

SKRIPSI

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM
DAN POC LIMBAH SAYUR TERHADAP PERTUMBUHAN
UBI JALAR ORANYE (*Ipomoea batatas* L.) ASAL UMBI**

***THE EFFECT OF GROWING MEDIA COMPOSITION AND
LIQUID ORGANIC FERTILIZER FROM VEGETABLE WASTE
ON THE GROWTH OF ORANGE SWEET POTATOES (*Ipomoea
batatas* L.) FROM TUBBER***



Anggi Purnama Sari

05091181924007

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

SUMMARY

ANGGI PURNAMA SARI. The Effect Of Growing Media Composition and Liquid Organic Fertilizer From Vegetable Waste On The Growth Of Orange Sweet Potatoes (*Ipomoea batatas* L.) from tuber. (Supervised by **FIRDAUS SULAIMAN**).

This research was conducted to determine the effect of Growing Media Composition and Liquid Organic Fertilizer From Vegetable Waste on the growth of orange sweet potatoes. This research was carried out from December 2022 to February 2023 in the Experimental Garden of the Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Indralaya District, Ogan Ilir Regency. This research used randomized block design (RBD) consisting of 8 treatments, namely P1 = 2,5% liquid organic fertilizer concentration using a 3:1 growing media composition, P2 = 5% liquid organic fertilizer concentration using a 3:1 growing media composition, P3 = 7,5% liquid organic fertilizer concentration using a 3:1 growing media composition, P4 = 10% liquid organic fertilizer concentration using a 3:1 growing media composition, P5 = 2,5% liquid organic fertilizer concentration using a 4:1 growing media composition, P6 = 5% liquid organic fertilizer concentration using a 4:1 growing media composition, P7 = 7,5% liquid organic fertilizer concentration using a 4:1 growing media composition, P8 = 10% liquid organic fertilizer concentration using a 4:1 growing media composition. The parameters observed in this study were the number of shoots, stem length, number of leaves, number of branches, stem diameter, degree of greenness of the leaves, root fresh weight, fresh chest weight, root dry weight and, root dry weight. The result showed that 3:1 growing media composition (soil : manure) gave the best results on the parameters of stem length, number of leaves, number of branches, stem diameter, degree of greenness of leaves, fresh weight of roots, and fresh weight of crown. Concentrations of liquid organic fertilizer from vegetable waste show a concentration of 10% liquid organic fertilizer gave the best results on the parameters of number of shoots, stem length, number of leaves, number of branches, stem diameter, degree of greenness of leaves, fresh weight of roots, fresh weight of crown, dry weight of roots and dry weight of crown.

Keywords : Growing Media Composition, Vegetable Waste Organic Liquid Fertilizer, Orange Sweet Potatoes.

RINGKASAN

ANGGI PURNAMA SARI. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan POC Limbah Sayur terhadap Pertumbuhan Ubi Jalar Oranye (*Ipomoea batatas* L.) Asal Umbi. (Dibimbing oleh **FIRDAUS SULAIMAN**).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam dan POC limbah sayur terhadap pertumbuhan ubi jalar oranye. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2022 sampai bulan Februari 2023 di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 8 perlakuan yaitu : P1 = konsentrasi pupuk organik cair 2,5% menggunakan komposisi media tanam 3:1, P2 = konsentrasi pupuk organik cair 5% menggunakan komposisi media tanam 3:1, P3 = konsentrasi pupuk organik cair 7,5% menggunakan komposisi media tanam 3:1, P4 = konsentrasi pupuk organik cair 10% menggunakan komposisi media tanam 3:1, P5 = konsentrasi pupuk organik cair 2,5% menggunakan komposisi media tanam 4:1, P6 = konsentrasi pupuk organik cair 5% menggunakan komposisi media tanam 4:1, P7 = konsentrasi pupuk organik cair 7,5% menggunakan komposisi media tanam 4:1, P8 = konsentrasi pupuk organik cair 10% menggunakan komposisi media tanam 4:1. Adapun parameter yang diamati dalam penelitian adalah jumlah tunas, panjang batang, jumlah daun, jumlah cabang, diameter batang, tingkat kehijauan daun, berat segar akar, berat segar berangkasan, berat kering akar, dan berat kering berangkasan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi media tanam 3:1 (tanah : pupuk kandang sapi) memberikan hasil terbaik pada parameter panjang batang, jumlah daun, jumlah cabang, diameter batang, tingkat kehijauan daun, berat segar akar dan berat segar berangkasan. Untuk konsentrasi POC limbah kulit sayur menunjukkan, konsentrasi POC 10% memberikan hasil terbaik pada parameter jumlah tunas, panjang batang, jumlah daun, jumlah cabang, diameter batang, tingkat kehijauan daun, berat segar akar, berat kering akar, berat segar berangkasan dan berat kering berangkasan.

Kata kunci : Komposisi Media Tanam, Pupuk Organik Cair Limbah Sayur, , Ubi Jalar Oranye.

SKRIPSI

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM
DAN POC LIMBAH SAYUR TERHADAP PERTUMBUHAN
UBI JALAR ORANYE (*Ipomoea batatas* L.) ASAL UMBI**

***THE EFFECT OF GROWING MEDIA COMPOSITION AND
LIQUID ORGANIC FERTILIZER FROM VEGETABLE WASTE
ON THE GROWTH OF ORANGE SWEET POTATOES (*Ipomoea
batatas* L.) FROM TUBBER***

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Anggi Purnama Sari

05091181924007

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM
DAN POC LIMBAH SAYUR TERHADAP PERTUMBUHAN
UBI JALAR ORANYE (*Ipomoea batatas* L.) ASAL UMBI**

SKRIPSI


Telah Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

Oleh:

Anggi Purnama Sari
05091181924007

Indralaya, Juli 2023

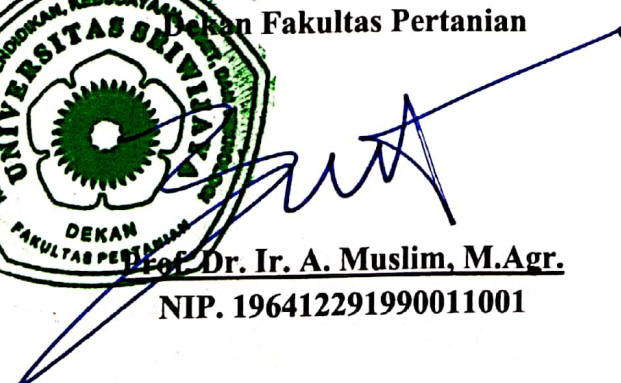
Pembimbing Skripsi


Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si.
NIP. 195908201986021001

Mengetahui,

Dean Fakultas Pertanian




Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul “Pengaruh Komposisi Media Tanam dan POC Limbah Sayur terhadap Pertumbuhan Ubi Jalar Oranye (*Ipomoea batatas* L.) Asal Umbi” oleh Anggi Purnama Sari telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 31 Mei 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si.
NIP 195908201986021001

Ketua

(.....)

2. Dr. Ir. Muhammad Ammar, M.P.
NIP 195711151987031010

Anggota

(.....)

Indralaya, Juli 2023

Mengetahui,

Ketua Jurusan

Budidaya Pertanian



Dr. Susilawati, S.P., M.Si.
NIP 196712081995032001

Koordinator

Program Studi Agronomi

Dr. Ir. Yakup, M.S.
NIP 196211211987031001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang berlanda tangan di bawah ini :

Nama : Anggi Purnama Sari

NIM : 05091181924007

Judul : Pengaruh Komposisi Media Tanam dan POC Limbah Sayur terhadap
Pertumbuhan Ubi Jalar Oranye (*Ipomoea batatas* L.) Asal Umbi

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil pengamatan saya sendiri dengan bimbingan dosen pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila kemudian hari ditemukan unsur plagiasi dalam skripsi ni, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



alaya, Juli 2023

Anggi Purnama Sari



RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Anggi Purnama Sari, dalam keseharian dipanggil dengan nama Anggi. Penulis dilahirkan di Tanjung Beringin, Kecamatan Tebing Tinggi, Kabupaten Empat Lawang, Sumatera Selatan, 05 September 2001 dan merupakan anak keempat dari 4 bersaudara dari pasangan bapak Hariyono dan ibu Sumiati.

Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 08 Tebing Tinggi pada Tahun 2013, Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 01 Tebing Tinggi pada Tahun 2016, dan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 01 Tebing Tinggi pada Tahun 2019. Setelah tamat SMA penulis mengikuti tes Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) pada Tahun 2019 dan diterima sebagai mahasiswa di program studi Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Selama menjadi mahasiswa di Program Studi Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya penulis tergabung dalam Himpunan Mahasiswa Agronomi (HIMAGRON) dan juga aktif dalam organisasi Lembaga Dakwah Fakultas BWPI (Badan Wakaf dan Pengkajian Islam Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya).

Pada Tahun 2022 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Keman, Kecamatan Pampangan, Kabupaten Ogan Komering Ilir, Provinsi Sumatera Selatan dan melaksanakan Praktek Lapangan (PL) di Persemaian Permanen Sukamoro BPTH Wilayah I, Sukomoro, Kecamatan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas limpahan rahmat serta karunia-Nya yang telah memberikan kelancaran dan kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Komposisi Media Tanam dan POC Limbah Sayur terhadap Pertumbuhan Ubi Jalar Oranye (*Ipomoea batatas* L.) Asal Umbi” dengan tepat waktu.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada bapak Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, dan saran mulai dari persiapan penelitian hingga terselesaikannya skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan pada bapak Dr. Ir. Muhammad Ammar, M.P. selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan masukan dan saran kepada penulis demi terselesaikannya penulisan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kedua orangtua yaitu bapak Hariyono dan Ibu Sumiati serta keluarga besar yang telah memberikan doa, dukungan, semangat, dan motivasi tanpa pamrih kepada penulis. Tanpa bantuan, dukungan, dan bimbingan dari seluruh pihak maka skripsi ini tidak dapat terselesaikan dengan tepat waktu. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan informasi dan bermanfaat bagi semua pihak baik penulis maupun pembaca.

Indralaya, Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Hipotesis.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Tinjauan Umum Tanaman Ubi Jalar.....	4
2.2. Morfologi Tanaman Ubi Jalar.....	4
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Ubi Jalar.....	5
2.4. Ubi Jalar Oranye.....	5
2.5. Media Tanam.....	6
2.6. Pupuk Organik Cair Limbah Sayur.....	6
BAB 3 METODE PELAKSANAAN	7
3.1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan	7
3.2. Alat dan Bahan	7
3.3. Metode Penelitian.....	7
3.4. Analisis Data	7
3.5. Cara Kerja	8
3.5.1. Persiapan Bibit Tanaman Ubi Jalar Oranye	8
3.5.2. Persiapan Media Tanam	8
3.5.3. Penanaman	9
3.5.4. Pembuatan POC Limbah Sayur.....	9
3.5.5. Pemberian POC Limbah Sayur	10
3.5.6. Pemeliharaan	11
3.6. Parameter Yang Diamati	11

3.6.1. Jumlah Tunas.....	11
3.6.2. Panjang Batang (cm)	12
3.6.3. Jumlah Daun.....	12
3.6.4. Jumlah Cabang	13
3.6.5. Diameter Batang (mm).....	13
3.6.6. Tingkat Kehijauan Daun	14
3.6.7. Berat Segar Berangkasan (gram).....	14
3.6.8. Berat Segar Akar (gram)	15
3.6.9. Berat Kering Berangkasan (gram).....	15
3.6.10. Berat Kering Akar (gram)	16
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1. Hasil	17
4.1.1. Jumlah Tunas.....	17
4.1.2. Panjang Batang (cm)	18
4.1.3. Jumlah Daun.....	19
4.1.4. Jumlah Cabang	20
4.1.5. Diameter Batang (mm).....	21
4.1.6. Tingkat Kehijauan Daun	22
4.1.7. Berat Segar Berangkasan (gram).....	23
4.1.8. Berat Segar Akar (gram)	24
4.1.9. Berat Kering Berangkasan (gram).....	25
4.2. Pembahasan	26
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	29
5.1. Kesimpulan.....	29
5.2. Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA.....	30
LAMPIRAN.....	32

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Bahan tanam yang digunakan.....	7
Gambar 3.2 Media tanam yang telah disiapkan.....	8
Gambar 3.3 Penanaman stek umbi kedalam polybag.....	8
Gambar 3.4 Pembuatan POC limbah sayur.....	8
Gambar 3.5. Penyiraman POC limbah sayur.....	9
Gambar 3.6. Pengamatan jumlah tunas.....	11
Gambar 3.7. Pengamatan panjang batang.....	11
Gambar 3.8. Pengamatan jumlah daun.....	12
Gambar 3.9. Pengamatan jumlah cabang.....	12
Gambar 3.10. Pengamatan diameter batang.....	13
Gambar 3.11. Pengamatan tingkat kehijauan daun.....	13
Gambar 3.12. Penimbangan berat segar berangkasan tanaman ubi jalar.....	14
Gambar 3.13. Penimbangan berat segar akar tanaman ubi jalar.....	14
Gambar 3.14. Penimbangan berat kering berangkasan tanaman ubi jalar.....	15
Gambar 3.15. Penimbangan berat kering akar tanaman ubi jalar.....	15
Gambar 4.1. Jumlah tunas tanaman ubi jalar oranye.....	17
Gambar 4.2. Panjang batang tanaman ubi jalar oranye.....	18
Gambar 4.3. Jumlah daun tanaman ubi jalar oranye.....	19
Gambar 4.4. Jumlah cabang tanaman ubi jalar oranye.....	20
Gambar 4.5. Diameter batang tanaman ubi jalar oranye.....	21
Gambar 4.6 Tingkat kehijauan daun tanaman ubi jalar oranye.....	22
Gambar 4.7. Berat segar berangkasan tanaman ubi jalar oranye.....	23
Gambar 4.8. Berat segar akar tanaman ubi jalar oranye.....	23
Gambar 4.9. Berat kering berangkasan tanaman ubi jalar oranye.....	24
Gambar 4.10. Berat kering akar tanaman ubi jalar oranye.....	25

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Hasil analisis keragaman parameter ubi jalar oranye.....	16

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Penelitian.....	32
Lampiran 2. Data Pengamatan	33
Lampiran 3. Gambar Pelaksanaan Penelitian.....	37

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Secara morfologi ubi jalar dengan nama latin *Ipomoea batatas* L. tergolong tanaman semusim dan termasuk dalam tanaman umbi-umbian. Panjang tanaman ubi jalar menjalar hingga mencapai 3 m pada permukaan tanah, tergantung pada kultivarnya. Ubi jalar tumbuh tegak atau merambat dengan bentuk batang yang bulat dan tanpa ada buku-buku serta tidak berkayu (Purbasari dan Sumadji, 2018). Sesudah tanaman padi, jagung, dan ubi kayu, tanaman ubi jalar atau masyarakat sebut juga ketela rambat adalah komoditas sumber karbohidrat pokok yang berperan besar dalam pemenuhan komponen pangan, komponen baku industri ataupun pakan ternak. Beberapa wilayah yang ada di Indonesia seperti Papua dan Maluku, masyarakat disana banyak menggunakan ubi jalar sebagai makanan utama atau makanan pokok mereka (Adrianus, 2012).

Ubi jalar memiliki keragaman jenis cukup banyak dan memiliki karakteristik yang berbeda. Berdasarkan warna dagingnya ubi jalar dibagi dalam beberapa kelompok. Masyarakat mengenal empat macam ubi jalar, yaitu ubi jalar berwarna oranye, ungu, putih, dan kuning, yang biasanya dapat ditemui dengan mudah (Rosidah, 2014).

Ubi jalar umumnya diperbanyak dengan stek batang atau stek pucuk karena mudah didapatkan. Tetapi, penggunaan bahan bibit dari stek tersebut secara terus menerus akan menyebabkan penurunan hasil produktivitas. Maka dari itu, cara vegetatif yang lain yaitu dengan menggunakan umbi (Sulistyowati dan Suwanto, 2008). Untuk melakukan pengembangbiakan ubi jalar secara vegetatif melalui umbi, umbi yang dipakai mesti bebas hama dan penyakit. Ketika mata tunas pada umbi telah tumbuh, yang dapat dijadikan bibit untuk ditanam adalah yang memiliki tinggi berukuran minimal 25 cm dan jumlah buku minimal 3 (Nurhalim, 2018).

Pertumbuhan tanaman dipengaruhi dari berbagai faktor tertentu diantaranya faktor eksternal dan internal. Media tumbuh atau tanam ubi adalah salah satu faktor dari luar atau eksternal yang memberikan dampak terhadap

pertumbuhan tanaman. Media tempat tumbuhnya tanaman yang terbaik adalah media yang pada jumlah cukup mampu menyediakan air dan nutrisi. Bisa dilihat pada tanah yang memiliki tata udara dan air yang baik, memiliki agregat kokoh, dan daya untuk menahan air serta ruang perakaran yang cukup. Penggunaan bahan organik yang tercampur dengan tanah mempunyai peran yang signifikan dalam meningkatkan sifat kimia, biologi, fisik pada tanah dan berpengaruh positif terhadap pertumbuhan yang akan dihasilkan tanaman ubi (Mariana, 2017). Pupuk kandang sapi, yang merupakan salah satu bahan organik yang ramah lingkungan dan berkelanjutan bisa ditambahkan ke dalam tanah. Pemberian pupuk kandang sapi yang mudah terurai ke dalam tanah bisa memperbaiki kondisi pertumbuhan dan lingkungan tanaman, mendorong total dan aktifitas mikroorganisme sehingga akan memaksimalkan hasil produksi tanaman (Ezward *et al.*, 2019).

Penambahan nutrisi dalam mengoptimalkan produksi suatu tanaman bisa dimulai melalui pemberian pupuk contohnya dengan memanfaatkan pupuk organik (Haryadi *et al.*, 2015). Pupuk kandang, pupuk hijau, dan kompos adalah contoh pupuk jenis organik yang asalnya dari bahan sisa hewan dan tanaman, yang bisa berwujud padat ataupun cair. (Wirayuda, 2020). Keuntungan dari menggunakan pupuk organik cair (POC) dibandingkan pupuk organik yang bentuknya padat antara lain kandungan zat hara didalamnya lebih mudah diserap dan cepat tersedia. Di samping itu, pupuk organik berbentuk cair kandungan mikroorganismenya tidak sering ada pada pupuk organik yang padat. (Meriatna *et al.*, 2018). Menurut Novriani (2014) unsur hara yang terdapat pada limbah sayur diantaranya nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), unsur besi (Fe), dan juga seng (Zn). Penggunaan POC limbah sayur berpengaruh besar dalam memperbaiki sifat-sifat fisik pada tanah sehingga mempunyai peranan dalam penyedia hara yang diperlukan tanaman. (Ariska *et al.*, 2019).

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan tanaman ubi jalar oranye asal umbi dengan komposisi media tanam dan berbagai konsentrasi POC limbah sayur.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam dan POC limbah sayur terhadap pertumbuhan ubi jalar oranye (*Ipomoea batatas* L) asal umbi.

1.3. Hipotesis

Diduga komposisi media tanam dan POC limbah sayur berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman ubi jalar oranye (*Ipomoea batatas* L) asal umbi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrianus. 2012. Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) Pada Tinggi Petakan yang Berbeda. *Jurnal Agricola*, 11(1), 49 – 69.
- Ariska, N., Yusrizal, dan Jasmi. 2019. Pemanfaatan Mol Limbah Sayuran Sebagai Pupuk Organik Cair pada Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 1(1), 12 – 18.
- Claudia, R., Estiasih, T., Ningtyas, D. W., & Widyastuti, E. 2015. Pengembangan Biskuit dari Tepung Ubi Jalar oranye (*Ipomoea batatas* L.) dan Tepung Jagung (*Zea mays*) Fermentasi : Kajian Pustaka. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(4), 1589 – 1595.
- Ezward, C., Devega, I., & Jamalludin. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Kotoran Sapi dan Pupuk terhadap Pertumbuhan dan Produksi Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.). *Jurnal Menara Ilmu*, 13(4), 15 – 24.
- Fatimatuzahro, D., Tyas, D. A., & Hidayat, S. 2019. Pemanfaatan Ekstrak Kulit Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.) sebagai Bahan Pewarna Alternatif untuk Pengamatan Mikroskopis *Pramecium* sp. Dalam Pembelajaran Biologi. *Journal of Biology and Applied Biology*. 2(1), 106-112.
- Haryadi, D., Yetti, H., & Yoseva, S. 2015. Pengaruh pemberian beberapa jenis pupuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kailan (*Brassica alboglabra* L.). *Jom Faperta*, 2(2).
- Isa, M., Setiadi, H., & Putri, L. A. P. 2015. Pengaruh Jumlah Ruas dan Sudut tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) Lamb. *Jurnal Agroekoteknologi*. 4(1), 1945-1952.
- Juanda, D., & Cahyono, B. 2000. Ubi Jalar, Budi Daya dan Analisis UsahaTani. Kanisius. Yogyakarta
- Khalil & Munawar. 2016. Sehat Tanpa Obat dengan Ubi Jalar. Yogyakarta. Rapha Publishing.
- Lestari, S. U. Juianto, R.P.D. 2020. Analisis Keragaman Genetik dan Kekerabatan Genotipe Ubi Jalar Berdasarkan Karakter Morfologi. *Buletin Palawija*. 18(2), 113-122.
- Lestari, W., Mustamu, N. E., & Maxwell. 2015. Respon Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Sayuran terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* L.). *Jurnal Agroplasma (STIPER) Labuhanbatu*. 2(1), 21 – 26.
- Meriatna, Suryati, & Fahri, A. 2018. Pengaruh Waktu Fermentasi dan Volume Bio Aktivator EM4 (*Effective Microorganism*) pada Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Limbah Buah-Buahan. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 7(1), 13 – 29.
- Novriani. 2014. Respon Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) terhadap Pemberian

- Pupuk Organik Cair Asal Sampah Organik Dasar. *Klorofil*, 9(2), 57 – 61.
- Nurhalim. 2018. Produksi Bibit Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) Melalui Metode Pemotongan Umbi dan Penggunaan Giberelin. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Panjaitan, F. J., Lele, O. K., Taopan, R. A., & Kurniawan, Y. 2020. Aplikasi Beberapa Jenis Dan Dosis Mikroorganisme Lokal Limbah Tomat Dan Sayuran Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai (*Capsicum Annum* L.). *Jurnal Agroteknologi dan Ilmu Pertanian*, 5(1), 72-81.
- Pradana, R. E., Rahmawati, N., & Mariati. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.). *Jurnal Agroekoteknologi*, 4(4), 2212–2217.
- Purbasari, K., & Sumadji, A. R. 2018. Studi Variasi Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L) Berdasarkan Karakter Morfologi Di Kabupaten Ngawi. *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 5(2), 78 – 84.
- Rifani, I., Basit, A., & Lestari, M. W. 2020. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Kalium dan Macam Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.). *Jurnal Agronisma*, 97 – 105.
- Rosidah. 2014. Potensi Ubi Jalar sebagai Bahan Baku Industri Pangan. *Jurnal Teknobuga*, 1(1).
- Saputri, L., Hastuti, E. D., & Hastuti, R. B. 2018. Respon pemberian pupuk urea dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan kandungan minyak atsiri tanaman jahe merah [*Zingiber officinale* (L.) Rosc var. Rubrum]. *Jurnal Akademika Biologi*, 7(1), 1-7.
- Sulistyowati, D. D., & Suwanto. 2008. Pengaruh Generasi Bibit Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* (L) Lam). Makalah Seminar Departemen Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Takagi, H., C.G. Kuo & S. Sakamoto. 2016. *Ipomoea batatas* (PROSEA).
- Wati, S. I., & Shalihy, W. 2022. Pengaruh Pupuk Kandang dan Pupuk Organik Limbah Batang Pisang Terhadap Pertumbuhan Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.). *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 47(1), 54-62.
- Wirayuda, B., & Koesriharti, K. U. 2020. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Dan Pupuk Anorganik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. var. saccharata). *Jurnal Produksi Tanaman*, 8(2), 201-209.
- Zulkadifta, T. A., Ginting, J., & Sipayung, R. 2018. Respon Perumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) Terhadap Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS). *Jurnal Pertanian Tropik*. 5(1), 120-127.