

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL MENTIMUN (*Cucumis sativus* L)
TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC)
LIMBAH TANAMAN DENGAN DOSIS YANG BERBEDA**

**Oleh :
ARITA WULANDARI**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

PALEMBANG

2021

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL MENTIMUN (*Cucumis sativus* L)
TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC)
LIMBAH TANAMAN DENGAN DOSIS YANG BERBEDA**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN (*Cucumis sativus* L)
TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC)
LIMBAH TANAMANDENGAN DOSIS YANG BERBEDA**

**Oleh
ARITA WULANDARI**

SKRIPSI
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

pada
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

PALEMBANG
2021

Motto :

“Wahai orang-orang yang beriman Mohonlah pertolongan (kepada Allah) dengan sabar dan shalat. Sungguh Allah beserta orang-orang yang sabar (QS. Al Baqarah : 153)”

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

- **Kedua orang tua ku tercinta Bapak Arlani dan Ibu Usnita yang telah banyak berkorban dan berdoa untukku dalam menyelesaikan studi ini**
- **Keluargaku tercinta, Adikku Aldi dwiranda yang telah mengharuskanku untuk menjadi panutan sebagai kakak dan selalu memberi semangat serta dukungan**
- **Dosen pembimbingku Ibu Dr. Ir. Iin Siti Aminah, M.Si. ,dan ibu Berliana Palmasari, S.Si., M.Si, serta Dosen pengujiku Ibu Ir. Rosmiah, M.Si., dan Ibu Ir. Heniyati Hawalid, M. Si yang telah membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini**
- **Sahabat seperjuangan Artika Eka Saputri, Rodiatul Aisyah, Anggi Saputri, M.Randi Satria, Ari Syahrofiatul, Andre Syaputra, Hartawan, Syaifullah Mitori, Panji, Andra, Riko yang telah menemani dalam penelitian ini**
- **Teman satu kostku Farlia Mutiara dan Resa Agustina yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini**
- **Almamaterku**

RINGKASAN

ARITA WULANDARI. Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus L*) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Tanaman Dengan Dosis Yang Berbeda (dibimbing oleh **IIN SITI AMINAH** dan **BERLIANA PALMASARI**)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Respon Pertumbuhan Dan Hasil Mentimun (*Cucumis Sativus L*) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Tanaman Dengan Dosis Yang Berbeda. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial terdiri dari 9 kombinasi perlakuan yang di ulang 3 kali sehingga diperoleh sebanyak 27 petakan. Adapun perlakuan yang dimaksud adalah sebagai berikut : Faktor I = Jenis POC (P) terdiri dari 3 taraf :P1 = Limbah Buah Pepaya, P2 = Limbah Sayur Kubis, P3 = Limbah Batang Pisang. Faktor II = Dosis Pemberian POC (D) terdiri dari 3 taraf : D1 = 50 ml/liter air, D2 = 100 ml/liter air, D3 = 150 ml/liter air. Peubah yang diamati dalam penelitian ini yaitu panjang batang utama (cm), diameter buah (cm), panjang buah (cm), jumlah buah per tanaman (buah), berat buah per tanaman (g), berat buah per petak (kg). Perlakuan kombinasi antara jenis pupuk organik cair limbah sayur dengan dosis pemberian pupuk organik cair 100 ml/l air memberikan pengaruh tertinggi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun sebesar 2,50 kg/petak atau setara dengan 6,67 ton/ha.

SUMMARY

ARITA WULANDARI, Response of growth and yield of cucumber (*Cucumis sativus* L) to the application of Liquid Organic Fertilizer (POC) vegetable and fruit waste with different doses (supervised by **IIN SITI AMINAH** and **BERLIANA PALMASARI**).

The study aims to determine the response of growth and yield of cucumber (*Cucumis sativus* L) to the application of POC (liquid organic fertilizer) plant waste with different doses. This study used an experimental method with a factorial randomized block design (RAK) consisting of 9 treatment combinations which were repeated 3 times so that 27 plots were obtained. The treatment in question is as follows : Factor I = Type of POC (P) consisting of 3 levels : P1=papaya fruit waste, P2=cabbage vegetable waste, P3=banana stem waste. Factor II = Dose of POC (D) consisting of 3 levels : D1=50 ml/l of water, D2=100 ml/l of water, D3=150 ml/l of water. The variables observed in this study were main stem length (cm), fruit diameter (cm), fruit length (cm), number of fruit per plant (fruit), fruit weight per plant (g), fruit weight per plot (kg). Combination treatment between types of liquid organic fertilizer vegetable waste with a dose of liquid organic fertilizer 100 ml/l of water gave the highest effect on the growth and production of cucumber plants at 2.50 kg/plot or equivalent to 6.67 tons/ha.

HALAMAN PENGESAHAN

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)
TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC)
LIMBAH TANAMANDENGAN DOSIS YANG BERBEDA**

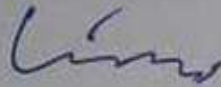
Oleh

ARITA WULANDARI

422017007

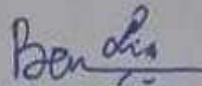
telah dipertahankan pada ujian 24 Agustus 2021

Pembimbing Utama,



Dr Ir Iin Siti Aminah M.Si

Pembimbing Pendamping,



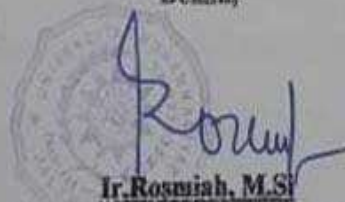
Berliana Palmesari S.Si,M.Si

Palembang, September 2021

Fakultas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Palembang

Dekan,



Ir. Rosmiah, M.Si

NBM/NBN. 913811/0003056411

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : ARITA WULANDARI
Tempat/Tanggal Lahir : SRI KEMBANG, 04 JULI 1999
NIM : 422017007
Program Studi : Agroteknologi
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah hasil karya saya dan disusun sendiri dengan sungguh-sungguh serta bukan merupakan penjiplakan karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan skripsi ini dan segala konsekuensinya.
2. Saya bersedia untuk menanggung segala bentuk tuntutan hukum yang mungkin timbul jika terdapat pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.
3. Memberikan hak kepada Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan, alih media, mengelola dan menampilkan/mempublikasikannya di media secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 17 Agustus 2021



KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, yang senantiasa membimbing hamba-hamba Nya. Atas pertolongan dan karunia Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini tepat pada waktu yang telah ditentukan dengan judul “**Respon Pertumbuhan dan Hasil Mentimun (*Cucumis Sativus* L) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Tanaman dengan Dosis yang Berbeda**” sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu **Dr Ir Iin Siti Aminah, M. Si.** selaku pembimbing utama dan Ibu **Berliana Palmasari S.Si, M. Si.** selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan saran, petunjuk, motivasi dan membimbing dalam menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini. Serta kepada **Ibu Ir. Rosmiah, M.Si.** dan **Ibu Ir. Heniyati Hawalid, M.Si.** sebagai dosen penguji yang telah banyak memberikan masukan dan saran.

Akhirnya tidak ada yang sempurna kecuali Allah SWT. Oleh karena itu penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang konstruktif dalam rangka penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin

Palembang, Agustus 2021

Penulis

RIWAYAT HIDUP

ARITA WULANDARI dilahirkan di Desa Sri Kembang Kecamatan Betung Kabupaten Banyuasin pada tanggal 04 Juli 1999, merupakan anak pertama dari ayahanda bernama Arlani dan ibunda bernama Usnita.

Pendidikan Sekolah Dasar telah diselesaikan Tahun 2012 di SDN 1 Sri Kembang, Sekolah Menengah Pertama Tahun 2014 di SMP Negeri 1 Betung, Sekolah Menengah Kejuruan Tahun 2017 di SMK Negeri 2 Sedulang Setudung Kabupaten Banyuasin III. Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang Tahun 2017 Program Studi Agroteknologi.

Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Wilmar Plantation PT. Musi Banyuasin Indah Kebun Sei Selabu Dusun III Desa Talang Leban Kecamatan Batanghari Leko Kabupaten Musi Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan pada tahun 2020. Selanjutnya melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada bulan Maret 2021 angkatan ke 55 di Desa Sri Kembang Kecamatan Betung Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan.

Penulis melaksanakan penelitian tentang di Jalan Sukarela, Kelurahan Kebun Bunga, Kecamatan Sukarami, Km. 7 Palembang Sumatera Selatan. Pelaksanaan penelitian dimulai pada bulan April sampai dengan bulan Juli 2021 dengan judul penelitian “**Respon Pertumbuhan dan Hasil Mentimun (*Cucumis Sativus* L) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Tana-man dengan Dosis yang Berbeda**”

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ix
RIWAYAT HIDUP	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	3
BAB II. KERANGKA TEORITIS	4
A. Tinjauan Pustaka	4
B. Hipotesis.....	6
BAB III. PELAKSANAAN PENELITIAN	9
A. Tempat dan Waktu	9
B. Bahan dan Alat.....	9
C. Metode Penelitian.....	9
D. Analisis Statistik	10
E. Cara Kerja	12
F. Peubah yang Diamati	20
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
A. Hasil	23
B. Pembahasan.....	38
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	43
A. Kesimpulan	43
B. Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	41

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kombinasi Perlakuan POC Tanaman Dengan Dosis yang Berbeda	10
2. Analisis Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial	10
3. Hasil Analisis Keragaman Pengaruh Pemberian Jenis POC dan Dosis Pemberian POC terhadap Peubah yang Diamati	23
4. Pengaruh Perlakuan Jenis POC terhadap Diameter Buah (cm).....	27
5. Pengaruh Perlakuan Dosis POC terhadap Diameter Buah (cm).....	27
6. Pengaruh Perlakuan Jenis POC terhadap Panjang Buah (cm).....	29
7. Pengaruh Perlakuan Dosis POC terhadap Panjang Buah (cm).....	29
8. <i>Pengaruh Perlakuan Jenis POC terhadap Jumlah Buah per Tanaman (buah).....</i>	<i>31</i>
9. <i>Pengaruh Perlakuan Jenis POC terhadap Berat Buah per Tanaman (g).....</i>	<i>33</i>
10. Pengaruh Perlakuan Jenis POC terhadap Berat Buah per Petak (kg)	35

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Morfologi Tanaman Mentimun.....	4
2a. Pembuatan POC	13
2b. Pupuk Organik Cair	13
3. Pengolahan Lahan.....	13
4. Persiapan Bahan Tanam	14
5. Penanaman.....	14
6a. Pemberian pupuk kandang	15
6b. Pengaplikasian POC.....	15
7. Penyiraman	16
8. Penyulaman.....	16
9. Pemasangan Lanjaran	17
10. Penjarangan.....	17
11. Penyiangan.....	18
12a. Hama Kumbang.....	18
12b. Penyakit Busuk Daun.....	18
13. Panen.....	19
14. Pengukuran Panjang Batang Utama (cm).....	20
15. Pengukuran Diameter Buah (cm)	20
16. Pengukuran Panjang Buah (cm)	21
17. Jumlah Buah per Tanaman (buah).....	21
18. Berat Buah per Tanaman (g).....	22
19. Berat Buah per Petak (kg).....	22
20. Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm) dari Perlakuan Jenis Poc	25
21. Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm) dari Perlakuan Dosis Poc	25
22. Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm) dari Perlakuan Kombinasi	26
23. Rata-Rata Diameter Buah (cm) dari Perlakuan Kombinasi.....	28
24. Rata-Rata Panjang Buah (cm) dari Perlakuan Kombinasi.....	30

25. Rata-Rata Jumlah Buah per Tanaman (buah) dari Perlakuan Jenis POC.....	32
26. Rata-Rata Jumlah Buah per Tanaman (buah) dari Perlakuan Kombinasi	32
27. Rata-Rata Berat Buah per Tanaman (g) dari Perlakuan Kombinasi...	34
28. Rata-Rata Berat Buah per Tanaman (g) dari Perlakuan Kombinasi...	35
29. Rata-Rata Berat Buah per Petak (kg) dari Perlakuan Jenis POC.....	36
30. Rata-Rata Berat Buah per Petak (kg) dari Perlakuan Kombinasi.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Penelitian di Lapangan	48
2. Deskripsi Tanaman Mentimun Varietas Zatafy F1.....	49
3. Hasil Analisis Tanah.....	49
4. Hasil Analisis POC Limbah Batang Pisang.....	50
5. Hasil Analisis POC Sayur dan Buah	50
6a. Data Tinggi Tanaman	51
6b. Hasil Analisis Keragaman Tinggi Tanaman (cm)	51
7a. Data Diameter Buah (cm).....	52
7b. Hasil Analisis Keragaman Diameter Buah.....	52
8a. Data Panjang Buah (cm).....	53
8b. Hasil Analisis Keragaman Panjang Buah (cm)	53
9a. Data Jumlah Buah per Tanaman (buah)	54
9b. Hasil Analisis Keragaman Jumlah Buah per Tanaman	54
10. Data Berat Buah per Tanaman (g).....	55
10b. Hasil Analisi Keragaman Berat Buah per Tanaman.....	56
11a. Data Berat Buah per Petak (kg)	57
11b. Hasil Analisis Keragaman Berat Buah per Petak	57
12. Rekapitulasi Pengaruh Jenis POC terhadap Peubah yang Diamati.....	58
13. Rekapitulasi Pengaruh Dosis POC terhadap Peubah yang Diamati.....	58
14. Rekapitulasi Pengaruh Kombinasi Jenis POC dan Dosis POC Limbah Tanaman terhadap Peubah yang Diamati	59

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) adalah tanaman hortikultura yang merupakan salah satu tanaman jenis sayuran buah dan famili labu-labuan (cucurbitaceae) bersifat menjalar atau merambat dengan perantaraan alat pemegang yang berbentuk spiral. Tanaman mentimun berasal dari bagian utara India, yaitu lereng Gunung Himalaya, yang kemudian berkembang ke wilayah Mediteran. Mentimun dapat tumbuh mulai dari dataran tinggi ± 1.000 meter di atas permukaan laut (dpl). Mentimun dapat dikonsumsi dalam bentuk segar, pencuci mulut atau pelepas dahaga, bahan kosmetika, dan dapat dijadikan bahan obat-obatan. Selain itu buah mentimun dapat digunakan sebagai bahan baku industri minuman, permen dan parfum (Rukmana, 1994).

Prospek budidaya mentimun makin cerah seiring laju pertumbuhan penduduk, peningkatan pendidikan dan kesadaran gizi masyarakat. Beberapa negara yang menjadikan sasaran ekspornen timun Indonesia adalah Malaysia, Singapura, Jepang, Prancis dan Belanda (Novita *et al.* 2018). Menurut Badan Pusat Statistik (2017), menyatakan telah terjadi penurunan hasil produksi tanaman mentimun di Indonesia dari tahun 2012 hingga 2016. Tahun 2012 produksi mentimun secara Nasional yaitu 511.525 ton, tahun 2013 yaitu 491.636 ton, tahun 2014 yaitu 477.989 ton, tahun 2015 447.696, dan tahun 2016 yaitu 430.218 ton. Salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya produksi tanaman mentimun di Indonesia ialah pemupukan.

Pemupukan dilakukan untuk memenuhi kebutuhan hara yang berkurang karena diserap oleh tanaman. Berdasarkan senyawanya, pupuk terbagi menjadi pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk organik adalah pupuk yang tersusun atas materi makhluk hidup, seperti pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan dan manusia. Pupuk organik sangat bermanfaat bagi peningkatan produksi pertanian baik kualitas maupun kuantitas, mengurangi pencemaran lingkungan dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan. Penggunaan pupuk organik

dalam jangka panjang dapat meningkatkan produktivitas lahan dan dapat mencegah degradasi lahan. Menurut hasil penelitian Neni Marlina, *et al.* (2015) menyatakan bahwa aplikasi pupuk organik sebanyak 10 ton/ha memberikan pertumbuhan dan produksi terbaik dengan ditunjukkan produksi per petak sebesar 2,73 kg/petak..

Salah satu pupuk organik adalah pupuk organik cair (POC) yang merupakan hasil pembusukan bahan-bahan organik seperti sisa tanaman, kotoran hewan dan manusia yang tersedia dalam bentuk cair, POC dapat diartikan sebagai pupuk yang dibuat secara alami melalui proses fermentasi. Pupuk organik cair selain dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, juga dapat meningkatkan produksi tanaman, meningkatkan kualitas produk tanaman, dan mengurangi penggunaan pupuk anorganik (Indrakusuma, 2000). Kelebihan POC yaitu cepat menyediakan unsur hara dan tidak merusak tanah meskipun digunakan secara rutin.

Alternatif bahan POC menggunakan berbagai limbah organik. Limbah secara umum adalah bahan sisa yang dihasilkan dari kegiatan produksi baik skala rumah tangga, industri, maupun pertambangan. Limbah yang tidak dikendalikan dengan baik dapat menimbulkan dampak negatif bagi kehidupan (Alex, 2015). Bahan baku pupuk organik cair yang sangat bagus yaitu bahan organik basah atau bahan organik yang mempunyai kandungan air tinggi seperti sisa buah-buahan dan sisa-sisa sayuran. Semakin besar kandungan selulosa dari bahan organik, maka proses penguraian oleh bakteri akan semakin lama. Bila ditinjau dari kandungan nutrisi, limbah tersebut masih memiliki kandungan nutrisi meskipun tidak sebanyak pada sayur yang masih segar (Widya *et al.*, 2015).

Pada umumnya bahan baku POC adalah berbagai sumber daya yang tersedia disekitar lingkungan, seperti bonggol pisang, limbah buah-buahan, dan limbah sayuran. Bahan tersebut merupakan tempat yang disukai oleh mikroorganisme yang berguna dalam mempercepat penghancuran bahan-bahan organik atau sebagai tambahan nutrisi bagi tanaman (Purwasasmita, 2009). Salah satu limbah organik yang dapat dijadikan sebagai bahan POC adalah limbah buah pepaya, limbah sayur kubis dan limbah batang pisang.

Pepaya merupakan tumbuhan yang banyak dijumpai di lingkungan sekitar. Pepaya merupakan salah satu komoditas buah yang hampir semua bagiannya dapat dimanfaatkan. Buah pepaya mengandung karbohidrat, kalsium, magnesium, potasium, dan pospor yang tinggi (Suketi, 2010). Mikroorganisme yang terkandung dalam POC pepaya dapat merubah unsur hara yang tersedia menjadi bentuk yang lebih mudah diserap tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Arinong (2014), mikroorganisme dalam tanah merangsang proses dekomposisi media sehingga membantu penyediaan hara dari bahan organik yang tersedia dalam tanah dan akhirnya dapat meningkatkan penyerapan hara oleh tanaman, sehingga tanaman lebih baik pertumbuhannya.

Selain limbah buah pepaya, limbah sayur kubis juga berpotensi menjadi sumber bahan pupuk organik. Limbah kubis memiliki nilai kandungan organik berupa protein 1,7 g, lemak 0,2 g, dan karbohidrat 5,3 g yang berpotensi sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik cair (Suprihatin, 2010).

Berdasarkan hasil penelitian Marina *et al*, diperoleh bahwa perlakuan pupuk organik cair (POC) batang pisang berpengaruh nyata terhadap jumlah produksi pada tanaman sawi pahit yaitu sebanyak 5,66 helai. Hasil penelitian Karamina *et al*. (2020), menunjukkan bahwa aplikasi pupuk organik cair kaya fosfat yang terbuat dari daun lamtoro dan air seni kambing dengan dosis 100 ml/liter air mampu menghasilkan bobot buah mentimun tertinggi yaitu sebesar 27,8 kg.

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*cucumis sativus* L) terhadap pemberian pupuk organik cair (POC) limbah tanaman dengan dosis yang berbeda.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian untuk menentukan jenis dan dosis POC yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L).

DAFTAR PUSTAKA

- Alex, S. (2015) Sukses Mengolah Sampah Organik Menjadi Pupuk Organik. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Andrie, K.L., M. Napitupulu, dan N. Jannah. 2015. Respon tanaman mentimun (*Cucumis sativus L*) terhadap jenis POC dan konsentrasi yang berbeda jurnal AGRIFOR Vol. XIV No 1.
- Arinong, A.R, Vandalisna dan Asni. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea L.*) Dengan Pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) Dan Pupuk Kotoran Ayam. Jurnal Agrisistem. 10 (1):40-46.
- Badan Pusat Statistika. 2017. Produksi hortikultura di Indonesia. Jakarta. Diakses di http://www.pertanian.go.id/ap_pages/mod/datahorti, pada tanggal 28 maret 2021.
- Cahyono, B. 2006. Timun. CV Aneka Ilmu, Semarang.
- Djiwosaputro (2012). Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Jakarta : Gramedia.
- Fitri, O. Syarifah dan Nurul, H. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Daun Gamal (*Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth Ex Walp.) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica Juncea L.*) Jurnal Biota Vol. 2 No. 1 Edisi Januari 2016.61.
- Gusti, A.P. A.A, W. N. Jati dan L. I. M. Yulianti. 2017. Kualitas Pupuk Organik Cair dari Limbah Buah Jambu Biji (*Psidium guajava L.*), Pisang Mas (*Musa paradisiaca L. Var. Mas*) dan Pepaya (*Carica papaya L*)
- Hanafiah. KA. 2012. Rancangan Teori dan Aplikasi. Rajawali. Persada. Jakarta.
- Hasyiatun Y, Kurniawati, A Karyanto & Rugayah. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair dan Dosis Pupuk NPK (15:15:15) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*). *Jurnal Agrotek Tropika* 3(1):30-35
- Huda, M.K. (2003). Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Urin Sapi Dengan Aditif Tetes Molase Metode Fermentasi . Skripsi. Universitas Negeri Semarang.
- Indra kusuma. 2000. Proposal Pupuk Organik Cair Supra Alam Lestari. PT Surya Pratama Alam. Yogyakarta
- Karamina, H.E. Indawan. A.T. Murti. T. Mujoko. Respon perumbuhan dan hasil tanaman mentimun terhadap aplikasi pupuk NPK dan pupuk organik cair

- kaya fosfat. *Jurnal Kultivasi*, Vol 19 No 2, Agustus 2020. ISSN 1412-4718.
- Kurniadi, P.F., H. Yetti dan E.Anom. 2011, Peningkatan Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan NPK . Skripsi. Jurusan budidaya pertanian Fakultas Pertanian Universitas Riau, Riau.
- Lingga, P. 2002. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Marina, E.Linna.F.Yuni.K. Pengaruh Pupuk Organik Cair (POC) Batang Pisang Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Pahit (*Brassica juncea* L.) Artikel Dosen. STKIP-PGRI Lubuk Linggau.
- Marlina N, I. S. Aminah, Rosmiah, L. R Setel. 2015. Aplikasi Pupuk Kandang Kotoran Ayam pada Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogea* L.) *Jurnal Biosaintifika* 7(2) 2015.
- Marschner, H. 1989. *Mineral Nutrition of HigherPlant*. Academic Press. London
- Milawatie. 2006. Pengaruh Frekuensi Penyerbukan Terhadap Keberhasilan Persilangan Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Skripsi Universitas Malang. Malang
- Noverina, C., Elfin, E., Ardiansyah. 2017. Respon Berbagai Jenis Mulsa Dan Pupuk Organik Cair Batang Pisang Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) *Jurnal Penelitian Pertanian Bernas*, Vol 13 No.1.
- Novita, H. Zulfadly, S. Irawati, C. 2018. Pengaruh pemberian Berbagai Konsentrasi Ethepon terhadap Pertumbuhan dan Hail Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L) *Jurnal Agroteknologi*, Vol 8 No.2, Februari 2018 : 37-42.
- Nyanjang, R., A. A. Salim., Y. Rahmiati, 2003. Penggunaan Pupuk Majemuk NPK 25-7-7 Terhadap Peningkatan Produksi Mutu Pada Tanaman dan Menghasilkan di Tanah Andosol. PT. Perkebunan Nusantara XII. Prosiding Teh.
- Odoemena, C.S.I.2006. Effect of poultry manure on growth, field and chemical composition of tomato *Zootec* Vol. 38 No. 2 : 286-295. Juli 2018.
- Purwasasmita, M. 2009. Mikroorganisme Lokal Sebagai Pemicu Siklus Kehidupan Dalam Bioreaktor Dalam Tanaman. Seminar Nasional Teknik Kimia Indonesia-SNTKI 2009. Bandung 19-20 oktober 2009.

- Rahman,H., dan N.Putu.A (2017)'Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Batang Pisang (*Musa* sp.) Terhadap Pertumbuhan Dan Produktivitas Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)
- Rizqiani , N.F.,E. Ambarwati dan N.W.Y (2006)'Pengaruh Dosis Dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Buncis (*Phaseolus Fulgaris* L) Dataran Rendah,'Jurnal Ilmu Pertanian, 17(2), pp 163-178.
- Rukmana, R. 1994. Budidaya Mentimun. Kanisius, Yogyakarta.
- Sarjana Parman. 2007. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kentang (*Solanum tuberosum* L.). Buletin Anatomi dan Fisiologi Vol.XV, No.2,21-31.
- Sharma, O.P. 2002. Plant Taxonomy. Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited, New Delhi.
- Simamarta, T. 2005. Aplikasi Pupuk Biologis dan Pupuk Organik untuk Meningkatkan Kesehatan Tanah Dan Hasil Tanaman Tomat. Diakses dari <http://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JA/Article/view/1894/1655>, pada tanggal 20 april 2021.
- Suketi, K., Roedhy,.P, Sriani., S. Sobir dan Winarso, D.W. 2010. Studi Karakter Mutu Buah Pepaya IPB. J. Hort. Indonesia 1(1): 17-26
- Sutedjo. 2010. Pupuk dan Pemupukan. PT. Bina Aksara. Jakarta. 182 hal.
- Sumpena, U. 2005. Budidaya Mentimun Intensif. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sunarjono, H, H. 2007. Bertanam 30 Jenis Sayur. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suwarno VS. 2013. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) melalui Perlakuan Pupuk NPK Pelangi. *Jurnal Karya Ilmiah Mahasiswa Universitas Negeri Gorontalo* 1(1):1-12
- Tufaila M, Dewi darma laksana, dan syamsu alam,"Aplikasi Kompos Kotoran Ayam Untk Meningkatkan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Ditanah Masam" *Jurnal agroteknos*, Vol.4 No,2., 2017, Hal : 120-127, ISSN : 2087-7706
- Widya satriawi, Etik Wukir Tini, dan Achmad Iqbal"Pengaruh Pemberian Pupuk Limbah Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L)" *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, Vol.19,No.2. Hal : 115-120. ISSN : 1410-5020
- Yuwono, N.W. 2007. Unsur Hara Dalam Tanah (Makro dan Mikro).