

**SKRIPSI**

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG DAN POC LIMBAH  
KULIT PISANG TERHADAP PERTUMBUHAN UBI JALAR UNGU  
(*Ipomoea batatas L*) ASAL STEK UMBI**

**THE APPLICATION OF MANURE AND LIQUID ORGANIC  
FERTILIZER FROM BANANA PEEL WASTE ON THE GROWTH OF  
PURPLE SWEET POTATO (*Ipomoea batatas L*)**



Junita Murni Siahaan  
05091281924028

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

**2023**

## SUMMARY

**JUNITA MURNI SIAHAAN**, The Application of Manure and Liquid Organic Fertilizer from Banana Peel Waste on the Growth of Purple Sweet Potato (*Ipomoea batatas L*) (Supervised by **FIRDAUS SULAIMAN** and **IRMAWATI**).

Purple sweet potato (*Ipomoea batatas L*) is an annual crop that has the highest anthocyanin content when compared to other sweet potatoes. Purple sweet potato is a potential food crop that can be used as an alternative to staple foods such as rice. This study aims to determine the effect of applying manure and liquid organic fertilizer (LOF) from banana peel waste on the growth of purple sweet potato (*Ipomoea batatas L*) from tuber cuttings. The research began from January to April 2023, located at the shadow house of the Department of Agricultural Cultivation, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. In this study, the method used was Randomized Block Design with 3 groups and each group consisted of 3 replicates. The treatments ratio consisted of soil and manure with a ratio of 3: 2 in the P1-P4 treatment, and with a ratio of 4: 1 in the P5-P8 treatment. The treatment consisted of 8 combinations of manure and liquid organic fertilizer, including: P1 and P5 = 2.5% LOF concentration equivalent to 12.5 ml /polybag, P2 and P6 = 5% LOF concentration equivalent to 25 ml/ polybag. P3 and P7 = 7.5% LOF concentration equivalent to 37.5 ml/ polybag. P4 and P8 = 10% LOF concentration equivalent to 50 ml/ polybag. The observed parameters in study included the number of buds, number of branches, number of leaves, stem length, stem diameter, leaf greenness, shoot fresh weight, and dry weight root, fresh weight and dry weight. Based on the results of the study, it showed that the application of cow manure at dose of 2.5% per polybag in the P1 treatment gave significant effect on the parameters of the number of leaves, shoot fresh weight and dry weight, but had no significant on other parameters.

Keywords: Purple Sweet Potato, Liquid Organic Fertilizer, Banana Peel Waste

## RINGKASAN

**JUNITA MURNI SIAHAAN**, Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang dan Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Kulit Pisang Terhadap Pertumbuhan Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L*) Asal Stek Umbi. (Dibimbing oleh **FIRDAUS SULAIMAN** dan **IRMAWATI**).

Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L*) merupakan tanaman semusim yang memiliki kandungan antosianin yang paling tinggi jika dibandingkan dengan ubi jalar lainnya. Ubi jalar ungu merupakan tanaman pangan berpotensi yang dapat dijadikan alternatif pengganti bahan pangan pokok seperti beras. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang dan pupuk organik cair (POC) dari limbah kulit pisang terhadap pertumbuhan ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L*) asal stek umbi. Penelitian dimulai pada bulan Januari sampai dengan April 2023, bertempat di rumah bayang Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode Rancangan Acak kelompok (RAK) dengan 3 Kelompok dan masing masing kelompok terdiri dari 3 ulangan. Penelitian ini dikelompokkan berdasarkan perbandingan tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 3:2 pada perlakuan P1-P4, dan dengan perbandingan 4:1 pada perlakuan P5-P8. Penelitian ini menggunakan 4 perlakuan dengan berbagai konsentrasi pupuk organik cair (POC) yaitu P1 dan P5 menggunakan konsentrasi POC 2,5% setara dengan 12,5 ml/polybag, P2 dan P6 = konsentrasi POC 5% setara dengan 25 ml/polybag, P3 dan P7 = konsentrasi POC 7,5% setara dengan 37,5 ml/polybag, P4 dan P8 = Konsentrasi POC 10% setara dengan 50 ml/polybag. Adapun peubah yang diamati pada penelitian ini yaitu jumlah tunas, jumlah cabang, jumlah daun, panjang batang, diameter batang, tingkat kehijauan daun, berat segar berangkasan tajuk, berat kering berangkasan tajuk, berat segar akar dan berat kering akar. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang dengan dosis 2,5% per polybag pada perlakuan P1 memberikan hasil berpengaruh nyata pada parameter jumlah daun, berat segar berangkasan tajuk dan berat kering berangkasan tajuk, tetapi berpengaruh tidak nyata pada parameter lainnya.

Kata Kunci: Ubi Jalar Ungu, Pupuk Organik Cair (POC), Limbah Kulit Pisang

# **SKRIPSI**

## **PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG DAN POC LIMBAH KULIT PISANG TERHADAP PERTUMBUHAN UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas L*) ASAL STEK UMBI**

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



**Junita Murni Siahaan**

**05091281924028**

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

**2023**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG DAN POC LIMBAH  
KULIT PISANG TERHADAP PERTUMBUHAN UBI JALAR UNGU  
(*Ipomoea batatas L*) ASAL STEK UMBI**

**SKRIPSI**

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

Oleh:


**Junita Murni Siahaan**

**05091281924028**

**Indralaya, 25 Mei 2023**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

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

  
**Dr. Irmawati, S.P., M.Si., M.Sc**  
**NIP. 198309202022032001**

**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas Pertanian,**



  
**Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.**

**NIP. 196412291990011001**

Skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang dan Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Kulit Pisang Terhadap Pertumbuhan Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L*) Asal Stek Umbi.” oleh Junita Murni Siahaan telah dipertahankan di hadapan komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada Mei 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

### Komisi Penguji

- |    |  |            |         |
|----|--|------------|---------|
| 1. | Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si.<br>NIP. 195908201986021001 | Ketua      | (.....) |
| 2. | Dr. Irmawati, S.P, M.Si, M.Sc<br>NIP. 198309202022032001   | Sekretaris | (.....) |
| 3. | Dr. Ir. Muhammad Ammar, M.P<br>NIP. 195711151987031010     | Anggota    | (.....) |

Ketua Jurusan  
Budidaya Pertanian

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

Ketua Program  
Studi Agronomi

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



## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Junita Murni Siahaan

NIM : 05091281924028

Judul : Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang dan Pupuk Organik Cair (POC)  
Limbah Kulit Pisang Terhadap Pertumbuhan Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea  
batatas L*) Asal Stek Umbi

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam Proposal Penelitian ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah arahan dari dosen pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila ditemukan adanya unsur plagiasi/ plagiat di dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapatkan paksaan dari pihak mana pun.



Indralaya, 25 Mei 2023



Junita Murni Siahaan

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis bernama lengkap Junita Murni Siahaan. Lahir di Asahan, Provinsi Sumatera Utara pada tanggal 19 Juni 2001. Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara, putri bungsu dari bapak Ganda Siahaan dan ibu Risma Tambunan. Riwayat pendidikan yang telah ditempuh penulis yaitu Pendidikan Taman Kanak-kanak di sekolah swasta Methodist 2- Kisaran tepatnya di kabupaten Asahan selama 2 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2007. Penulis melanjutkan pendidikan sekolah dasar di sekolah Methodist 2- Kisaran selama 6 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2013. Dilanjut Pendidikan sekolah menengah pertama di SMP Swasta Methodist 2- Kisaran selama 3 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2016. Penulis melanjutkan sekolah menengah atas di SMAN- 4 Plus Kisaran selama 3 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2019. Penulis tercatat sebagai mahasiswa pada Program Studi Agronomi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui Ujian Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) Universitas Sriwijaya pada tahun 2019

Indralaya, 25 Mei 2023

Junita Murni Siahaan



## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang dan Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Kulit Pisang Terhadap Pertumbuhan Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L*) Asal Stek Umbi.”. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangatlah sulit untuk menyelesaikan skripsi ini dengan berbagai keterbatasan. Oleh karena itu, Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang Tua serta saudara-saudari yang telah memberi banyak motivasi dan semangat serta mendukung kemampuan penulis baik secara moril dan materil.
2. Yth. Bapak Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si dan Ibu Dr. Irmawati, S.P, M.Si, M. Sc. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, mengajarkan dan mengarahkan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi.
3. Yth. Bapak Dr. Ir. Muhammad Ammar M. P. Selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan arahan dalam penulisan Proposal Penelitian.
4. Yth. Bapak/Ibu Dosen serta Karyawan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya yang telah memberikan arahan baik untuk penulisan skripsi ini
5. Kepada diri saya sendiri Junita Siahaan, telah bertahan dan berjuang menjalani dari awal penelitian hingga terselesaikan menjadi sebuah skripsi dengan segala keterbatasan namun tetap ikhlas menjalani dengan legowo.
6. Teman- teman baik serta rekan-rekan seperkuliahan, dan secara khusus kepada: Desty, Ruben, Indra, Ochtavia, Yupita, Anggi yang telah banyak membantu proses penelitian hingga penulisan skripsi ini.
7. Kepada orang yang selalu ada buat saya: Marisa Simatupang dan Maftha Salsabila Siregar. Terimakasih telah bersedia menemani proses saya dari awal perkuliahan, penelitian sampai dengan skripsian, sangat bersyukur untuk orang-

orang baik yang hadir memberikan ketersediaan waktu, memberikan dorongan semangat dan motivasi, Terimakasih telah ada kebersamaan saya dalam keadaan apapun semasa perkuliahan.

8. Kepada Samuel Rio Andres Nainggolan, S.H, Terimakasih telah memberikan ketersediaan waktu dan tenaga hingga bersedia direpotkan dalam proses penelitian
9. Kepada teman-teman satu kontrakan: Kak Mesra S.Psi, Kak Cindy, Cici, Nana dan Lili telah menemani dan memberi penghiburan di kala hari-hari sedang tidak baik-baik saja selama masa penelitian hingga penulisan skripsi.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah ikut serta dalam membantu, mendoakan serta memberi dukungan selama proses perkuliahan.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sangat membangun. Demikianlah skripsi ini dibuat semoga bermanfaat bagi penulis dan pembaca. Akhir kata serta salam, penulis ucapkan banyak terima kasih semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas segala kebaikan kepada semua pihak yang bersangkutan.

Indralaya, 25 Mei 2023

Junita Murni Siahaan

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan.....	5
1.3 Hipotesis .....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1. Tanaman Ubi Jalar Ungu ( <i>Ipomea batatas L</i> ) .....	6
2.2. Morfologi Ubi Jalar Ungu .....	7
2.3 Syarat Tumbuh .....	7
2.4. Klasifikasi Ubi Jalar Ungu .....	8
2.4. Pupuk Kandang .....	8
2.5. Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Kulit Pisang .....	9
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	10
3.1 Tempat dan Waktu .....	10
3.2 Alat dan Bahan .....	10
3.3 Metode Penelitian.....	10
3.4 Analisis Data .....	11
3.5 Cara Kerja.....	11
3.5.2. Persiapan Media Tanam.....	11
3.5.3. Penanaman .....	11
3.5.4. Pembuatan POC Limbah Kulit Pisang .....	12
3.5.5. Pemberian POC.....	12
3.5.6. Pemeliharaan.....	12
3.6 Peubah Yang Diamati.....	13
3.6.1 Jumlah Tunas .....	13

3.6.2 Panjang Tunas (cm) .....	13
3.6.3 Jumlah Daun (helai).....	13
3.6.4 Jumlah Cabang.....	13
3.6.5 Diameter Batang (mm) .....	13
3.6.6 Tingkat Kehijauan Daun.....	13
3.6.7 Berat Segar Berangkasan Tajuk (g) .....	13
3.6.8 Berat Kering Berangkasan Tajuk (g).....	14
3.6.9 Berat Segar Akar (g).....	14
3.6.10. Berat Kering Akar (g).....	14
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>15</b>
4.1 Hasil.....	15
4.2 Pembahasan .....	28
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>36</b>
5.1 Kesimpulan.....	36
5.2 Saran .....	36
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>37</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>41</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1 Jumlah tunas ubi jalar ungu per minggu .....	16
Gambar 4.2 Jumlah cabang ubi jalar ungu per minggu .....	17
Gambar 4.3 Jumlah daun tanaman ubi jalar ungu per minggu .....	19
Gambar 4.4 Panjang batang tanaman ubi jalar ungu per minggu .....	21
Gambar 4.5 Diameter batang tanaman ubi jalar ungu per minggu. ....	22
Gambar 4.6 Tingkat Kehijauan Daun tanaman ubi jalar ungu per minggu .....	23
Gambar 4.7 Berat segar tajuk pada tanaman ubi jalar ungu per minggu. ....	25
Gambar 4.8 Berat kering tajuk pada tanaman ubi jalar ungu per minggu. ....	26
Gambar 4.9 Berat segar akar pada tanaman ubi jalar ungu per minggu. ....	27
Gambar 4.10 Berat kering akar pada tanaman ubi jalar ungu per minggu .....	28

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Hasil uji anova semua parameter ubi jalar ungu pada pengaruh pemberian pupuk kandang dan pupuk organic cair dari limbah kulit pisang.....	15
Tabel 4.2 Hasil uji Kontras Ortogonal pada parameter jumlah daun.....	20
Tabel 4.3 Hasil uji Kontras Ortogonal pada parameter berat segar tajuk .....	25
Tabel 4.4 Hasil uji Kontras Ortogonal pada parameter berat kering tajuk .....	27



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Denah Penelitian.....	42
Lampiran 2 Dokumentasi Penelitian .....	43

# BAB 1

## PENDAHULUAN

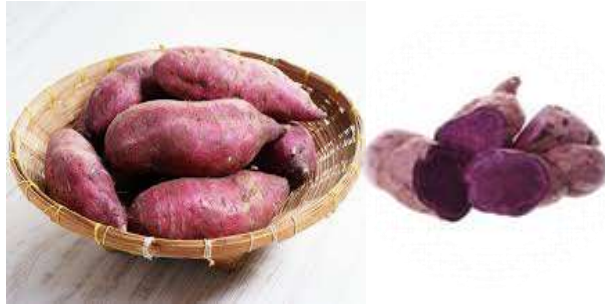
### 1.1 Latar Belakang

Ubi Jalar atau yang dikenal dengan nama ilmiah umum *Ipomoea batatas L* secara morfologi, termasuk tanaman umbi-umbian yang tergolong tanaman semusim dengan susunan utama terdiri dari batang, umbi, daun, dan bunga. Tanaman ubi jalar (*Ipomoea batatas L*) merupakan salah satu tanaman pangan yang mempunyai keistimewaan yang dapat diketahui dari nilai gizinya, dimana ubi jalar merupakan sumber karbohidrat penting sehingga yang dapat menjadi salah satu alternatif untuk mendampingi beras menuju ketahanan pangan. (Afandi *et al.*, 2017)

Ubi jalar (*Ipomoea batatas L.*) atau dikenal dengan istilah ketela rambat yang termasuk ke dalam jenis tanaman palawija. Komoditas ubi jalar memiliki peran yang penting karena mempunyai banyak manfaat dan nilai tambah baik dari segi ekonomi dan manfaat untuk kesehatan. Ubi jalar merupakan salah satu penghasil karbohidrat (sebagai sumber energi) potensial yang dapat digunakan sebagai sumber pangan alternatif (selain nasi), ubi jalar juga dapat digunakan sebagai bahan pembuatan pakan dan bahan industri. Nilai tambah dari ubi jalar cukup banyak diperoleh yaitu dengan cara pengolahan ubi jalar segar menjadi tepung, menjadi selai, keripik, mie, stik dan bahkan campuran saos, gula permanen, obat-obatan, cuka, manisan kering, kecap, lem, dan pakan. Varian dari tepung ubi jalar diantaranya: kue kering (cookies), kue bolu (cake), ice cream, roti manis, juice dan bakpia. (Suharyon, 2020)

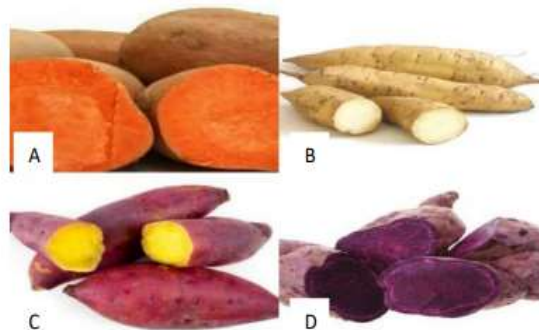
Pandangan masyarakat menganggap bahwa ubi jalar merupakan makanan pengganti atau tambahan yang hanya dapat dikonsumsi oleh masyarakat kelas bawah dengan olahan yang sederhana. Tetapi menurut beberapa negara maju seperti Amerika Serikat dan Jepang, ubi jalar sudah di manfaatkan untuk produk-produk olahan cemilan sederhana seperti french fries ubi jalar, sampai dengan bahan baku industri dalam pembuatan alkohol. Tanaman ubi jalar diperkirakan berasal dari Selandia Baru, Amerika Tengah, dan Polinesia. Tanaman ubi jalar bervariasi sesuai

varietasnya. Masing-masing varietas ubi memiliki tekstur, warna kulit, ukuran umbi, dan warna daging yang bervariasi. Warna dari komoditas ubi jalar pada umumnya berwarna kuning, putih, jingga, dan ungu. (Nesmawati *et al.*, 2020).



Gambar 1.1 Ubi Jalar Ungu ( *Ipomoea batatas L* ) var Ayumurasaki

Warna kulit umbi bervariasi mulai dari krem sampai ungu tua, demikian dengan warna daging umbi bervariasi mulai dari putih, krem, kuning, orange, dan ungu (Gambar 1.1). Perbedaan warna umbi ubi jalar mengindikasikan perbedaan komponen kandungannya. Umbi ubi jalar yang berwarna kuning/orange mengandung senyawa betakaroten, sedangkan umbi yang berwarna ungu mengandung senyawa antosianin. Kadar antosianin ubi jalar bervariasi pada masing-masing varietas dan dipengaruhi oleh musim serta lingkungan tempat tumbuh seperti cahaya, suhu, sumber nitrogen, serangan patogen, dan beberapa zat pengatur tumbuh (Damanhuri, 2013).



Gambar 1.2 Jenis Ubi Jalar: (A) Ubi Jalar Jingga, (B) Ubi Jalar Putih, (C) Ubi Jalar Kuning/ Ubi Cilembu, (D) Ubi Jalar Ungu.

Jenis-jenis ubi jalar yang paling sering dikonsumsi masyarakat Indonesia yaitu ubi jalar putih, kuning, ungu dan oranye. Ubi Jalar ungu (*Ipomea batatas var Ayumurasaki.*) digemari karena merupakan tanaman penghasil karbohidrat non biji. Selain dimanfaatkan dalam bentuk umbi segar, ubi jalar juga dimanfaatkan sebagai antioksidan yang berfungsi sebagai penangkap radikal bebas. Antioksidan alami yang terdapat pada ubi jalar ungu mampu melindungi tubuh terhadap kerusakan sel yang disebabkan oleh spesies oksigen reaktif, yang mampu menghambat terjadinya penyakit degeneratif serta mampu menghambat peroksidase lipid pada makanan. Ubi jalar ungu mengandung pigmen antosianin yang berperan sebagai antioksidan, jenis antosianin yang terdapat dalam ubi jalar ungu yaitu Peonidin dan Sianidin. (Samber *et al.*, 2013)

Masalah utama yang dihadapi dalam kegiatan usaha tani ubi jalar adalah rendahnya produksi rata-rata per hektar. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memenuhi peningkatan produksi yaitu dengan memelihara hara tanaman ubi jalar dengan penggunaan pupuk organik. Pupuk organik adalah pupuk yang tersusun dari materi makhluk hidup, seperti pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan, dan manusia. Pupuk organik dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Pupuk organik mengandung banyak bahan organik daripada kadar haranya. Sumber bahan organik dapat berupa kompos, pupuk kandang, sisa tanaman yang membusuk, sisa kulit buah-buahan, sisa panen (jerami, brangkasan, tongkol jagung, bagas tebu, dan sabut kelapa, nenas), limbah ternak, limbah industri yang menggunakan bahan pertanian. (Roidah, 2013)

Pupuk organik cair (POC) adalah pupuk yang bahan dasarnya berasal dari hewan atau tumbuhan yang sudah mengalami fermentasi berupa cairan dan kandungan bahan kimia di dalamnya maksimum 5%. Pada dasarnya pupuk organik cair lebih baik dibandingkan dengan pupuk organik padat. Hal ini disebabkan penggunaan pupuk organik cair memiliki beberapa kelebihan yaitu pengaplikasiannya lebih mudah, unsur hara yang terdapat di dalam pupuk cair mudah diserap tanaman, mengandung mikro-Organisme yang banyak, mengatasi defisiensi hara, tidak bermasalah dalam pencucian hara, mampu menyediakan hara secara cepat, proses

pembuatannya memerlukan waktu lebih singkat, serta penerapannya mudah ketika di lahan pertanian yakni tinggal disemprotkan ke tanaman. (Siboro *et al.*, 2013)

Salah satu limbah rumah tangga yang dapat dimanfaatkan sebagai POC yaitu limbah kulit pisang. Kulit pisang mengandung unsur hara yang banyak dibutuhkan tanaman, salah satunya yaitu unsur nitrogen (N). Nitrogen merupakan unsur penyusun yang penting dalam sintesa protein. Sebagian besar dari nitrogen total dalam air dapat terikat sebagai nitrogen organik, yaitu dalam bahan-bahan berprotein. Senyawa-senyawa nitrogen terdapat dalam bentuk terlarut atau sebagai bahan tersuspensi. Peranan utama nitrogen bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, terhadap batang, cabang, dan daun. (Hakim, 2009)

Limbah kulit pisang, selain mengandung unsur makro N, P, K dan C yang masing – masing berfungsi untuk pertumbuhan dan perkembangan buah, batang, limbah kulit buah pisang juga mengandung unsur mikro yaitu Ca, Mg, Na, Zn yang dapat berfungsi untuk pertumbuhan tanaman agar dapat tumbuh secara optimal sehingga berdampak pada jumlah produksi yang maksimal. Kulit buah pisang tidak hanya mengandung unsur makro dan mikro, tetapi ada senyawa – senyawa organik seperti Air, Karbohidrat, Lemak, Protein, Kalsium, Fosfor, Besi, Vitamin B dan Vitamin C. (Dewati, 2008)

Kulit pisang adalah limbah rumah tangga yang dapat digunakan sebagai bahan pembuatan pupuk organik cair. Kulit pisang mengandung banyak unsur hara yang dibutuhkan tanaman salah satunya yaitu unsur nitrogen. Kulit pisang mengandung kalium dengan jumlah 78,10 mg/g. Penetapan kadar kalium dapat dilakukan menggunakan spektrofotometri serapan atom karena dapat mengukur berbagai jenis logam, salah satunya yaitu kalium. Spektrofotometer serapan atom sangat sensitif dalam menganalisis kadar suatu logam dengan jumlah yang kecil (Fajar *et al.*, 2021). Menurut hasil penelitian unsur hara yang terdapat pada pupuk organik cair limbah kulit pisang kepok yakni, C- Organik 0,55%, N-Total 0,18%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0,043%, K<sub>2</sub>O 1,137%, C/N 3,06% dan Ph 4,5. (Nasution, 2014)

Menurut (Priangga et al., 2013), pupuk organik cair limbah kulit pisang pada konsentrasi 40 ml/l air berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman. Pupuk organik cair lebih efektif dibandingkan dengan pupuk organik padat karena penggunaan pupuk organik cair memiliki beberapa kelebihan yaitu dasar-dasar pengaplikasiannya lebih mudah, kandungan unsur hara dalam pupuk cair lebih mudah untuk diserap oleh tanaman, mikroorganisme dalam pupuk organik cair lebih banyak, mampu mengatasi defisiensi hara, tidak mudah terjadi pencucian hara, mampu menyediakan hara secara cepat, proses pembuatannya memerlukan waktu yang lebih cepat, serta penggunaannya mudah dilakukan yakni dengan cara disemprotkan ke tanaman (Siboro dan Herlina, 2013).

## **1.2 Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang dan pupuk organik cair (POC) dari limbah kulit pisang terhadap pertumbuhan ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L*) asal stek umbi.

## **1.3 Hipotesis**

Diduga pemberian pupuk kandang dan POC limbah kulit pisang berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas var Ayamurasaki*) asal stek umbi.



## DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, F. N., Siswanto, B., dan Nuraini, Y. 2017. Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Bahan Organik Terhadap Sifat Kimia Tanah Pada Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Ubi Jalar Di Entisol Ngrangkah Pawon, Kediri. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 2(2), 237–244.
- Agustina, L. 2008. Dasar Nutrisi Tanaman. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Atmaka, W., dan T Apriliyanti. 2017. Kajian Sifat Fisikokimia Dan Sensori Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas Blackie*) Dengan Variasi Proses Pengeringan
- Damanhuri. 2013. Pewarisan Antosianin Dan Tanggap Klon Tanaman Ubi Jalar (*Ipomea batatas Lamb*) Terhadap Lingkungan Tumbuh. *Jurnal Agrivita*.27(1).
- Dewati, R. 2008. Limbah Kulit Pisang Kepok Sebagai Bahan Baku Pembuatan Ethanol. Jatim, Surabaya.
- Dinesh R., V. Srinivasan, S. Hamza and A. Manjusha. 2010. Short-term incorporation of organic manures and biofertilizers influences biochemical and microbial characteristics of soils under an annual crop [Turmeric (*Curcuma longa L.*)]. *Bioresource Technology*. 101: 4697–4702. *Jurnal biortech*. 2010.01.108
- Dwi P dan A. Setiawan. 2018. Pengaruh Jumlah Buku terhadap Produksi Bibit Ubi Jalar Varietas Cilembu dan varietas Ungu. *Jurnal Buletin Agrohorti* 6 (1).
- Endang, S., Yoga, P,A., dan Siswadi. 2017. Pengaruh Pemberian Dosis dan Waktu Aplikasi Pupuk KCL Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Ubi jalar (*Ipomoe batatas L.*).*Jurnal Inovasi Pertanian*, 17 (1).
- Fajar, N ., Pratiwi , Hadi, Inarah F, Siti N.N, Liza dan Safrilla, A. 2021. Analisis Kadar Kalium Ekstrak Kombinasi Kulit Pisang (*Musa paradisiaca L.*) dan Kulit Nanas (*Ananas comosus (L.) Merr*) secara Spektrofotometri Serapan Atom. *Jurnal Sains Kesehatan*, 3(6).
- Gardner, F.P. R.B Pearce dan R.L. Mitchell. 2010. Fisiologi tanaman budidaya. *Universitas Indonesia Press*. Jakarta
- Hakim, A. M. 2009. Asupan Nitrogen Dan Pupuk Organik Cair Terhadap Hasil Dan Kadar Vitamin C Kelopak Bunga Rosela (*Hisbiscus Sabdariffa L.*).
- Hambali, M., Mayasari, F., dan Noermansyah, F. 2015. Ekstraksi Antosianin Dari Ubi Jalar Dengan Variasi Konsentrasi Solven, Dan Lama Waktu Ekstraksi. *Jurnal Teknik Kimia* 57 (1)

- Ikhtiyanto Rifka Ernawan. 2010. Pengaruh Pupuk Nitrogen dan Fosfor terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tebu (*Sacharum officinarum L.*). *Jurnal Pertanian* 49 (2)
- Kamal, Widi Rabiulsani. (2020). Pengaruh Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas Var. Ayumurasaki*) Dalam Perubahan Laju Korosi Logam Alloy.
- Kurniawan, D., Berliana, Y., dan Putra,. 2022. Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Dengan Menggunakan Limbah Kulit Pisang. *Jurnal Abdimas Maduma*, 1(1).
- Nasution, Mawarni, Meriani. 2014. Aplikasi pupuk organik padat dan cair dari kulit pisang kepok untuk p pertumbuhan dan produksi tanaman sawi i (*Brassica juncea L.*). *Jurnal Agroteknologi Universitas Sumatra Utara*. Vol 2 (3): 1029-1037.
- Nesmawati, N., Zulkifli, Z., & Sadat, M. A. 2020. 03 Prospek Pengembangan Usahatani Ubi Jalar Di Desa Limapocoe Kecamatan Cenrana Kabupaten Maros. *Jurnal Agribis*, 12(2), 31–45.
- Nio Song Ai dan Yunia Banyo. 2015. Konsentrasi Klorofil Daun Sebagai Indikator Kekurangan Air Pada Tanaman. *Jurnal Ilmiah Sains* 12 (1).
- Nirwan, A. dan R. Anata. 2014. Pengaruh Berbagai Komposisi Media Tanam Dan Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Daun Dewa (*Gynura Pseudochina L.Dc*). *Jurnal Agrotekbis* 2 (1) : 10-20
- Piter, Y. 2021. Metode Perbanyak Tanaman Ubi Jalar Ungu ( *Ipomea Batatas*) dengan Teknik Kultur Jaringan atau Stek Planlet. *Jurnal Inovasi Penelitian*. Nias Selatan. (2): 3
- Priangga, R., Suwarno & Hidayat, N. 2013. Pengaruh level pupuk organik cair terhadap produksi bahan kering dan imbalanced daun-batang rumput gajah defeliosi *Jurnal Ilmiah Peternakan*, 1 (1), 365-373.
- Rambitan, V. M. M., & Sari, M. P. 2013. Pengaruh Pupuk Kompos Cair Kulit Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca L.*) Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea L.*) Sebagai Penunjang Praktikum Fisiologi Tumbuhan. *Jurnal Edubio Tropika*, 1(1).
- Risky, A. 2015. Pengaruh Pupuk Organik Cair Kulit Buah Pisang Kepok Terhadap Pertumbuhan Sawi. *Jurnal Bioterdidik Wahaan Ekspresi Ilmiah*, 3(5).
- Roidah, I. S. 2013. Manfaat Penggunaan Pupuk Organik Untuk Kesuburan Tanah. *Jurnal Bonorowo*, 1(1), 30–43.

- Samber, L. N., Semangun, H., & Prasetyo, B. 2013. Ubi Jalar Ungu Papua Sebagai Sumber Antioksidan. Proceeding Biology Education Conference. *Jurnal Iniverstias Sebelas Maret 10 (3)*.
- Siboro, E. S., Surya, E., & Herlina, N. 2013. Pembuatan Pupuk Cair Dan Biogas Dari Campuran Limbah Sayuran. *Jurnal Teknik Kimia USU, 2(3)*, 40–43.
- Steenis, V. C. 2014. 'Flora', The Journal of Tropical Biology. Jakarta Timur 2 (2).
- Suharyon, S., & Edi, S. 2020. Potensi Dan Peluang Pengembangan Komoditas Ubi Jalar Di Kabupaten Kerinci Provinsi Jambi. *Jurnal Sains Sosio Humaniora, 4(2)*, 777–785.
- Surata, K. 2011. Pengaruh Ukuran Lubang Tanam dan Kotoran Sapi Untuk Penanaman Lahan Kritis di Daerah Savana Di Pulau Sumba Susanto E, N. Herlina dan N.E. Suminarti. 2014. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea batatas L.*) Pada Beberapa Macam dan Waktu Aplikasi Bahan Organik. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam 6 (2) : 412 - 418*.
- Syprianus. C, dan Maria Goreti.2022. Pengaruh Jenis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Kultivar Ubi Jalar (*Ipomoea batatas L*) di Lahan Kering. *Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering Savana Cendana 7 (2) 33-37*.
- Wahyu,A. Akbari, Y. Fitriyaningsih, dan Dian . 2015. Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Dan Tanaman Mucuna Bracteata Sebagai Pupuk Kompos . *Jurnal Ilmiah, Universitas Tanjungpura. Vol 3: (1)*