

SKRIPSI

**APLIKASI PUPUK KANDANG SAPI, TANDAN KOSONG
KELAPA SAWIT DAN PUPUK ORGANIK CAIR BUAH MAJA
PADA MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL UBI JALAR KUNING (*Ipomoea batatas L.*)**

***THE APPLICATION OF COW MANURE, EMPTY OIL PALM
BUNCHES, MAJA FRUIT ORGANIC LIQUID FERTILIZER IN
PLANTING MEDIA ON THE GROWTH AND YIELD OF
YELLOW SWEET POTATOES***



**Vofi Reca Prilya
05071381823061**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

SUMMARY

VOFI RECA PRILYA, The Application of Cow Manure, Empty Oil Palm Bunches, Maja Fruit Organic Liquid Fertilizer in Planting Media on The Growth and Yield of Yellow Sweet Potato (*Ipomoea batatas* L.). (Supervised by **FIRDAUS SULAIMAN and ZAIDAN**).

Sweet potato is a branched shrub plant originating from Amerika which contain vitamins, mineral, protein, crude fiber, ash and calories. This research was conducted to study the effect of incorporating cow manure, empty oil palm bunches, maja fruit organic liquid fertilizer in planting media on the growth and yield of yellow sweet potato. This research was begin from August to December 2021 on Jalan Seruni, Bukit Lama. This study used yellow sweet potato cuttings. There were 4 types of organic fertilizer used and mixed into planting media, A = soil (1) : cow manure (1), B = soil (1) : empty oil palm bunches (1), C = soil (1) : cow manure (1) + maja fruit organic liquid fertilizer (1:9), D = soil (1) : empty oil palm bunches (1) + maja fruit organic liquid fertilizer (1:9). Parameters observed in this study were main stem length, number of branches, greenish level of leaves, tuber weight, number of tubers, tuber volume, tuber length, weight of wet root and harvest index. Based on the observations, the application of oil palm empty fruit bunches and liquid organic fertilizer of maja fruit gave a better effect on the growth and yield of yellow sweet potatoes.

Keywords : Yellow Sweet Potatoes, Cow manure. Empty Oil Palm Bunches, Maja Fruit Organic Liquid Fertilizer.

RINGKASAN

VOFI RECA PRILYA, Aplikasi Pupuk Kandang Sapi, Tandan Kosong Kelapa Sawit, Pupuk Organik Cair Buah Maja pada Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Ubi Jalar Kuning (*Ipomoea batatas L.*). (Dibimbing oleh **FIRDAUS SULAIMAN dan ZAIDAN**).

Ubi jalar atau ketela rambat merupakan tumbuhan semak bercabang yang berasal dari Benua Amerika. Ubi jalar mengandung vitamin, mineral, protein, lemak, serat kasar, abu dan kalori. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi pupuk kandang sapi, tandan kosong kelapa sawit, pupuk organik cair buah maja pada media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil ubi jalar kuning. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan bulan Desember 2021 di jalan Seruni, Bukit Lama. Penelitian menggunakan stek ubi jalar kuning. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok yang terdiri dari 4 perlakuan yaitu A = Tanah (1) : Pupuk kandang sapi (1), B = Tanah (1) : TKKS (1), C = Tanah (1) : Pupuk Kandang sapi (1) + POC Buah Maja (1:9) dan D = Tanah (1) : TKKS (1) + POC Buah Maja (1:9). Parameter yang diamati dalam penelitian ini yaitu panjang batang utama, jumlah cabang, tingkat kehijauan daun, bobot umbi, jumlah umbi, volume umbi, panjang umbi, berat berangkasan basah dan indeks panen. Berdasarkan hasil pengamatan aplikasi tandan kosong kelapa sawit dan pupuk organik cair buah maja memberikan pengaruh lebih baik pada pertumbuhan dan hasil ubi jalar kuning.

Kata Kunci : Ubi jalar kuning, Pupuk kandang sapi, Tandan kosong kelapa sawit, Pupuk organik cair buah maja.

SKRIPSI

APLIKASI PUPUK KANDANG SAPI, TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT DAN PUPUK ORGANIK CAIR BUAH MAJA PADA MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL UBI JALAR KUNING (*Ipomoea batatas L.*)

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian pada
Program Studi Agroekoteknologi Universitas Sriwijaya



Vofi Reza Prilya
05071381823061

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

APLIKASI PUPUK KANDANG SAPI, TANDAN KOSONG
KELAPA SAWIT DAN PUPUK ORGANIK CAIR BUAH MAJA
PADA MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL UBI JALAR KUNING (*Ipomoea batatas L.*)

SKRIPSI

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

Oleh:

Vofi Reza Prilya
05071381823061

Indralaya, 23 Mei 2022

Pembimbing I

Pembimbing II

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

Dr. Ir. Zaidan P. N., M.Sc.
NIP 195906211986021001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



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

Skripsi dengan judul "Aplikasi Pupuk Kandang Sapi, Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Pupuk Organik Cair Buah Maja pada Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Ubi Jalar Kuning (*Ipomoea batatas L.*)" oleh Vofi Reza Prilya telah dipertahankan di hadapan komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 23 Mei 2022 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si. Ketua (.....)
NIP 195908201986021001
2. Dr. Ir. Zaidan, M.Sc. Sekretaris (.....)
NIP 195906211986021001
3. Dr. Ir. Muhammad Ammar, M.P. Anggota (.....)
NIP 195711151987031010
4. Dr. Irmawati, S.P., M.Si., M.Sc. Anggota (.....)
NIP 1671036009830005

Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian

Indralaya, 23 Mei 2022
Koordinator Program Studi
Agroekoteknologi



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

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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Vofi Reca Prilya

NIM : 05071381823061

Judul : Aplikasi Pupuk Kandang Sapi, Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Pupuk Organik Cair Buah Maja pada Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Ubi Jalar Kuning (*Ipomoea batatas L.*).

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dibuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dengan dosen pembimbing, kecuali disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila terdapat unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik yang berlaku di Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, 23 Mei 2022



Vofi Reca Prilya

RIWAYAT HIDUP

Penulis mempunyai nama lengkap Vofi Reza Prilya merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan bapak Suwanto dan ibu Sukarni. Penulis memiliki saudara bernama Hellen Sandria Mecca dan Muhammad Azka Deru Bayezid.

Riwayat pendidikan penulis yang pernah sekolah dasar di SD N 11 OKU, kemudian melanjutkan pendidikan disekolah menengah pertama di SMP N 13 OKU dan melanjutkan kesekolah menengah atas di SMA N 1 OKU. Pada tahun 2018 penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi negeri di program studi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Penulis aktif berorganisasi di Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK) sejak tahun 2019 hingga sekarang, dan aktif menjadi anggota di Departemen Kewirausahaan pada tahun 2019 selain itu juga aktif menjadi Kepala Divisi Internal di Departemen Humas pada tahun 2020.

Pada bulan Desember tahun 2020 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sigam, Kecamatan Gelumbang, Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan. Pada bulan Oktober tahun 2021 penulis melaksanakan Praktek Lapangan (PL) di Kelurahan Karya Jaya, Kecamatan Kertapati, Kota Palembang.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. atas rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan kemudahan dan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Aplikasi Pupuk Kandang Sapi, TKKS dan POC Buah Maja pada Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Ubi Jalar Kuning (*Ipomoea batatas L.*)” dengan tepat waktu.

Dalam penyusunan skripsi ini banyak rintangan dan hambatan yang penulis hadapi, namun akhirnya dapat dilalui berkat adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, baik secara moral maupun spiritual. Dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, kesempatan serta kelancaran penulis sehingga mampu menyelesaikan skripsinya dengan baik.
2. Bapak Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si. dan bapak Dr. Ir. Zaidan P. N., M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan dan saran serta telah memberikan fasilitas kegiatan penelitian ini mulai dari persiapan penelitian hingga terselesaikannya skripsi ini.
3. Bapak Dr. Ir. Muhammad Ammar, M.P. dan ibu Dr. Irmawati, SP, M.Si, M.Sc. selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan masukan dan saran kepada penulis hingga terselesaikannya skripsi ini.
4. Kedua orang tua yaitu bapak tercinta Suwanto dan ibu tersayang Sukarni serta adik terkasih Hellen sandria mecca dan M. azka deru bayezid yang telah memberikan doa, dukungan, semangat, dan motivasi kepada penulis.
5. Mbah uti & mbah kakung tersayang, mbah jum, tante lina, bulek yanti, om wanto, tante lia, mba septi, kak yogi dan segenap keluarga besar lainnya yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu, mensupport dan memotivasi penulis selama perjalanan kuliah hingga penyusunan skripsi ini.
6. Teman seperjuangan yaitu Aulia Rahmadina dan Sri Handayani yang telah saling membantu dan berjuang bersama dari awal persiapan penelitian hingga selesainya skripsi ini.

7. Jerry Alfredo Lee P.B karna telah menemani penulis dari awal persiapan, kegiatan penelitian hingga selesai,selalu membantu,menghibur dan memberi semangat hingga selesainya skripsi ini.
8. Teman-teman sekelas khususnya natang sekeluarga terutama Diah, Indah, Mia, Rizky, Rama, Irfan, Fikri, Okir, Bahidal, Ekik, Richard, Dhani, Winda, Amri, Nidzar serta ACE 18 yang telah banyak membantu penulis dalam pelaksanaan penelitian hingga selesai.
9. Teman- teman karibku Ica, Aci, Eka, Dinda, Alen dan beberapa anak Beww karena telah memberi semangat serta dukungan, menghibur dan menemani penulis selama revisian hingga selesainya skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat digunakan dengan sebaik - baiknya.

Indralaya, 23 Mei 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	3
1.3 Hipotesis	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Deskripsi dan Klasifikasi Ubi Jalar Kuning.....	4
2.2 Morfologi Ubi Jalar.....	5
2.1.1 Akar	5
2.1.2 Batang.....	6
2.1.3 Bunga.....	7
2.1.4 Daun	7
2.1.5 Umbi.....	8
2.3 Syarat Tumbuh.....	9
2.4 Pupuk Organik Cair Buah Maja.....	9
2.5 Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit	10
2.6 Pupuk Kandang Sapi.....	11
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu	12
3.2 Bahan dan Alat.....	12
3.3 Metode Penelitian	12
3.4 Analisis Data.....	12
3.5 Cara Kerja	13
3.5.1 Pembuatan Pupuk Organik Cair Buah Maja	13
3.5.2 Persiapan Bibit Tanaman Ubi Jalar Kuning	14
3.5.3 Persiapan Media Tanam	14

3.5.4 Penanaman.....	15
3.5.5 Pemeliharaan	15
3.5.6 Panen	16
3.6 Parameter Pengamatan.....	17
3.6.1 Panjang Batang Utama (cm).....	17
3.6.2 Jumlah Cabang	17
3.6.3 Tingkat Kehijauan Daun	18
3.6.4 Bobot Umbi (g)	18
3.6.5 Jumlah Umbi.....	19
3.6.6 Panjang Umbi (cm).....	19
3.6.7 Volume Umbi (cm ³)	20
3.6.8 Berat Berangkasan Basah (g).....	20
3.6.9 Indeks Panen	21
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil	22
4.1.1 Panjang Batang Utama (cm)	23
4.1.2 Tingkat Kehijauan Daun.....	24
4.1.3 Jumlah Cabang	25
4.1.4 Bobot Umbi (g)	26
4.1.5 Jumlah Umbi.....	27
4.1.6 Volume Umbi (cm ³).....	28
4.1.7 Panjang Umbi (cm).....	29
4.1.8 Berat Berangkasan Basah (g).....	30
4.1.9 Indeks Panen	30
4.2 Pembahasan.....	31
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	35
5.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	39

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Ubi Jalar Ungu (A), Orange (B), Kuning(C),Putih (D)	1
Gambar 2.1 Morfologi Ubi Jalar	12
Gambar 2.2 Akar Ubi Jalar Kuning	12
Gambar 2.3 Batang Tanaman Ubi Jalar Kuning	13
Gambar 2.4 Bunga Ubi Jalar Kuning	14
Gambar 2.5 Daun Ubi Jalar Kuning	14
Gambar 2.6 Umbi Ubi Jalar Kuning	15
Gambar 3.1 Pembuatan POC Buah Maja	13
Gambar 3.2 Persiapan Bibit Stek Ubi Jalar Kuning	14
Gambar 3.3 Pembuatan Media Tanam	15
Gambar 3.4 Penanaman Stek Ubi Jalar Kuning	15
Gambar 3.5 Pemeliharaan Tanaman	16
Gambar 3.6 Pemanenan ubi jalar Kuning	16
Gambar 3.7 Pengukuran panjang batang utama	17
Gambar 3.8 Pengamatan Pengamatan Jumlah Cabang	17
Gambar 3.9 Pengamatan Tingkat Kehijauan Daun	18
Gambar 3.10 Penimbangan Bobot Umbi	18
Gambar 3.11 Jumlah Umbi pada 1 Stek Tanaman	19
Gambar 3.12 Pengukuran Panjang Umbi	19
Gambar 3.13 Pengukuran Volume Umbi	20
Gambar 3.14 Penimbangan Berat Berangkasan Basah	20
Gambar 4.1 Panjang batang utama (cm) ubi jalar kuning	24
Gambar 4.2 Tingkat kehijauan daun tanaman ubi jalar kuning	25
Gambar 4.3 Jumlah cabang ubi jalar kuning	26
Gambar 4.4 Bobot umbi (g) tanaman ubi jalar kuning	27
Gambar 4.5 Jumlah umbi total tanaman ubi jalar kuning	28
Gambar 4.6 Jumlah umbi ekonomis ubi jalar kuning	28
Gambar 4.7 Volume umbi (cm ³) ubi jalar kuning	29
Gambar 4.8 Panjang umbi (cm) ubi jalar kuning	30
Gambar 4.9 Berat berangkasan basah (g)	30

Gambar 4.10 Nilai Indeks Panen ubi jalar kuning	31
---	----

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Hasil analisis semua parameter ubi jalar kuning.....	22
Tabel 4.2 Panjang batang utama (cm) ubi jalar kuning	23
Tabel 4.3 Tingkat kehijauan daun ubi jalar kuning.....	25
Tabel 4.4 Jumlah Cabang ubi jalar kuning.....	26
Tabel 4.5 Bobot umbi (gr) ubi jalar kuning	27
Tabel 4.6 Volume Umbi (cm ³) ubi jalar kuning	29

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Penelitian.....	40
Lampiran 2. Data Pengamatan	41
Lampiran 3. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	46

BAB 1

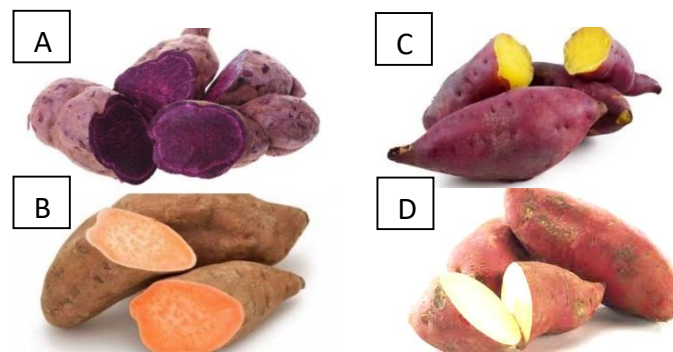
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ubi jalar atau ketela rambat merupakan tumbuhan semak bercabang yang berasal dari Benua Amerika (Purba, 2016). Ubi jalar mengandung vitamin, mineral, protein, lemak, serat kasar, abu dan kalori. Menurut penelitian Erawati (2006). Dari komposisi gizinya ubi jalar merupakan sumber karbohidrat dan sumber kalori (energi). Keunggulan dari ubi jalar kuning ini adalah mengandung betakaroten yang tinggi (Cahyono, 2000).

Produksi ubi jalar tahun 2015 di Indonesia mencapai 2.297. 634 ton. Produksi di Sumatera Selatan sebanyak 16.563 ton (Badan Pusat Statistik, 2015). Di Indonesia produksi ubi jalar tersebar di seluruh provinsi dengan wilayah sentra produksi utama adalah Provinsi Jawa Barat, Papua, Jawa Timur, Sumatera Barat dan Sumatera Utara (Badan Pusat Statistik, 2019). Di Sumatera Selatan produksi ubi jalar tersebar di seluruh kabupaten. Berdasarkan data BPS Sumatera Selatan (2015-2019) menunjukkan produksi yang fluktuasi. Hasil tertinggi di kabupaten Musi Banyuasin sebanyak 14.068 ton dan Pagar Alam sebanyak 12.653 ton.

Varietas ubi jalar berdasarkan warnanya dikelompokkan menjadi 4 jenis yaitu ubi jalar ungu, ubi jalar orange, ubi jalar kuning dan ubi jalar putih (Mulyadi *et al.*, 2014).



Gambar 1.1 Ubi jalar ungu (A). Orange (B), Kuning (C), Putih (D).

Sumber : <https://www.litbang.pertanian.go.id/varietas/378/>

Lanah di Sumatera Selatan didominasi oleh tanah ultisol. Pemanfaatan tanah ultisol belum dilakukan secara optimal. Tanah ini memiliki ciri-ciri pH < 5,0 dan kejenuhan basa < 50%, memiliki warna merah-kuning, memiliki kesuburan dan C-organik rendah (Adriansyah *et al.*, 2019). Hal ini merupakan salah satu penyebab penurunan produksi ubi jalar. Salah satu upaya untuk menunjang peningkatan produksi ubi jalar adalah dengan melakukan penambahan bahan organik dan pemupukan.

Penambahan bahan organik dalam menunjang peningkatan produksi ubi jalar dapat pupuk dilakukan dengan menggunakan pupuk kandang sapi. Menurut Rahayuningsih (2009) dosis anjuran pukan untuk budidaya ubi jalar adalah 10 ton/ha. Pukan sapi mengandung bahan organik tinggi dan dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pemupukan merupakan salah satu aspek agronomis yang penting diperhatikan dalam menyediakan unsur hara bagi tanaman. Berdasarkan hasil penelitian Manurung (2018) perlakuan NPK Mutiara 6,3 gr/tanaman menunjukkan rerata jumlah umbi pertanaman tertinggi. Pemberian pupuk NPK juga mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman, meningkatkan metabolisme sel dan memperkuat jaringan tanaman.

Sumatera Selatan memiliki luas areal dan pabrik kelapa sawit yang tinggi. Menurut Okalia (2018). 1 ton kelapa sawit akan mampu menghasilkan limbah berupa tandan kosong kelapa sawit (TKKS) sebanyak 23% atau 230 kg. TKKS mampu memperbaiki struktur dan merupakan pupuk yang tidak mudah tercuci oleh air. Berdasarkan hasil penelitian Zulkadifa (2015) penambahan 800 g/tanaman (11 ton/ha) TKKS mampu meningkatkan pertambahan panjang tanaman, panjang umbi per sampel dan jumlah umbi per sampel. Berdasarkan hasil penelitian .Santi (2018) penambahan 25% atau 4700 g/polibag TKKS dapat meningkatkan berat umbi basah tanaman lobak.

Mikroorganisme lokal adalah kumpulan organisme bermanfaat yang dapat digunakan sebagai dekomposer, agens hayati dan pupuk mikroba bagi tanaman. Buah maja (*Aegle marmelos* L.Coor) bisa digunakan sebagai sumber biakan POC (Iradhatullah *et al.*, 2016). Buah maja mengandung senyawa alkaloid dan senyawa tanin yang berfungsi melindungi tanaman dari hama. Selain itu buah maja juga mengandung flavonoid yang berfungsi meningkatkan resistensi tanaman terhadap

radiasi UV, bersifat antibakteri, dan sebagai antioksidan (Bakri, 2020). Menurut Adinurani (2018) pemberian POC buah maja dengan perbandingan 1:10 liter dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman dan bobot umbi bawang merah. Pemberian dilakukan 3 kali/2 minggu pada waktu pagi atau sore hari.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi pupuk kandang sapi, tandan kosong kelapa sawit dan pupuk organik cair buah maja pada media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil ubi jalar kuning.

1.3. Hipotesis

Diduga aplikasi pupuk kandang sapi, tandan kosong kelapa sawit dan pupuk organik cair buah maja pada media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil ubi jalar kuning.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinurani, P. G., Puspitawati, I. R., Kusuma, A. L., Pertanian, F., & Merdeka, U. (2018). Peningkatan produksi bawang merah (*Allium cepa*L) dengan Berbagai Mikroorganisme Lokal. *Jurnal Ilmu Pertanian, Kehutanan Dan Agroteknologi*, 19(2013), 1411–5336.
- Adriansyah, F., Hanum, L., Muharni, M., & Windusari, Y. (2019). Pendekatan PCR-RAPD dalam Menentukan Keekerabatan dan Konservasi Padi Varietas Lokal Sumatera Selatan. *Jurnal Lahan Suboptimal*, 7(1), 50–58. <https://doi.org/10.33230/jlso.7.1.2018.347>
- Aini, N. (2004). Pengolahan Tepung Ubi Jalar dan Produk-Produknya untuk Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Pedesaan. *Makalah Pribadi Falsafah Sains*, 1–13.
- Bachtiar, T., Refina, E., Zain, N. M., & Sugoro, I. (2013). Pengaruh Pupuk Organik Cair Terhadap Kontribusi Nitrogen yang ditentukan dengan Teknik Isotop ¹⁵N dan Pertumbuhan Tanaman Sorghum (*Sorghum bicolor* L.). *Prosiding Seminar Nasional Matematika, Sains, Dan Teknologi*, 4, 111–120.
- Bakri, S. (2020). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Buah Maja (*Aegle marmelos*) terhadap Produktivitas Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Binomial*, 3(1), 26–38. <https://doi.org/10.46918/binomial.v3i1.469>
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian.2015.Kumpulan Informasi Teknologi (KIT) Budidaya Tanaman Umbi-umbian.
- Bariyyah, KH., Suparjono S dan Usmadi. 2015. Pengaruh Kombinasi KomposisiMedia Organik dan Konsentrasi Nutrisi terhadap Daya Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). *Planta Tropika Journal of Agro Science* 3 (2): 67-72
- Erawati, C. M. (2006). Kendali Stabilitas Beta Karoten Selama Proses Produksi Tepung Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.). *Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor*, 76.
- Herlina, N., Nelvia, & Puspita, F. (2015). Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Dengan Pemberian Trichkompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Terformulasi dan Pupuk Kalium..*Jurnal Photon*, 6(1).
- Imandira, Ayustaningwarno, & Fitriyono. (2013). Pengaruh Substitusi Tepung Daging Ikan Lele Dumbo (*Clarias Gariepinus*) Dan Tepung Ubi Jalar Kuning (*Ipomoea Batatas* L.) Terhadap Kandungan Zat Gizi Dan Penerimaan Biskuit Balita Tinggi Protein Dan B-Karoten. *Journal of Nutrition College*, 2(1), 89–97. <https://doi.org/10.14710/jnc.v2i1.2102>

- Iradhatullah, R., Yunarti, & Sunarti. (2016). Pemanfaatan Buah Maja Dan Bonggol Pisang Sebagai Sumber Mikroorganisme Lokal (Mol) Dan Bahan Organik Untuk Pertumbuhan Dan Produksi Cabe. *J. Agrotan*, 2(2), 85–93.
- Manurung, B., & Zahrah, S. (2018). Pemberian Hormax dan NPK Mutiara 16:16:16 pada Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L .). *Jurnal Dinamika Pertanian*, 34(2), 139–151.
- Mufit Musyarifah., Rosmayati, & Damanik, R. I. M. (2013). Identification of morphological characteristics and phylogenetic relationships of sweet potato (*Ipomoea batatas* L.) in Simalungun District and Dairi District. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Mulyadi, A. F., Wijana, S., Dewi, I. A., & Putri, W. I. (2014). Karakteristik Organoleptik Produk Mie Kering Ubi Jalar Kuning (*Ipomoea batatas* L) (Kajian Penambahan Telur dan CMC). *Jurnal Teknologi Pertanian*, 15(1), 25–36.
- Okalia, D., Nopsagiarti, T., & Ezward, C. (2018). Pengaruh Ukuran Cacahan Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Karakteristik Fisik Kompos Tritankos (Triko Tandan Kosong). *Jurnal Agroqua: Media Informasi Agronomi Dan Budidaya Perairan*, 16(2), 132. <https://doi.org/10.32663/ja.v16i2.523>
- Purba, deddy wahyudin. (2016). *Kajian Pertumbuhan dan Produksi Ubi Jalar (Ipomoea batatas L.) Terhadap Bokashi Tankos Kelapa Sawit dan Pemangkasan*.
- Rosmayati. (2018). Identification and phylogenetic analysis of local yellow and orange sweet potatoes genotypes in Sumatera Utara. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 122(1), 0–7. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/122/1/012048>
- Santi, A., Santoso, T. R., & Santoso, E. (2018). Pengaruh Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Lobak pada Tanah Aluvial. *Jurnal Perkebunan Dan Lahan Tropika*, 8(1), 29–33.
- Sarwono,E.c 2008. Pemanfaatan Janjang Kosong Sebagai Substansi Pupuk Tanaman Kelapa Sawit *Jurnal APLIKA*.8(1):33-45.
- Sasongko, L. A. (2009). *Lutfi Aris Sasongko Perkembangan Ubi Jalar*5(1), 36–43.
- Sunarti. 2017. Serat Pangan Dalam Penanganan Sindrom Metabolit. Yogyakarta Gadjah Mada University Press : Diakses pada tanggal 04 Oktober 2021https://www.google.co.id/books/edition/Serat_Pangan_Dalam_Penanganan_Sindrom_Me/jhlmDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=klasifikasi+ubi+jalar&pg=PA30&printsec=frontcover
- Supadmi, S. (2009). *Studi variasi ubi jalar ((Ipomoea batatas .L) Berdasarkan Morfologi,Kandungan dan Gula Reduksi dan Pola Pita Isozim*.

- Susanto, et.al. 2014. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea batatas L.*) Pada Beberapa Macam dan Waktu Aplikasi Bahan Organik. *Jurnal Produksi Tanaman*, Volume 2, Nomor 5, Juli 2014, hlm. 412-418
- Syaifudin, A., Mulyani, L., & Sulastri, E. (2019). Pemberdayaan Mikroorganisme Lokal Sebagai Upaya Peningkatan Kemandirian Petani. In *Handbook of Pediatric Retinal OCT and the Eye-Brain Connection*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-60984-5.00062-7>
- Tola, Faisal H., Dahlan, Kaharuddin. 2007. Pengaruh Penggunaan Dosis Pupuk Bokashi Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung. *Jurnal Agrisistem*. 1 (3) : 30–43
- Widodo, Y. (2009). *Teknologi Budidaya Praktis Ubi Jalar Mendukung Ketahanan Pangan Dan Usaha Agroindustri*. 8(17), 21–32.
- Yasir, M., & Ariani, E. (2017). Pengaruh Pupuk Organik dan Pupuk KCl Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas Poir*). *JOM FAPERTA*, 4(2), 1–13.
- Zulkadifa, T. A. (2015). *Respon Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Ubi Jalar (*Ipomoea batatas L.*) terhadap Pemberiak TKKS*. 7–37.