjalan cepat pada tanaman yang aktif tumbuh, sehingga terjadi pembentukan sel-sel dan jaringan-jaringan yang cepat pula ditandai dengan pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun serta terbentuknya bunga dan buah. Sejalan dengan pendapat Haryadi (2009), menyatakan bahwa unsur hara makro dan mikro dapat memacu pertumbuhan dan perkembangan tanaman melon.

Bobot Buah Pertanaman (gram)

Hasil analisis sidik ragam anova memberikan hasil pada perlakuan pemberian pupuk kompos sekam padi berpengaruh nyata pada variabel bobot buah pertanaman. Sidik ragamnya ditampilkan pada Lampiran 18a dan 18b. Rerata nya dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 6. Rata-rata Bobot Buah Pertanaman (gram)

perlakuan	Rata-rata
-----------	-----------

P0	2,98 tn
P1	4,39 tn
P2	3,32 tn
P3	3,33 tn
P4	3,58 tn

Keterangan : tn = tidak nyata

Hasil uji BNP pada tabel 6, bahwasanya perlakuan menunjukkan pengaruh yang nyata. Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan P1 (Pupuk Kompos dengan biostarter EM₄ 640 gr/lubang) dengan rata-rata sebesar 4,39 cm. Dan perlakuan terendah dengan rata-rata sebesar 2,98 cm pada perlakuan P0 (Kontrol).

Hasil tersebut menunjukkan bahwa semakin ditambah dosis pupuk kompos sekam padi yang diberikan maka dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas dari buah melon. unsur P dan K yang terkandung di dalam pupuk sekam padi dapat membantu proses pembungaan (Maruli *et al.* 2012). Bunga yang baik akan dihasilkan untuk proses penyerbukan dan pembentukan buah yang maksimal sehingga berat buah yang dihasilkan akan meningkat (Simanungkalit *et al.* 2013). Berdasarkan hasil uji laboratorium unsur hara yang terkandung pada kompos dengan biostarter EM₄ mengandung P₂O₅ 1,24% dan K₂O 1,90%.

Menurut pendapat (Bariyyah *et al.* 2015) yang menyatakan bahwa peningkatan bobot buah dipengaruhi oleh tercukupinya hara K karena unsur K berperan dalam translokasi karbohidrat dan pembentuk pati. Menurut pendapat (Putra *et al.* 2013) menyatakan bahwa penambahan bahan organik berupa pupuk kompos yang cukup dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah dan meningkatkan jumlah hormon dalam tanaman sehingga proses pemasakan pada buah lebih cepat. Sedangkan menurut Mardianto, (2014) menjelaskan bahwa berat buah tanaman tergantung dari unsur hara yang diperoleh oleh tanaman itu sendiri.

KESIMPULAN

Perlakuan pupuk kompos sekam padi memberikan pengaruh yang sangat nyata pada variabel pengamatan panjang tanaman pada minggu ke 3,4, dan 5 MST dengan hasil terbaik pada perlakuan P₁ = Pupuk Kompos dengan biostarter EM₄ 640 gr/lubang dengan rata-rata 18,78, 42,34, dan 57,13 cm. (2) Pemberian Pupuk Kompos sekam padi dengan biostarter EM₄ memberikan pengaruh nyata pada variabel pengamatan jumlah buah pertanaman dengan rata-rata 3,11.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiah LN. 2017. Pertumbuhan Semangka (*Citrulus Vulgaris* Schard) Dengan Menggunakan Beberapa Jenis Pupuk Organik. *Jurnal Sungkai*, 5(1): 22-31.
- Bariyyah, K, S., Suparjono, dan Usmadi. 2015. Pengaruh kombinasi komposisi media organik dan konsentrasi nutrisi terhadap daya hasil tanaman melon (*Cucumis melo* L.). *Planta Tropika Journal of Agro Science*.
- Cahyani S, Sudirman A, & Azis A. 2016. Respons pertumbuhan vegetatif tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) ratoon 1 terhadap pemberian kombinasi pupuk organik dan pupuk anorganik. *Jurnal Agro Industri Perkebunan*, 69-78.
- Djuarnani N, Kristian & Budi SS. 2005. Cara Cepat Membuat Kompos. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Gardner, F.P., R.B. Pearce, dan R.I. Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya (terjemahan). UI Press. Jakarta.
- Hadisuwito, s., 2007 Membuat Pupuk Kompos Cair, PT Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Haryadi, 2009. Pengantar Agronomi. Gramedia. Jakarta.

- Hastuti D & Awami SN. 2011. Pengaruh Perlakuan Teknologi Amofer (amoniasi fermentasi) Pada Limbah Tongkol Jagung Sebagai Alternatif Pakan Berkualitas Ternak Ruminansia. *Mediagro*, 7(1), 55-65.
- Hayati EH, Mahmud TMT, & Fazil R. 2012. Pengaruh Jenis Pupuk Organik Dan Varietas Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L). *Jurnal Floratek*, 7(2), 173-181.
- Iqbal M, Barchia F, Romeida A. 2019. Pertumbuhan dan hasil tanaman melon (*Cucumis melo* L) pada komposisi media tanam dan frekuensi pemupukan yang berbeda. *Jurnal ilmu-ilmu pertanian Indonesia*.21(1): 108-114.
- Irvan, Trisakti B, Hasbi C.N, Widiarti E. 2013. Pengomposan Sekam Padi Menggunakan Slurry dari Frementasi Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit. *Jurnal Teknik Kimia USU* 2(4): 6-11
- Irwansyah, Maulidi, & Hariyanti A. 2021. Pengaruh Kombinasi Bokasi Jerami Padi Dan Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Semangka Pada Tanah Aluvial. *Jurnal Sains Mahasiswa Pertanian*, 10(3), 1-14.
- Ishak SY, Bahua MI, & Limonu M. 2013. Pengaruh Pupuk Organik Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) di Dulomo Utara Kota Gorontalo. *JATT*, 2(1), 210-218.
- Jufri E. 2008. Aplikasi Dregs dan *Trichoderma* sp. terhadap perkembangan penyakit kelapa sawit dan pada medium gambut di pembibitan utama.
- Kartika, E. Z., Gani, dan D. Kurniawan. 2013. Tanggapan Tanaman Tomat 30 (*Lycopersicum esculentum*. Mill) terhadap Pemberian Kombinasi Pupuk Organik dan Pupuk Anorganik. Fakultas Pertanian Universitas Jember.
- Kresnatita S, Koesriharti, Santoso M. 2013. Pengaruh rabuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. *Indonesia Green Technology Journal*, 1(3): 8-17.
- Lingga & Marsono. 2001. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mardianto, R. 2014. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.) dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Daun Tithonia diversifolia dan Gamal. Universitas Tamansiswa Padang. Padang.
- Marnianto E, dan Ahlan M. 2003. Pengaruh Penggunaan Bio-Starter EM-4 terhadap Kualitas Kompos Sampah Organik Kota Surabaya. *Jurnal BiosSMART* 5(1): 68-72.
- Marom, N., Rizal dan Bintoro, M. 2017. Uji Efektivitas Waktu Pemberian Dan Konsentrasi PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) Terhadap Produksi Dan Mutu Benih Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L). *Journal Of Applied Agricultural Sciences* 1(2): 174-184.
- Maruli, Ernita, Gultom H. 2012. Pengaruh pemberian NPK grower dan kompos terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabe rawit (*Capsicum frutescent* L.). *Jurnal Dinamika Pertanian* 28(3): 149-256.
- Maruli, Ernita, Gultom H. 2012. Pengaruh pemberian NPK grower dan kompos terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabe rawit (*Capsicum frutescent* L.). *Jurnal Dinamika Pertanian* 28(3): 149-256.
- Meriatna M, Suryati S & Fahri A. 2019. Pengaruh Waktu Fermentasi dan Volume Bio Aktivator EM4 (Effective Microorganisme) pada Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Limbah Buah-Buahan. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 7(1), 13-29.
- Mulyono. 2014. Membuat MOL dan Kompos dari Sampah Rumah Tangga. Jakarta: PT Agro Media Pustaka.
- Novieta ID. 2016. Kualitas Taiwan Grass (*Pennisetum Purpureum* CV. Taiwan).
- Novizan. 2005. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Agromedia Pustaka. Jakarta.

- Nugraheni, L. (2012). Pertumbuhan, hasil, dan kualitas hasil dua varietas padi hitam dengan pemupukan organik dan anorganik. [Disertasi]. Surakarta (ID) : Universitas Sebelas Maret.
- Pangaribuan D & Pujisiswanto H. 2008. Pemanfaatan Kompos Jerami Untuk Meningkatkan Produksi Dan Kualitas Buah Tomat. In *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi-II. Universitas Lampung* (Vol. 7, No. 1, pp. 6-8).
- Prabowo R & Subantoro R. 2018. Analisis Tanah Sebagai Indikator Tingkat Kesuburan Lahan Budidaya Pertanian Di Kota Semarang. *Cendekia Eksakta*, 2(2), 59-64.
- Prayoda, R., Juhriah, Z. Hasyim dan S. Suhadiyah. 2015. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). Var. Action dengan Aplikasi Vermikompos Padat. Jurusan Biologi Fakultas MIPA. Universitas Hassanudin Makasar.
- Purwanti D. 2007. Pengaruh Macam dan Konsentrasi Pupuk organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.) secara Hidroponik. [Skripsi]. Surakarta (ID) : Universitas Negeri Surakarta.
- Putra, D. I., Wahyudi dan Y. S. Patadungan. 2013. Pengaruh Bokasi Titonia (*Tithonia diversifolia*) terhadap Serapan K (Kalium) dan Produktivitas 31 Bawang Merah (*Allium ascallonicum* L.) Varietas Lembah Palu pada Entisol Guntarano. *J. Agroland*.
- Raksun A, Mertha I.G 2018. Pengaruh kompos terhadap hasil panen tomat (*Lycopersium esculentum* Mill). *Jurnal Pijar* 13(1): 56-59.
- Rauf A, Marpaung P & Jamila J. 2016. Perbaikan Sifat Kimia Tanah Sawah Akibat Pemberian Bahan Organik Pada Pertanaman Semangka (*Citrullus Lanatus*). *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 4(4), 2196-2201.
- Refliaty, Tampubolon Dan Hendriansyah 2011. Pengaruh Pemberian Kompos Biogas Sapi Terhadap Perbaikan Beberapa Sifat Fisik Ultisol Dan Hasil Kedelai. *J. Hidrolitan* Vol. 2: 3: 103-144.
- Rismawati, 2014. Pengaruh pemaikain baham organik terhadap terhadap tanaman melon (*Cucumis melo* L.). *Jurnal Agreum* 18(3): 269-271.
- Riswandi S, Sandi, Sari I.P. 2017. Amoniasi Frementasi (Amofer) Serat Sawit dengan Penambahan Urea dan Effectie Microorganism (EM-4) terhadap Kualitas Fisik, Derajat Kesamaan (pH), Bahan Kering dan Bahan Organik. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal*. Herlinda S, Nirmala K, Novra A, Sahari B, Suwandi, Tanbiaskur, Puspitahati, Syaputri M.I,Sasanti A.D. Editor. 19-20 Oktober 2017. Palembang (ID): Unsri press. Hlm 638-648.
- Samadi B. 2007. *Kentang dan Analisis Usaha Tani*. Yogyakarta (ID): Kanisius.
- Simanungkalit, P., G. Jasmani dan T. Simanungkalit. 2013. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tana man Melon (*Cucumis melo* L.) terhadap Pemberian Pupuk NPK dan Pemangkasan Buah. *Jurnal Online Agroteknologi*.
- Sobir dan Siregar F. D.,2010. Budidaya Melon Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sopiansyah S, Zulfita D, & Abdurrahman T. 2015. Pengaruh Kompos Serasah Jagung Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Semangka Di Tanah Aluvial. *Jurnal Sains Mahasiswa Pertanian*, 4(2).
- Sukmawati N.M.S, Suniti N.W, Sujana I.N. 2019. Aplikasi Teknologi Fermentasi Dalam Pembuatan Biostarter Berbasis Daun Dan Buah Di Desa Antapan Baturiti Tabanan. *Jurnal Buletin Udayana Mengabdi*, 18(1):138-142.
- Suryatna. 2011. Pupuk dan Pemupukan. Malton Putra. Jakarta.
- Sutejo, M. M. 2002. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rhineka Cipta. Jakarta.
- Taufiq A dan Sundari T. 2012. Respon Tanaman Kedelai Terhadap Lingkungan Tumbuh, *Buletin Palawija*, 23: 13-26.

- Telew C, Kereh VG, Untu IM & Rembet BW. 2013. Pengayaan Nilai Nutritif Sekam Padi Berbasis Bioteknologi “Effective Microorganisms” (Em4) Sebagai Bahan Pakan Organik. *Jurnal ZooteK*. 32(5), 1-8.
- Trivana L, Pradhana A.Y. 2017. Optimal Waktu Pengomposan dan Kualitas Pupuk Kandang dari Kotoran Kambing dan Debu Sabut Kelapa dengan Bioaktivatar PROMI dan Orgadec. *Jurnal Sain Veteriner* 35 (1):136-144.
- Tumewu P, Paruntu CP & Sondakh TD. 2015. Hasil Ubi Kayu (*Mannihot esculenta* Crantz.) terhadap Perbedaan Jenis Pupuk. *Jurnal LPPM Bidang Sains dan Teknologi*, 2(2), 16-27.
- Yustitia A, Yusnaweti A. 2018. Pemberian beberapa dosis kompos eceng gondok dan Pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*solanum lycopersicum* L). *Jurnal Pertanian UMSB* 2 (1): 67-73.