

**PENGARUH PUPUK ORGANIK CAIR (POC) BONGGOL PISANG KEPOK
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MELON (*Cucumis melo L*)**

***THE EFFECT OF LIQUID ORGANIC FERTILIZER (POC) BANANA KEPOK WEBS
ON GROWTH AND PRODUCTION OF MELON PLANTS (*Cucumis melo L*)***

Arwan^{1*}, Dwi Maharia¹, Sutarmin Ahmad¹, Sofyanto Hafari¹

¹(Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tompotika Luwuk)

*Penulis korespondensi : arwanmorowali@gmail.com

ABSTRACT

*Melon (*Cucumis melo L*) is one of the horticultural commodities widely used as a source of vitamins in dietary patterns and is consumed by all levels of Indonesian society. Not only does it taste sweet, but the nutritional content is quite good. One factor that affects melon production is the lack of nutrients available in the soil. This study aims to determine the best dose of POC for banana kapok for the growth and yield of melons. This research was conducted at the Office of Food Crops, Horticulture and Plantation (TPHP), South Luwuk District, Banggai Regency, from June to September 2021. It took place from May to June 2020. This study used a Randomized Block Design (RAK) with a single factor consisting of 7 levels of treatment. Each treatment was repeated five times so that there were 35 experimental units. The results showed that the best growth of melon plants for the parameters of the average plant height was found in treatment P4 (200 ml/liter of water) which was 9.00 cm for the age of 1 MST and P1 (50 ml/liter of water) which was 42.40 cm. for the period of 3 WAP, the number of leaves in the P6 treatment (300 ml/liter of water) was 14.60 at the age of 4 WAP. As for the best results on fruit weight parameters, namely in the P5 treatment (250 ml/liter of water) with an average of 425.60 gr.*

Keywords: *Melon plant, liquid organic fertilizer from kapok banana weevil*

ABSTRAK

Melon (*Cucumis melo L*) merupakan salah satu komoditi hortikultura yang banyak digunakan sebagai sumber vitamin dalam pola menu makanan dan dikonsumsi oleh semua lapisan masyarakat Indonesia. Bukan hanya rasanya yang manis namun kandungan gizi yang cukup baik. Salah satu faktor yang mempengaruhi produksi melon yaitu kurangnya unsur hara yang tersedia di dalam tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis pemberian POC bonggol pisang kepok yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman melon. Penelitian ini dilaksanakan di Kantor Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan (TPHP), Kecamatan Luwuk Selatan, Kabupaten Banggai, di bulan Juni hingga September 2021. Berlangsung pada bulan Mei sampai dengan Juni 2020. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan faktor tunggal, yang terdiri dari 7 taraf perlakuan, setiap perlakuan diulang sebanyak 5 kali sehingga terdapat 35 unit percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan terbaik tanaman melon untuk parameter tinggi tanaman rata-rata nya terdapat pada perlakuan P4 (200 ml/liter air) yaitu 9,00 cm untuk umur 1 MST dan P1 (50 ml/liter air) yaitu 42,40 cm untuk umur 3 MST, jumlah daun pada perlakuan P6 (300 ml/liter air) yaitu 14,60 pada umur 4 MST. Sedangkan untuk hasil terbaik pada parameter berat buah yaitu pada perlakuan P5 (250 ml/liter air) dengan rata-rata 425,60 gr.

Kata kunci: Tanaman melon, pupuk organik cair, bonggol pisang kepok

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 karena tanaman ini memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi (Daryono 2011). Kandungan nutrisi yang dimiliki tanaman melon dalam setiap 100 gram buah melon mengandung 23,0 kal, 0,6 g protein, kalsium 17 mg, 2.400 IU vitamin A, 30 mg vitamin C, 0,045 mg thiamin, 0,065 mg riboflavin, 1,0 mg niacin, 6,0 g karbohidrat, 0,4 mg besi, 0,5 mg nicotinamida, 93,0 air, 0,4 g serat (Tjahjadi, 1992).

Kebutuhan melon dalam negeri setiap tahunnya cenderung terus meningkat, sejalan dengan pertumbuhan penduduk. Menurut Badan Pusat Statistik (2017) produksi melon pada tahun 2013, 2014 dan 2015 berturut-turut 125.207; 150.365 dan 137.887 ton dan hanya memenuhi kebutuhan nasional sekitar 40%, selebihnya kebutuhan dipenuhi melalui impor. Kesenjangan antara ekspor dan impor dari tahun ke tahun semakin besar mengindikasikan bahwa pasar domestik kita semakin dipenuhi oleh produk melon impor. Hal ini menunjukkan bahwa melon domestik memiliki daya saing yang sangat rendah sehingga tidak mampu bersaing baik di pasar ekspor maupun pasar domestik. Di bidang pertanian melon memiliki potensi yang cukup baik. Namun didalam pengolahan produksi sering kali mengalami penurunan karena kurangnya asupan hara yang memadai, salah satu alternatifnya adalah pemanfaatan pupuk organik cair (Bastari et al., 2017).

Sehubungan dengan program peningkatan produksi dan upaya mengurangi import, saat ini mulai diterapkan penggunaan pupuk alternatif yang dampaknya kecil terhadap sumber daya lingkungan usaha pertanian dan memenuhi syarat ramah lingkungan (pertimbangan ekologi) (Hasyim et al., 2015). Selain itu pergeseran pola hidup masyarakat yang saat ini mulai beralih ke pola hidup sehat dengan mengkonsumsi produk organik serta mahalannya harga pupuk anorganik, menjadi landasan bagi petani untuk mulai mengurangi penggunaan bahan-bahan anorganik pada budidaya pertanian (Annisa & Gustia, 2018). Penggunaan pupuk anorganik secara intensif selama beberapa dekade menyebabkan ketergantungan petani pada pupuk anorganik. Penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan dapat memberikan efek negatif seperti pencucian, polusi sumber air, musnahnya mikroorganisme dan serangga yang menguntungkan serta tanaman peka terhadap serangan penyakit, di sisi lain juga menyebabkan kesuburan dan kandungan bahan organik tanah menurun (Supriyadi, 2008).

Bonggol pisang merupakan bahan organik yang banyak di temukan di sekitar kita. Menurut (Zahroh, 2020), bonggol pisang kepok mengandung protein, mineral, air, karbohidrat (66%), kadar protein (4,35%), kadungan pati (45,4%) dan memiliki mikroba pengurai dari bahan organik. Mikroba tersebut terletak pada bagian dalam maupun luar dari bonggol pisang. Jenis mikroba yang teridentifikasi pada bonggol pisang kepok adalah *Aeromonas* sp, *Aspergillus niger* dan *Bacillus* sp. Mikroba ini bekerja sebagai dekomposer bahan organik yang akan dikomposkan. Pada hasil penelitian (Wahyudi et al., 2018) menunjukkan ekstrak bonggol pisang memberikan pengaruh nyata pada bobot kering akar stek tanaman lada perdu (*Piper nigrum* L) dengan bobot kering akar 0,0510 gram.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

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

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan yaitu : parang, linggis, bambu, polybag, ember/jerigen, selang plastik (selang waterpass) sepanjang 1 meter, botol bekas minuman air mineral/aqua ukuran 1,5 liter, lakban, gunting, mistar, kamera, tali rafia dan alat tulis menulis.

Bahan yang digunakan yaitu : benih melon, label, bonggol pisang 3 kg, air cucian beras 10 liter, air kelapa 10 liter serta gula merah 500 gram yang telah di cairkan.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri satu faktor yaitu pemberian pupuk cair bonggol pisang kepok. Perlakuan ini terdiri dari 7 taraf perlakuan yaitu:

P0 = Kontrol (perlakuan tanpa pupuk cair bonggol pisang).

P1 = 50 ml / 1 liter air .

P2 = 100 ml / 1 liter air.

P3 = 150 ml / 1 liter air.

P4 = 200 ml / 1 liter air.

P5 = 250 ml / 1 liter air.

P6 = 300 ml / 1 liter air.

Setiap perlakuan diulang sebanyak 5 sehingga terdapat 35 unit percobaan.

Variabel Pengamatan

Variabel pengamatan yang diukur dari percobaan ini adalah tinggi tanaman, jumlah daun dan berat buah per polybag.

Analisis Data

Data yang diperoleh dilakukan analisis sidik ragam sesuai dengan rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor menggunakan software minitab 16. Jika nilai p-value < α 0.05 atau p-value < α 0.01, maka dilakukan uji BNT 0,05 untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman merupakan variabel pertumbuhan tanaman yang mudah diamati sebagai parameter untuk mengetahui pengaruh lingkungan atau pengaruh perlakuan terhadap tanaman (Ishak et al., 2013). Pengamatan tinggi tanaman dilakukan dengan cara mengukur bagian tanaman di atas permukaan media tanam sampai ujung daun tertinggi. Berdasarkan data pengamatan dari sidik ragam untuk variabel pengamatan tinggi tanaman melon menunjukkan perlakuan yang dicobakan memberikan pengaruh nyata pada umur pengamatan 1 dan 3 MST. Sedangkan untuk umur pengamatan 2 dan 4 MST tidak berpengaruh nyata. Rata-rata tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman pada umur 1 MST, 2 MST, 3 MST dan 4 MST.

Perlakuan	Rata-rata					
	1 MST	BNT 0,05	2 MST	3 MST	BNT 0,05	4 MST
P0	8,0 a		12,30	27,70 b		53,50
P1	8,8 a		14,70	42,40 a		77,00
P2	8,3 a		12,60	34,50 b		68,80
P3	8,4 a	1,08	13,40	33,30 b	7,03	61,90
P4	9,0 a		14,30	36,40 a		72,50
P5	8,4 a		12,60	33,70 b		66,20
P6	8,2 a		13,00	37,70 a		73,20

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom dan baris menunjukkan pengaruh yang nyata menurut uji BNT taraf 5%.

Pada tabel 1 di atas, dapat dilihat bahwa persentase pada hasil uji BNT 0,05 pada umur 1 MST menunjukkan bahwa tinggi tanaman melon terbaik diperoleh pada perlakuan P4 (200 ml/1 liter air) dengan rata-ratanya adalah 9,00 cm. Hasil tersebut tidak berbeda nyata dengan perlakuan P0, P1, P2, P3, P5 dan P6. Sedangkan untuk hasil pada umur 3 MST menunjukkan bahwa tinggi tanaman terbaik diperoleh pada perlakuan P1 (50 ml/1 liter air) yakni 42,40 cm. Hasil tersebut berbeda dengan tinggi tanaman yang terbentuk pada perlakuan P0, P2, P3, P5. dan tidak berbeda dengan tinggi tanaman yang terbentuk pada perlakuan P4, P6.

Maka hal ini dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan pada umur 2 dan 4 MST. Setiap tinggi tanaman tidak hanya dipengaruhi oleh lingkungan akan tetapi juga dari pengaruh faktor genetik (Sulardi & Sany, 2018), tidak adanya perbedaan yang signifikan terhadap setiap perlakuan kemungkinan karena tidak efektifnya POC bonggol kepok yang digunakan disebabkan kandungan yang tidak sesuai, karena fungsinya sebagai prekursor yaitu senyawa yang dapat mendahului laju senyawa lain dalam proses metabolisme, dan merupakan bagian dari proses genetik tumbuhan. Penyerapan merupakan kondisi awal proses

metabolisme yang mengarah pada penyelesaian proses masuknya zat pengatur tumbuh. Kecepatan penyerapan tergantung dari morfologi, ukuran dan suhunya (Hariani *et al.*, 2018).

Dapat juga dilihat untuk pengamatan umur 1 dan 3 MST perlakuan POC bonggol pisang kepok memberikan pengaruh yang nyata. Bonggol pisang memiliki banyak mata tunas yang didalamnya terdapat banyak giberelin dan sitokinin juga dapat memicu pertumbuhan mikroorganisme yang menguntungkan. Bonggol pisang pun mengandung beberapa mikroorganisme yang berperan baik dalam penyuburan tanah (Faridah, *et al.*, 2014). MOL bonggol pisang adalah mikroorganisme lokal yang dibuat dari bonggol pisang sebagai penambah nutrisi unsur hara tanaman dan digunakan sebagai biofaktor untuk mempercepat fermentasi (Lepongbulan *et al.*, 2017). Adanya juga pemberian unsur hara baik makro dan mikro dalam jumlah yang cukup dan seimbang, maka akan mampu meningkatkan nutrisi yang di perlukan tanaman yang di gunakan sebagai sumber energi bagi tanaman sehingga bisa tumbuh dan berproduksi secara optimal (Rosa, 2017).

Bonggol pisang pada dasarnya mengandung zat pengatur tumbuh dimana zat pengatur tumbuh (ZPT) adalah senyawa organik tanaman yang dalam konsentrasi tertentu dapat mempengaruhi proses fisiologis (Cokrowati & Diniarti, 2019). Hal ini dapat menunjukkan bahwa dengan berbagai konsentrasi yang diberikan dapat memberi pengaruh maupun menghambat tanaman tersebut. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Frenklin *et al.*, 1991) bahwa zat pengatur tumbuh efektif pada konsentrasi tertentu, kekurangan dan kelebihan konsentrsai ZPT pada waktu tertentu menyebabkan pertumbuhan tanaman menjadi terganggu. Sejalan dengan pernyataan tersebut, olehnya pada hasil penelitian ini terutama pada variabel tinggi tanaman pun mengalami fluktuasi.

Jumlah Daun (Helai)

Jumlah daun merupakan parameter agronomi yang juga merupakan salah satu organ tumbuhan yang tumbuh dari ranting, biasanya berwarna hijau dan terutama berfungsi sebagai penangkap energi dari cahaya matahari untuk fotosintesis (Wiguna *et al.*, 2017). Berdasarkan data pengamatan dan hasil sidik ragam pada variabel pengamatan jumlah daun pada umur 4 MST menunjukkan bahwa perlakuan yang dicobakan berpengaruh sangat nyata, Sedangkan pada umur 1,2 dan 3 MST tidak berpengaruh nyata. Rata-rata jumlah daun dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata jumlah daun pada umur 1 MST, 2 MST, 3 MST dan 4 MST.

Perlakuan	Rata-rata				BNT 0,05 (4 MST)
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST	
P0	3,20	5,20	8,60	12,40 b	
P1	3,00	5,80	10,00	14,80 a	
P2	3,20	5,20	9,20	14,40 a	
P3	3,20	5,60	9,00	13,00 a	1,42
P4	3,00	5,80	9,80	12,70 a	
P5	3,00	5,40	9,00	14,00 a	
P6	3,20	5,40	9,80	14,60 a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom dan baris menunjukkan berbeda nyata pada taraf uji BNT taraf 5%.

Hasil uji BNT 0,05 (Tabel 2) menunjukkan bahwa variabel jumlah daun terbanyak diperoleh pada perlakuan P1 (50 ml/1 liter air) dengan rata-rata yaitu 14,80. Hasil tersebut berbeda dengan jumlah daun yang terbentuk pada perlakuan P0 (12,40) dan tidak berbeda dengan perlakuan P2, P3, P4, P5 dan P6.

Dapat dilihat pada tabel 2 di atas, umur 1, 2 dan 3 MST tak ada pengaruh yang terjadi. Tidak adanya pengaruh dari beberapa konsentrasi ini di karenakan kemungkinan konsentrasi ZPT alami dalam hal ini bonggol pisang kepok yang diberikan masih kurang. Sejalan dengan penelitian (Karim, 2013) bahwa penggunaan sitokinin jenis BAP pada *Kaempferia parviflora* Wall. Ex baker dengan konsentrasi 0,50 dan 100 ppm tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan daun. Konsentrsai zat pengatur tumbuh yang diberikan belum sesuai dengan kebutuhan sehingga didominasi faktor genetik. Selain itu pertumbuhan tanaman juga dipengaruhi oleh keadaan lingkungan sekitar dimana dari lingkungan memberikan faktor-faktor untuk mempengaruhi berkembangnya pertumbuhan tanaman tersebut (Subli *et al.*, 2020). Pertumbuhan yang baik dapat dicapai apabila faktor disekitar pertanaman

mempengaruhi pertumbuhan yang seimbang dan saling menguntungkan. Bila salah satu faktor tidak saling memberi dan menerima maka faktor ini dapat menekan atau menghambat pertumbuhan tanaman tersebut. (Siregar & Sulardi, 2020) juga menyatakan bahwa apabila salah satu faktor lebih kuat pengaruhnya dari faktor lain tersebut akan tertutupi dan masing-masing faktor mempunyai sifat kerjanya maka akan menghasilkan hubungan yang berpengaruh dalam mempengaruhi pertumbuhan suatu tanaman.

Pupuk Organik Cair (POC) bonggol pisang juga memiliki peranan dalam masa pertumbuhan vegetatif tanaman dan tanaman toleran terhadap penyakit, kadar yang tinggi membantu pengikatan ion-ion Al, Fe, dan Ca sehingga membantu ketersediaan fosfor (P) tanah yang berguna pada proses pembungaan dan pembentukan buah (Setianingsih & Retno, 2009). Bonggol pisang itu sendiri merupakan sumber dari hormon sitokinin. Sitokinin adalah hormon yang memiliki peran penting untuk mendorong pemecahan sel pada tumbuhan. Sitokinin dibutuhkan untuk perkembangan buah, membentuk organ-organ kloroplas serta penutupan proses terbentuknya biji (Fried & Hademenos, 2005). Selain itu sitokinin berperan untuk mendorong pembentukan tunas pada kultur jaringan, mendorong pembentukan dan pemanjangan daun yang didapatkan dari pembesaran sel, mendorong pembentukan akar cabang, menghambat proses penuaan daun, meningkatkan membuka stomata pada beberapa spesies dan mematahkan dormansi biji (Widyawati, 2010).

Berat Buah (Gram)

Berat buah merupakan parameter agronomi yang juga merupakan bagian dari pertumbuhan generatif tanaman yang dimana membantu peneliti untuk mengetahui totalan produksi dari suatu tanaman. Berdasarkan data pengamatan dan hasil sidik ragam pada variabel pengamatan berat buah pada tanaman melon menunjukkan bahwa perlakuan yang dicobakan memberikan pengaruh yang sangat nyata. Rata-rata berat buah dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata berat buah (gr) tanaman melon

Perlakuan	Rata-rata	BNT 0,05
P0	162,60 b	
P1	409,00 a	
P2	377,00 a	
P3	342,60 a	71,41
P4	413,00 a	
P5	425,60 a	
P6	364,60 a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom dan baris menunjukkan berbeda nyata pada taraf uji BNT taraf 5%.

Hasil uji BNT 0,05 pada tabel 3 menunjukkan bahwa berat buah terbaik terdapat pada perlakuan P5 (250 ml/1 lietr air) dengan memiliki rata-rata yakni 425,60 gram. Hasil tersebut berbeda nyata dengan berat buah yang terbentuk pada perlakuan P0 (Kontrol) yakni 162,60 gram dan tidak berbeda dengan perlakuan P1, P2, P3, P4, serta P6.

Parameter berat buah menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik cair berbeda nyata dengan kontrol (tanpa perlakuan). Hal ini disebabkan karena unsur hara kalium pada POC lebih tersedia dan dapat dimanfaatkan oleh tanaman melon. Banyaknya jumlah unsur K dalam tanah dan seiring dengan bertambahnya waktu akan berpengaruh terhadap kadar K yang sebelumnya telah tersedia di dalam tanah, sehingga dapat meningkatkan serapan K oleh tanaman pada akhirnya akan berpengaruh terhadap biomassa produksi tanaman melon (Widowati *et al.*, 2007). Kandungan K sebesar 2.41% pada fermentasi 15 hari dan 3.22% pada fermentasi 30 hari sedikit banyaknya mendekati kategori standar mutu kandungan kalium yaitu 3-6% menurut Peraturan Menteri Pertanian No. 70 Tahun 2011.

Faktor lain yang mempengaruhi tumbuh kembang tanaman ditempat penelitian adalah intensitas curah hujan yang masih cukup tinggi sehingga menyebabkan pelindian terhadap unsur hara di dalam tanah dan pupuk organik cair yang diaplikasikan terhadap tanaman sehingga mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman. (Anwar *et al.*, 2015) menyatakan bahwa curah hujan merupakan unsur iklim yang tingkat fluktuatifnya tinggi dan pengaruhnya terhadap produksi tanaman cukup

signifikan. Serupa dengan kondisi di tempat penelitian yang fluktuatif curah hujannya juga masih cukup tinggi, sehingga unsur hara dalam tanah terbawa oleh air hujan dan tidak dapat diserap akar secara optimal sehingga mempengaruhi pertumbuhan dan hasil produksi dari tanaman. (Latiri et al., 2010) juga memaparkan bahwa curah hujan juga berkorelatif tinggi terhadap komponen hasil suatu tanaman.

KESIMPULAN

Pemberian POC bonggol pisang kepok berpengaruh nyata pada tinggi tanaman, jumlah daun dan berat buah terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon. pertumbuhan terbaik tanaman melon untuk parameter tinggi tanaman rata-rata nya terdapat pada perlakuan P4 (200 ml/liter air) yaitu 9,00 cm untuk umur 1 MST dan P1 (50 ml/liter air) yaitu 42,40 cm untuk umur 3 MST, jumlah daun pada perlakuan P6 (300 ml/liter air) yaitu 14,60 pada umur 4 MST. Sedangkan untuk hasil terbaik pada parameter berat buah yaitu pada perlakuan P5 (250 ml/liter air) dengan rata-rata 425,60 gr.

DAFTAR PUSTAKA

- Annisa P & Gustia H. 2018. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Melon Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair *Tithonia Diversifolia*. *Prosiding SEMNASTAN*, 104-114.
- Anwar MR, Liu DL, Farquharson R, Macadam I, Abadi A, Finlayson J, Wang B, & Ramilan T. 2015. Climate Change Impacts On Phenology and Yield of Five Broadacre Crop at Four Climatologically Distinct Locations in Australia. *Agricultural Systems* 132: 133-144.
- Badan Pusat Statistik. 2017. Hortikultura Produksi Tanaman Buah Melon (Ton). <http://www.bps.go.id/site/pilihdata> (Diakses pada 25 Novemvber 2021).
- Bastari IL, Sipayung R, & Ginting J. 2017. Growth Response And Production Of Bittergourd To Various Growing Medium Composition And By Giving Organic Liquid Fertilizer. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 5(4), 740-748.
- Cokrowati N & Diniarti N. 2019. Komponen Sargassum Aquifolium Sebagai Hormon Pemicu Tumbuh Untuk *Eucheuma Cottonii*. *Jurnal Biologi Tropis*, 19(2), 316-321.
- Daryono BS & Qurrohman MT. 2011. Pewarisan Sifat Ketahanan Tanaman Melon (*Cucumis Melo* L) Terhadap Powdery Mildew (*Podosphaera xantii*). *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*. 15(1), 1-6.
- Faridah A, Sumiyati S & Handayani DS. 2014. Studi Perbandingan Pengaruh Penambahan Aktivator Agri Simba dengan MOL Bonggol Pisang terhadap Kandungan Unsur Hara Makro (CNPK) Kompos Dari Blotong (Sugarcane Filter Cake) dengan Variasi Penambahan Kulit Kopi. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 3(1), 1- 9.
- Frenklin PO, Brent PR, & Roger LM. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Fried & Hademenous. 2005. *Biologi Edisi Ke II*. Jakarta (ID). Erlangga Press.
- Hariani F, Suryawaty S & Arnansi ML. 2018. Pengaruh Beberapa Zat Pengatur Tumbuh Alami Dengan Lama Perendaman Terhadap Pertumbuhan Stek Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* Swingle). *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 21(2), 119-126.
- Hasyim A, Setiawati W, & Lukman L. 2015) Inovasi Teknologi Pengendalian OPT Ramah Lingkungan Pada Cabai: Upaya Alternatif Menuju Ekosistem Harmonis. *Pengembangan Inovasi Pertanian*, 8(1), 1-10.
- 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.
- Karim MA. 2013. Pematihan Dormansi Rimpang *Kaempferia Parviflora* Wall. Ex Baker. [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Latiri K, Lhomme JP, Annabi M, & Setter TL. 2010. Wheat Production in Tunisia: Progress, Inter-Annual Variability, and Relation to Rainfall. *Eur J Aragon* 33: 33-42.
- Lepongbulan W, Tiwow VM, & Diah AWM. 2017. Analisis Unsur Hara Pupuk Organik Cair dari

- Limbah Ikan Mujair (*Oreochromis mosambicus*) Danau Lindu dengan Variasi Volume Mikroorganisme Lokal (MOL) Bonggol Pisang. *Jurnal Akademika Kimia*, 6(2), 92-97.
- Rosa ES. 2017. Pengaruh Pemberian Kombinasi Kompos Sapi Dan Fertimix Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Dua Kultivar Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Dalam Sistem Hidroponik Rakit Apung. *Jurnal Pertanian*, 4(1), 6-20.
- Setianigsih & Retno. 2009. Kajian Pemanfaatan Pupuk Organik Mikro Organisme Lokal (MOL) dalam Priming, Umur Bibit dan Peningkatan Daya Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L) Uji Coba Penerapan System of Intensification (SRI). Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih Tanaman Pangan (BPSB) Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.
- Siregar M & Sulardi ES. 2020. Uji Letak Buah Pada Pohon Dan Pemberian Tepung Cangkang Telur Ayam Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L). *Jasa Padi*, 5(1), 46-51.
- Subli M, Peran SB & Rudy GS. 2020. Daya Hidup Dan Kualitas Pertumbuhan Trembesi (*Samanea saman*) Dan Sengon (*Paraserianthes falcataria*) Pada Media Tanah Bekas Tambang Intan Di Shade House. *Jurnal Sylva Scientiae*, 2(5), 922-929.
- Sulardi T & Sany AM. 2018. Uji Pemberian Limbah Padat Pabrik Kopi Dan Urin Kambing Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculatum*). *Journal of Animal Science and Agronomy Panca Budi*, 3(2), 7-13
- Supriyadi S. 2008. Kandungan Bahan Organik Sebagai Dasar Pengelolaan Tanah Di Lahan Kering Madura. *Jurnal Embryo*, 5(2), 176-183.
- Tjahjadi N. 1992. *Bertanam Melon*. Kanisius. Jakarta (ID).
- Wahyudi, Duaja, Made D, Kartika, & Elis. 2018. Uji Beberapa Zat pengatur Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Stek Lada Perdu (*Piper Nigrum* L). *Biogenesis*. 6(2), 86-92.
- Widowati, Astutik E & Nogo. 2007. Efisiensi Pemupukan K dengan Bokashi Tinja pada Cabai Besar. *Buana Sains*. 7(2), 177-185.
- Widyawati G. 2010. Pengaruh variasi konsentrasi NAA dan BAP terhadap induksi kalus jarak pagar (*Jatropha Curcas* L). [disertasi]. Solo (ID) : Sebelas Maret University.
- Wiguna IKW, Wijaya IMAS & Nada IM. 2017. Pertumbuhan Tanaman Krisan (*Crhysantemum*) Dengan Berbagai Penambahan Warna Cahaya Lampu LED Selama 30 Hari Pada Fase Vegetatif. *BETA (Biosistem dan Tek. Pertanian)*, 3(2), 1-11.
- Zahroh F. 2020. Efektivitas Zat Pengatur Tumbuh Alami Ekstrak Bonggol Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca* L.) Sebagai Pemacu Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L) [disertasi]. Surabaya (ID): UIN Sunan Ampel Surabaya.