

SKRIPSI

**KANDUNGAN NPK TANAH GAMBUT PADA PEMBERIAN
BEBERAPA KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR DAUN
LAMTORO (*Leucaena leucocephala* (Lam.) De Wit) DAN
BATANG PISANG (*Musa paradisiaca* L.)**

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Oleh :

SINDI MELANI PUTRI
11980222527

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2023**

SKRIPSI

**KANDUNGAN NPK TANAH GAMBUT PADA PEMBERIAN
BEBERAPA KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR DAUN
LAMTORO (*Leucaena leucocephala* (Lam.) De Wit) DAN
BATANG PISANG (*Musa paradisiaca* L.)**



Oleh :

SINDI MELANI PUTRI
11980222527

**Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2023**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Kandungan NPK Tanah Gambut pada Pemberian Beberapa Konsentrasi Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro (*Leucaena leucocephala* (Lam.) De Wit) dan Batang Pisang (*Musa paradisiaca* L.)
Nama : Sindi Melani Putri
NIM : 11980222527
Program Studi : Agroteknologi

Menyetujui,
Setelah diuji pada tanggal 24 Oktober 2023

Pembimbing I

Ervina Aryanti, S.P., M.,Si
NIK. 130 812 078

Pembimbing II

Dr. Syukria Ikhsan Zam, M.Si
NIP. 198110107 2009011 008

Mengetahui,

Dekan,
Fakultas Pertanian dan Peternakan



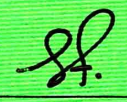
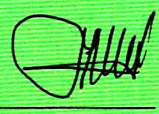

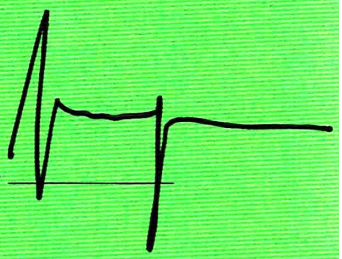
Dr. Afyadi Ali, S. Pt., M. Agr. Sc
NIP. 19710706 200701 1 003

Ketua,
Program Studi Agroteknologi

Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P.,M.Sc
NIP. 19770508 200912 1 001

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan didepan tim penguji ujian Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian dan Perternakan Universitas Islam Negri Sultan Syarif Kasim Riau dan dinyatakan Lulus pada tanggal 24 Oktober 2023

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	Siti Zulaiha, M.Si	KETUA	1. 
2	Ervina Aryanti, S.P., M.Si	SEKERTARIS	2. 
3	Oksana, S.P., M.P	ANGGOTA	3. 
4	Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc	ANGGOTA	4. 



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sindi Melani Putri
NIM : 11980222527
Tempat/ Tgl.Lahir : Beringin Lestari, 20 April 2000
Fakultas : Pertanian dan Peternakan
Prodi : Agroteknologi
Judul Skripsi : Kandungan NPK Tanah Gambut pada Pemberian Beberapa Konsentrasi Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro (*Leucaena Leucocephala (Lam.) De Wit*) dan Batang Pisang (*Musa Paradisiaca L.*)

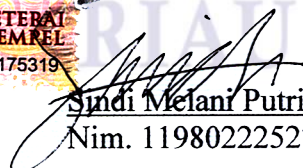
Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

- 1.** Penulisan Skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
- 2.** Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
- 3.** Oleh karena itu skripsi saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
- 4.** Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 24 Oktober 2023
Yang Membuat Pernyataan




Sindi Melani Putri
Nim. 11980222527

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UCAPAN TERIMA KASIH

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “**Kandungan NPK Tanah Gambut pada Pemberian Beberapa Konsentrasi Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro (*Leucaena leucocephala* (Lam.) De Wit) dan Batang Pisang (*Musa paradisiaca* L.)**” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Ayahanda Tasum dan Ibunda Sumini, terimakasih atas setiap cinta yang terpancar serta do'a dan restu yang selalu mengiringi langkah kaki penulis dan telah memberikan motivasi, mendo'akan, memberikan dukungan serta materi yang sangat luar biasa kepada penulis. Semoga *Allah Subbhanahu Wa'taala* selalu melindungi, serta membalas dan meridhoi segala ketulusan dan pengorbanan yang telah diberi. Aamiin
2. Kepada saudara kandungku tersayang Selvi, Natasya Sumadewi, Mutia Sari, yang telah memberikan semangat, motivasi dan dukungan kepada penulis sampai saat ini.
3. Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr. Sc. Selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc., selaku Wakil Dekan I, Bapak Dr. Zulfahmi, S.Hut., M.Si selaku Wakil Dekan II, dan Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam, M.Si selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan.
5. Bapak Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Sc. Sebagai Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau sekaligus motivator yang senantiasa memberikan semangat perhatian dan motivasinya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Ibu Ervina Aryanti, S.P.,M.Si. Selaku Dosen Pembimbing I sekaligus pembimbing akademik yang telah banyak memberi arahan, masukan, nasihat serta motifikasi, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam, M.Si. Selaku Dosen pembimbing II yang senantiasa memberikan semangat dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Ibu Oksana, S.P.,M.P. Selaku penguji I saya dan Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc. Selaku penguji II, terimakasih atas kritik dan saran yang sangat membantu dalam penyelesaian skripsi.
9. Bapak dan ibu dosen Program Studi Agroteknologi dan seluruh staf Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah mengajarkan banyak ilmu dan pengalaman yang berguna selama penulis kuliah.
10. Sahabat satu tim penelitian pupuk organik cair daun lamtoro dan batang pisang Ummy Nahdarani yang selalu membantu dalam segala hal selama penelitian.
11. Teman satu kos sekaligus teman main di pekanbaru Indrayati Ayuningsi, S.E dan Agung Setiawan, S.E yang telah memberikan semangat dan motivasi.
12. Teman seperjuangan Rola Oktavia, S.P., Riska, S.P., Tilka Delita, Via Yuliana, S.P., Zainal Abidin, Romi Brian, S.P, yang telah banyak membantu peneliti selama dibangku perkuliahan.
- Penulis berharap dan mendo'akan semoga semua yang telah kita lakukan dengan ikhlas dihitung amal ibadah oleh Allah Subbhanahu Wa'taalah, Aamiin yaa robbal'alamin.

Pekanbaru, Oktober 2023

Penulis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



RIWAYAT HIDUP



Nama Lengkap Sindi Melani Putri lahir pada tanggal 20 April 2000 di Beringin Lestari, Kecamatan Tapung Hilir, Kabupaten Kampar. Merupakan anak pertama dari 4 bersaudara dari pasangan Bapak Tasum dan Ibu Sumini. Adapaun jenjang pendidikan yang selama ini penulis tempuh yakni Sekolah Dasar di SDN 008 Kecamatan Tapung Hilir pada tahun 2007-2013, kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama di MTS Al-Hidayah Tapung Hilir Tahun 2013-2016, lalu melanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Atas di SMAN 1 Tapung Hilir pada Tahun 2016-2019.

Pada tahun 2019, penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Program Studi Agroteknologi. Pada Bulan Juli-Agustus 2021 penulis mengikuti program Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Dinas Perkebunan Provinsi Riau. Selain itu pada Bulan Juli-Agustus 2022 penulis mengikuti program Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Lebu Lurus, Kecamatan Inuman, Kabupaten Kuantan Singingi, Riau.

Penulis melaksanakan Penelitian pada Bulan Februari-Maret 2023 yang berjudul “Kandungan NPK Tanah Gambut pada Pemberian Beberapa Konsentrasi Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro (*Leucaena Leucocephala* (Lam.) De Wit) dan Batang Pisang (*Musa Paradisiaca* L.)” dibawah bimbingan Ibu Ervina Aryanti, S.P., M.Si dan Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam, M.Si.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin, puji syukur penulis ucapkan atas Kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Kandungan NPK Tanah Gambut Pada Pemberian Beberapa Konsentrasi Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro (*Leucaena leucocephala (Lam.) De Wit*) dan Batang Pisang (*Musa Paradisiaca Linnaeus*)”**. Shalawat dan salam tidak lupa pula penulis haturkan kepada baginda besar Nabi Muhammad *Sallallahu'alaihi Wasalam*, yang mana berkat rahmat dan perjuangan beliau kita dapat merasakan dunia yang penuh dengan ilmu pengetahuan ini.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Ervina Aryanti, S.P.,M.Si. sebagai dosen pembimbing I dan Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam, M.Si. Sebagai dosen pembimbing II yang telah memberikan masukan, arahan serta bimbingan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Ibunda dan Ayahanda tercinta, serta seluruh keluarga dan rekan-rekan mahasiswa yang selalu mengiringi dalam setiap doa dan telah banyak membantu demi terselesaikannya skripsi ini, semoga mendapatkan pahala dari Allah *Subhanahu Wata'ala*.

Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dalam skripsi ini sehingga penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaannya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua baik untuk masa kini maupun untuk masa yang akan datang.

Pekanbaru, Oktober 2023

UIN SUSKA RIAU

Penulis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KANDUNGAN NPK TANAH GAMBUT PADA PEMBERIAN BEBERAPA KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR DAUN LAMTORO (*Leucaena leucocephala* (Lam.) De Wit) DAN BATANG PISANG (*Musa paradisiaca* L.)

Sindi Melani Putri (11980222527)

Di bawah bimbingan Ervina Aryanti dan Syukria Ikhsan Zam

INTISARI

Meningkatkan kandungan unsur hara yang rendah pada tanah gambut dapat dilakukan dengan menambah POC daun lamtoro dan batang pisang. Tujuan penelitian ini untuk mendapatkan konsentrasi terbaik POC daun lamtoro dan batang pisang terhadap kandungan NPK pada tanah gambut. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Februari sampai maret 2023 di lahan percobaan fakultas pertanian dan peternakan Universitas Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan Laboratorium Kimia dan Kesuburan Jurusan Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Andalas. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan, yaitu P0 = 0%, P1 = 10% (100 ml pupuk cair + 900 ml air, P2 = 20% (200 ml pupuk cair + 800 ml air) dan P3 = 30% (300 ml pupuk cair + 700 ml air). Parameter yang diamati adalah pH, kadar Nitrogen, Phosphor dan Kalium. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian POC daun lamtoro dan batang pisang pada tanah gambut dapat meningkatkan kadar N,P,K dan pH, dengan konsentrasi terbaik pada setiap perlakuan yaitu P3 = 30% (300 ml pupuk cair + 700 ml air).

Kata kunci : gambut, lamtoro, pisang, pupuk organik cair

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NPK CONTENT OF PEAT SOIL USING SEVERAL LIQUID ORGANIC FERTILIZER CONCENTRATIONS OF *Leucaena leucocephala* (Lam.) De Wit LEAF AND *Musa paradisiaca* L. STEMS

Sindi Melani Putri (11980222527)

Under guidance by Ervina Aryanti and Syukria Ikhsan Zam

ABSTRACT

Increase the low nutrient content in peat soil this can be done by adding liquid organic fertilizer from lamtoro and banana. The purpose of this and banana stems for the NPK content in peat soils. This research was carried out from February to March 2023 in the Faculty of agriculture and animal husbandry, state University of Sultan Syarif Kasim Riau and the Chemistry and Fertility Laboratoey of the Departement of soil, Faculty pf Agriculture, Andalas University. This study used a completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 5 replications, namely P0 = 0%, P1 = 10% (100 ml of liquid fertilizer + 900 ml of water), P2 = 20% (200 ml of liquid fertilizer + 800 ml of water) dan P3 = 30% (300 ml of liquid fertilizer + 700 ml of water). Parameters observed were pH, Nitrogen, Phospor and Potassium levels. The results showed that the application of liquid organic fertilizer from lamtoro leaves and banana stems to peat soils increased the levels of NPK and ph, with the best concentration in each treatment, namely P3 = 30% (300 ml of liquid fertilizer + 700 ml of water).

Key words : banana, lamtoro, liquid organic fertilize, peat soil

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR SINGKATAN	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.3 Manfaat	3
1.4 Hipotesis	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tanah Gambut	4
2.2 Hara Makro.....	4
2.3 pH Tanah	7
2.4 Pupuk Organik Cair (POC)	7
III MATERI DAN METODE.....	10
3.1 Tempat dan Waktu.....	10
3.2 Alat dan Bahan	10
3.3 Metode Penelitian	10
3.4 Pelaksanaan Penelitian	10
3.5 Parameter Pengamatan	11
3.6 Analisis Data	14
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1 N- Total Tanah.....	15
4.2 P- Tersedia Tanah	16
4.3 K-Total Tanah.....	18
4.4 Kemasaman Tanah (pH).....	19
V PENUTUP	22
5.1 Kesimpulan.....	22
5.2 Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN.....	31

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Himpunan Ilmiah UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Kriteria Nitrogen (N)	5
2.2. Kriteria Fosfor (P)	6
2.3. Kriteria Kalium (K).....	7
2.4. Kriteria pH Tanah	7
4.1. Rerata Nilai N pada Tanah Gambut dengan Pemberian Berbagai Konsentrasi POC Daun Lamtoro dan Batang Pisang.....	15
4.2. Rata-rata Nilai Fosfor P pada Tanah Gambut dengan Pemberian Berbagai Konsentrasi POC Daun Lamtoro dan Batang Pisang	16
4.3. Rata-rata Nilai Kalium K pada Tanah Gambut dengan Pemberian Berbagai Konsentrasi POC Daun Lamtoro dan Batang Pisang	18
4.4. Rata-rata Nilai pH pada Tanah Gambut dengan Pemberian Berbagai Konsentrasi POC Daun Lamtoro dan Batang Pisang	20

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR SINGKATAN

Pupuk Organik Cair

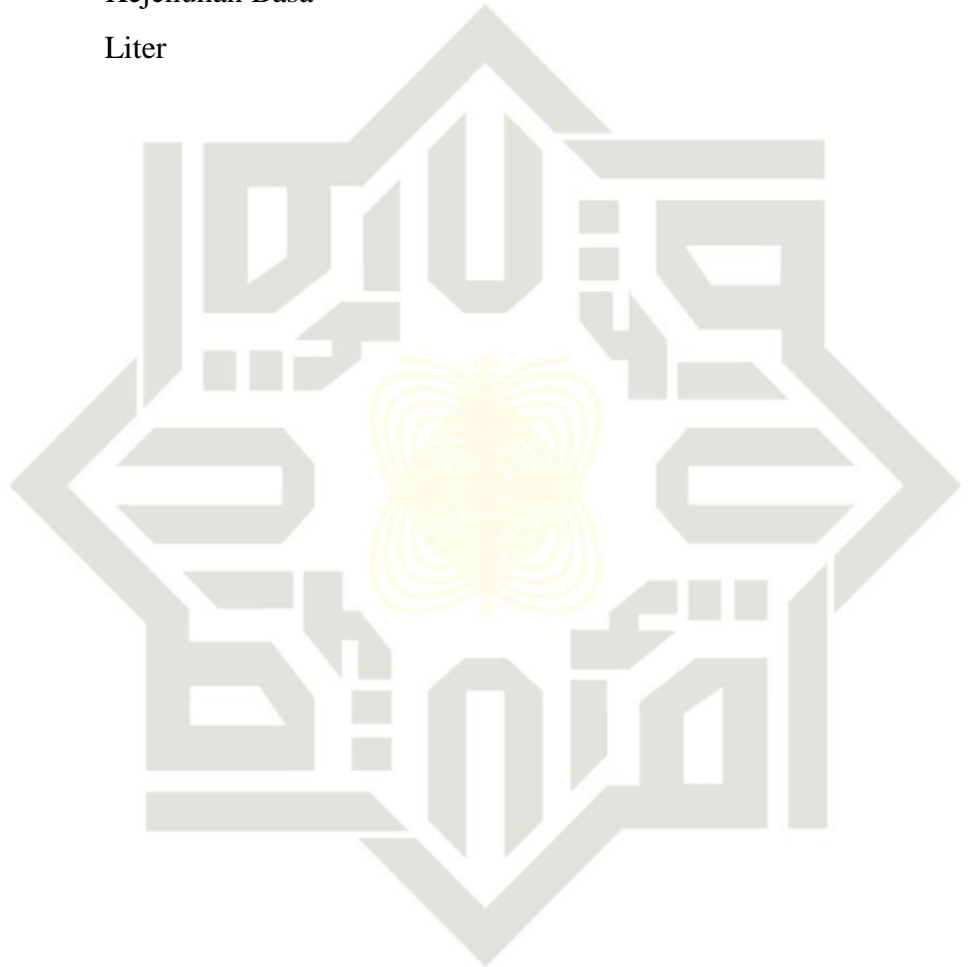
Potential of Hydrogen

Hektar

Kapasitas Tukar Kation

Kejenuhan Basa

Liter



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Tata Letak Penelitian	31
2. Alur Pelaksanaan Penelitian	32
3. Hasil Analisis Tanah Gambut	33
4. Hasil Analisis Kandungan POC Daun Lamtoro dan Batang Pisang.....	34
5. Analisis Sidik Ragam N- Total	35
6. Analisis Sidik Ragam P- Tersedia.....	36
7. Analisis Sidik Ragam K- Total	37
8. Keasaman Tanah (pH).....	38
9. Dokumentasi Penelitian	39

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanah gambut adalah tanah yang terbentuk dari akumulasi bahan organik. Tanah gambut umumnya memiliki kadar pH yang rendah, kapasitas tukar kation yang tinggi, kejenuhan basa rendah, kandungan unsur hara K, Ca, Zn, Mn serta B) yang rendah pula (Sasli, 2011). Gambut Indonesia termasuk gambut tropika yang luasnya mencapai 14,9 juta Ha, yang tersebar di Pulau Sumatera, Papua, dan Kalimantan. Luas gambut di Pulau Sumatera sebesar 43,18% atau 6.436.649 Ha, luas gambut di Pulau Kalimantan sebesar 32,06% atau seluas 4.778.004 Ha, dan di Papua sebesar 24,76% atau seluas 3.690.921 Ha (Nurhayati dkk., 2020). Secara spesifik persebaran lahan gambut di Pulau Sumatera tertinggi ada di Provinsi Riau sebesar 3,8 juta Ha (Nugrahany, 2022).

Ditinjau dari sifat kimia, tanah gambut memiliki permasalahan diantaranya adalah miskin unsur hara makro dan mikro, pH masam dan kapasitas tukar kation (KTK) tinggi serta kejenuhan basa (KB) rendah (Sholeh dkk., 2016). Kendala sifat fisik gambut yang paling utama adalah sifat kering tidak balik (*irreversible drying*), sehingga gambut tidak dapat berfungsi lagi sebagai koloid organik. Produktivitas lahan gambut memiliki tingkat kesuburan rendah karena tingkat kesuburannya rendah dan mengandung beragam asam-asam organik yang sebagian bersifat racun bagi tanaman (Ratmini, 2012). Salah satu usaha yang dilakukan untuk memperbaiki kesuburan tanah adalah dengan melakukan pemupukan menggunakan pupuk organik. Pemberian bahan organik bermanfaat dalam penyediaan unsur hara dan mengaktifkan mikroorganisme tanah (Roidah, 2013).

Pupuk organik adalah pupuk yang tersusun dari materi makhluk hidup seperti pelapukan sisa-sisa kotoran manusia, kotoran hewan dan limbah tanaman (Rahmawati dkk., 2017). Salah satu pupuk organik yang dapat digunakan adalah POC (Susila, 2016). Salah satu tanaman yang dapat digunakan oleh masyarakat yaitu daun lamtoro (*Leucaena leucocephala*), daun tanaman ini memiliki nutrisi yang mengandung pertumbuhan mikroorganisme dekomposer pada pupuk organik cair (POC). Tanaman ini diketahui memiliki kandungan unsur hara yaitu 3,84% nitrogen (N), 0,20% fosfor (P), 0,206% kalium (K), 1,31% kalsium (Ca), dan

0,33% magnesium (Mg) yang mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman (Aulia dkk., 2020). Menurut penelitian (Subin, 2016) menyatakan bahwa pemberian pupuk organik cair daun lamtoro dengan konsentrasi 10% dapat meningkatkan pertumbuhan dan produktifitas tanaman sawi caisim (*Brassica Juncea L.*).

Kandungan N pada daun lamtoro termasuk tinggi yaitu N sebesar 3,84% namun untuk kandungan hara yang lain yaitu P sebesar 0,20%, K sebesar 0,206% dan Ca sebesar 1,31% tergolong rendah sehingga perlu ditambahkan bahan organik lain yaitu batang pisang (*Musa paradisiaca*) memiliki Ca sebesar 16%, K sebesar 23% dan P sebesar 32%. Ketiga unsur hara tersebut merupakan nutrisi penting untuk pertumbuhan tanaman (Suprihatin, 2011). Selain unsur tersebut batang pisang juga mengandung karbohidrat yang dapat memacu pertumbuhan mikroorganisme di dalam tanah (Prayetno, 2019). Batang pisang yang diproses dalam bentuk cair memiliki peranan dalam pertumbuhan vegetatif tanaman dan toleran terhadap penyakit, kadar asam fenolat yang tinggi membantu pengikatan ion-ion Al, Fe dan Ca sehingga membantu ketersediaan P untuk tanaman (Lubis dkk., 2022). Menurut Novriani (2016) Pemberian POC pada konsentrasi 45 ml merupakan perlakuan terbaik yang mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman kubis bunga. Hasil penelitian Wea (2018), konsentrasi pupuk organik cair batang pisang memberikan pengaruh paling baik terhadap tanaman okra merah.

Berdasarkan uraian tersebut untuk memperbaiki kesuburan tanah dan ketersediaan hara makro yang dapat diserap oleh tanaman pada tanah gambut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Kandungan NPK Tanah Gambut pada Pemberian Beberapa Konsentrasi Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) dan Batang Pisang (*Musa paradisiaca*)”**.

1. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan konsentrasi terbaik POC daun lamtoro dan batang pisang terhadap kandungan NPK pada tanah gambut.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

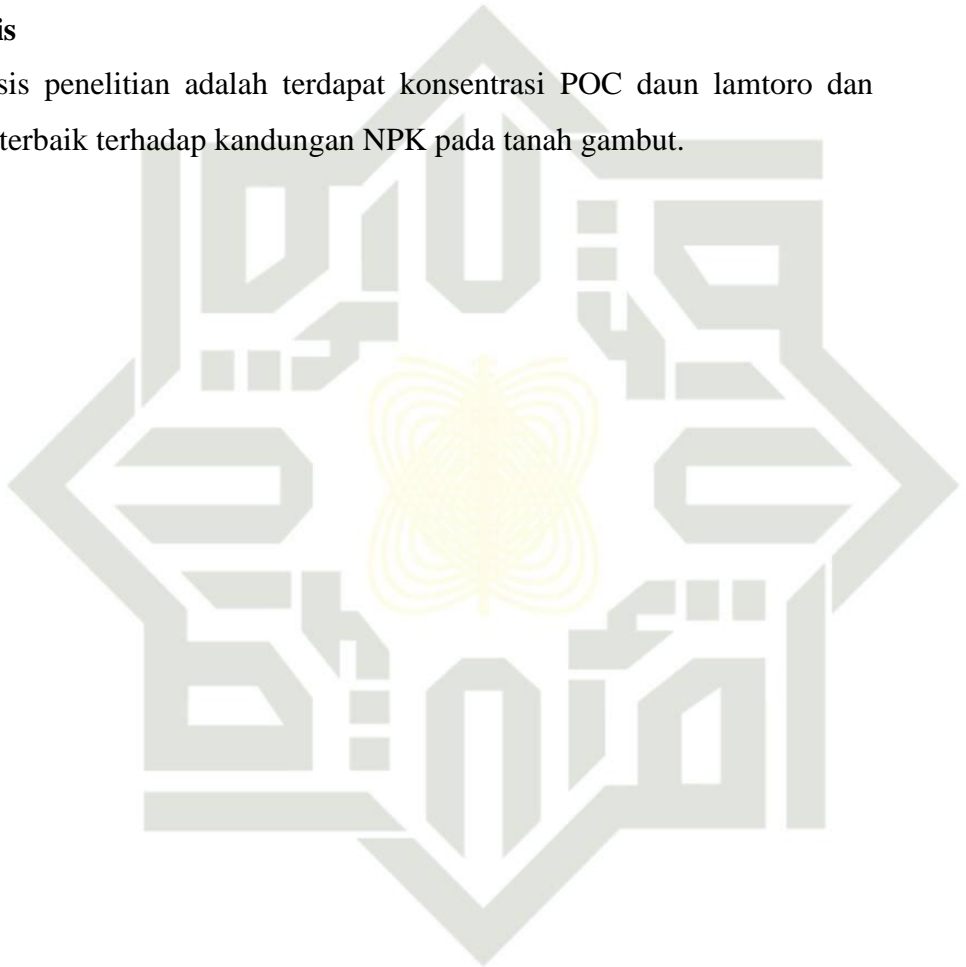
1. Memberikan informasi tentang POC daun lamtoro untuk meningkatkan unsur hara pada tanah.
2. Meningkatkan tingkat aktifitas mikroorganismen tanah yang menguntungkan dalam budidaya.

Hipotesis

Hipotesis penelitian adalah terdapat konsentrasi POC daun lamtoro dan batang pisang terbaik terhadap kandungan NPK pada tanah gambut.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Tanah Gambut

Tanah Gambut adalah bahan organik setengah lapuk berserat atau suatu tanah yang mengandung bahan organik berserat dalam jumlah besar. Gambut mempunyai angka pori yang sangat tinggi dan sangat *compressible* (Anggara, 2021). Tanah gambut merupakan tanah dengan kandungan organik lebih dari 75% dan terbentuk dari pelapukan tumbuh-tumbuhan dengan usia sekitar 1800 tahun (Mochtar dkk., 2014).

Kandungan unsur hara mikro tanah gambut umumnya terdapat dalam jumlah yang sangat rendah, dan dapat menyebabkan gejala defisiensi bagi tanaman. Tingkat ketersediaan unsur hara makro dan mikro yang sangat rendah, serta kemasaman tanah yang tinggi. Pengembangan lahan gambut untuk pertanian berhadapan dengan masalah sifat dan perilaku kimia dari bahan gambut (Barchia, 2012).

Tanah gambut pada umumnya bersifat sangat masam, kapasitas tukar kation yang tinggi, kejenuhan basa yang rendah, kandungan unsur K, Ca, Mg, P dan mikro seperti (Cu, Zn, Mn B) juga rendah. Keterbatasan lahan bertanah mineral, menyebabkan ekstensifikasi pertanian ke lahan gambut tidak dapat dihindari (Aryanti, 2016).

Elon *et.al.* (2011) menyatakan air yang terkandung dalam tanah gambut bisa mencapai 300-3.000% bobot keringnya, jauh lebih tinggi di banding dengan tanah mineral yang kemampuan menyerap air nya hanya berkisar 20-35% bobot keringnya. Kadar air gambut pada kisaran yang lebih rendah yaitu 100-1.300%, yang artinya gambut mampu menyerap air 1 sampai 13 kali bobotnya.

Hara Makro

Unsur hara merupakan sumber nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman, ketersediaan unsur hara sangat menentukan kualitas tanaman, yang meliputi pertumbuhan, perkembangan dan produktifitas tanaman (Agustina, 2022). Unsur hara makro adalah unsur hara esensial yang diperlukan dalam jumlah banyak (konsentrasi 100 mg/kg bahan kering) (Diara, 2016).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pemupukan adalah usaha menambahkan unsur hara untuk tanaman, baik pada tajuk tanaman atau tanah sesuai kebutuhan tanaman, yang bertujuan melengkapi ketersediaan unsur hara (Fathin dkk., 2019). Berdasarkan kandungan unsur hara yang di kandunginya pupuk terdiri dari pupuk tunggal dan pupuk majemuk. Pupuk tunggal adalah pupuk yang mengandung satu jenis hara tanaman seperti N, P, dan K), sedangkan pupuk majemuk adalah pupuk yang mengandung lebih dari satu unsur hara tanaman, seperti gabungan antara N dan P, N dan K, atau N dan P dan K, menurut (Lestari, 2018).

2.2.1 Nitrogen

N merupakan unsur hara esensial yang sangat penting untuk pertumbuhan tanaman. Unsur ini berperan menyusun makro protein dan asam nukleat selain itu juga sebagai penyusun protoplasma secara keseluruhan. Namun penyediaan N yang cukup juga sangat penting pada fase generatif untuk memperlambat proses penuaan daun dan mempertahankan fotosintesis selama fase pengisian buah dan penigkatan protein dalam buah (Soplanit dan Nukuhaly, 2012).

N sebagai nutrisi utama tanaman karena merupakan unsur penyusun protein, asam nukleat dan bahan organik lainnya. Jaringan tanaman yang sudah tua dan gugur, akan mengalami proses mineralisasi (amonifikasi) menjadi ion NH_4^+ dan imobilisasi (nitrifikasi) menjadi ion NO_3^- yang tersedia bagi tanaman (Asaruddin , 2012). Untuk mengetahui nilai dan kategori kandungan N tanah dapat dilihat pada Tabel 2.1

Tabel 2.1. Kriteria Nitrogen

No	Nitrogen	Reaksi
1	<0,1	Sangat Rendah
2	0,1-0,2	Rendah
3	0,21-0,5	Sedang
4	0,51-0,75	Tinggi
5	>0,75	Sangat Tinggi

Sumber: Balittanah (2009)

2.2.2 Fosfor

P adalah salah satu unsur hara yang paling penting untuk organisme hidup. Ketersediaan P dalam tanah dapat dipengaruhi oleh suhu dan tingkat kemasaman dan kelembaban tanah. Bentuk P yang diserap oleh tanaman dari dalam larutan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tanah adalah anion fosfat monohidrogen (HPO_4^{2-}) atau fosfat dihidrogen (H_2PO_4), tergantung pada pH tanah (Utomo dkk., 2016).

Unsur P pada tanah gambut sebagian besar di jumpai dalam bentuk P-organik, yang selanjutnya akan mengalami proses mineralisasi ,menjadi P-katannya dengan tingkat ketersediaan hara, terutama P dimana pada berbagai tanah masam sebagian besar hara P yang ditambahkan kedalam tanah akan mengalami proses transformasi menjadi bentuk-bentuk Al-P dan Fe-P. Bentuk-bentuk P tersebut relatif tidak larut dalam tanah dengan demikian ketersediaan hara P dalam tanah masam relatif rendah (Habi dkk., 2018). Untuk mengetahui nilai dan kategori kandungan P tanah dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Kriteria Posfor

No	Posfor	Reaksi
1	< 4	Sangat Rendah
2	2-7	Rendah
3	8-10	Sedang
4	11-15	Tinggi
5	>15	Sangat Tinggi

Sumber: Balittanah (2009)

2.2.3 Kalium

K merupakan salah satu unsur hara esensial yang diperlukan tanaman. K diserap tanaman dalam bentuk ion K^+ melalui pertukaran kation dan secara difusi. K terlarut dan K yang dapat dipertukarkan secara langsung merupakan bentuk yang tersedia bagi tanaman (Syofiani dkk., 2020).

Dalam proses biokimia, peranan K berkaitan erat dengan 60 macam reaksi enzimatik, diantaranya enzim untuk karbohidrat dan protein. Penyediaan K yang cukup sangat diperlukan dalam proses pengubahan tenaga surya menjadi tenaga kimia (senyawa organik) (Subandi, 2013). Sumber hara utama K dalam tanah adalah pelapukan batuan yang mengandung unsur basa terutama K, proses tersebut melarutkan mineral yang mengandung K dan selanjutnya di lepaskan ke dalam tanah pada umumnya tanah memiliki kadar K yang tinggi (Nugroho, 2015). Untuk mengetahui nilai dan kategori kandungan K tanah dapat dilihat pada Tabel

Tabel 2.3. Kriteria Kalium

No	Kalium	Reaksi
	< 10	Sangat Rendah
	10-20	Rendah
	21-40	Sedang
	41-60	Tinggi
	>60	Sangat Tinggi

Sumber: Balittanah (2009)

2.3 pH Tanah

pH tanah adalah suatu standar pengukuran tingkat keasaman atau kebasahan pada suatu lahan. Nilai pH menunjukkan perbandingan antara banyaknya (konsentrasi) ion H^+ dan ion OH^+ di dalam tanah. Semakin tinggi konsentrasi ion H^+ di dalam sebuah tanah, maka semakin asam tanah tersebut. Sebaliknya semakin tinggi ion H^+ di dalam tanah, maka tanah tersebut akan semakin basah (alkalis). Jika konsentrasi kedua ion tersebut dalam keadaan seimbang, maka tanah bereaksi netral (PH 6-7) (Trisnawati dkk., 2022).

Penentuan pH tanah adalah salah satu uji yang paling penting yang dapat digunakan untuk mendiagnosis masalah pertumbuhan tanaman. Reaksi tanah menunjukkan sifat kemasaman tanah atau alkalis tanah yang dinyatakan dengan nilai pH. Nilai pH menunjukkan banyaknya konsentrasi ion hidrogen H^+ di dalam tanah. Makin tinggi kadar ion H^+ di dalam tanah, maka semakin masam tanah tersebut (Rukmana dkk., 2019). Untuk mengetahui nilai dan kategori tingkat kemasaman tanah dapat dilihat pada tabel 2.4.

Tabel 2.4. Kriteria pH

No	pH	Reaksi
	< 4,5	Sangat Masam
	4,5-5,5	Masam
	5,5-6,5	Agak Masam
	6,6-7,5	Netral
	7,6-8,5	Agak Alkalis
	>8,5	Alkalis

Sumber: Balittanah (2009)

2.4 Pupuk Organik Cair

POC merupakan salah satu bahan yang sangat penting dalam upaya memperbaiki kesuburan tanah secara aman, dalam arti produk pertanian yang dihasilkan terbebas dari bahan-bahan kimia yang berbahaya bagi kesehatan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

manusia sehingga aman dikonsumsi (Sundari dkk., 2012). POC merupakan pupuk yang berbentuk cairan, yang diperoleh dengan melarutkan bahan organik seperti limbah nabati (sayur, buah, daun, ampas tahu dan ampas kedelai) ataupun limbah hewani (urin, ikan, dan bagian tubuh lainnya dari hewan (Mulia dkk., 2022).

Pupuk memegang peranan penting dalam meningkatkan hasil tanaman, terutama pada tanah yang kandungan unsur haranya rendah. Kelebihan dari POC mampu mengatasi defisiensi hara secara cepat, tidak bermasalah dalam pencucian hara dan juga mampu menyediakan hara secara cepat pupuk ini juga memiliki bahan pengikat sehingga larutan pupuk yang diberikan ke permukaan tanah bisa langsung dimanfaatkan oleh tanaman (Falaq dkk., 2020).

2.4.1 Daun Lamtoro

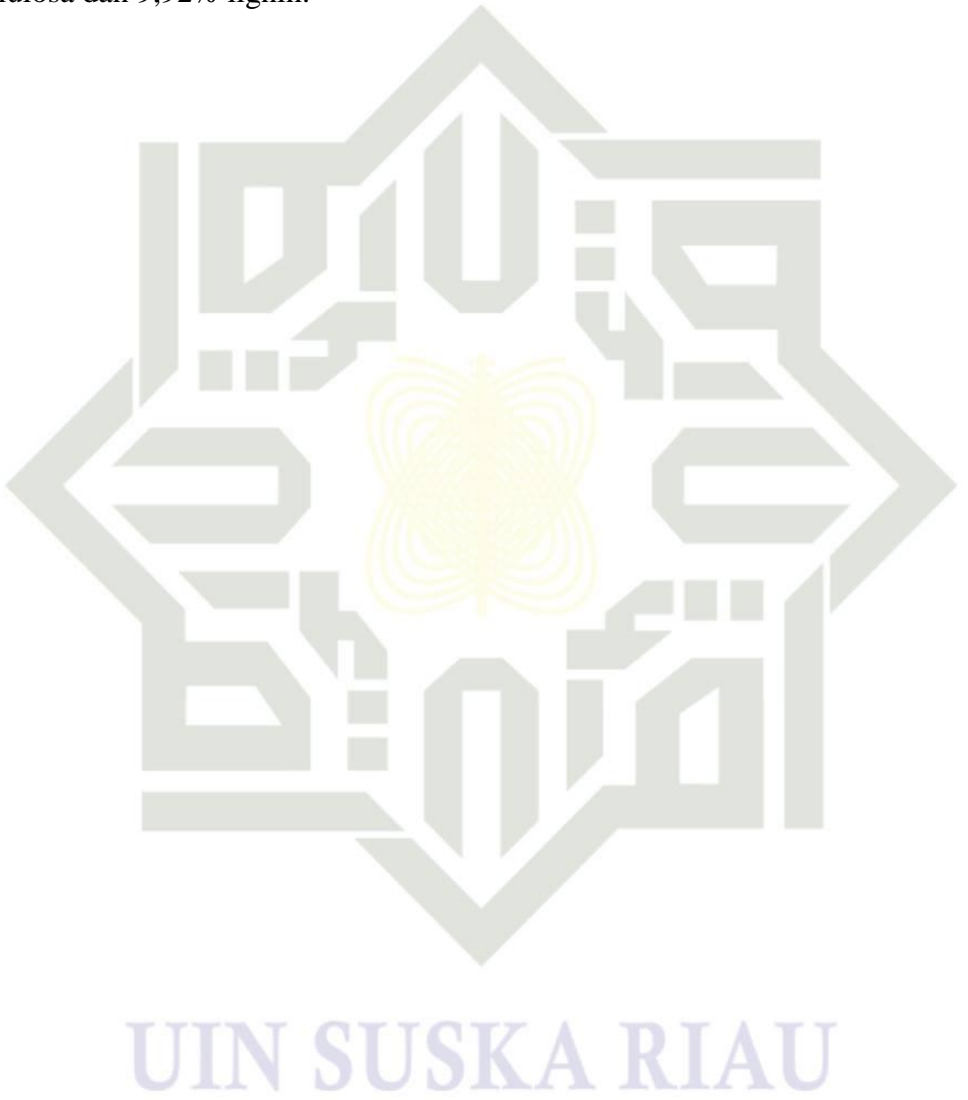
Menurut Septirosya (2019), bahwa daun lamtoro bermanfaat sebagai pupuk terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman, hal ini karena yang terkandung dalam daun lamtoro adalah unsur hara esensial N 3,84%, P 0,2%, K 2,06%, Ca 1,31%, dan Mg 0,33%. Kandungan daun lamtoro pada konsentrasi yang sesuai dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman, semakin tinggi konsentrasi daun lamtoro maka semakin tinggi kadar C pada pupuk cair.

Kurniati dkk. (2017), menyatakan bahwa unsur hara yang terkandung pada daun lamtoro ialah hara esensial yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Rizqika dkk. (2022), menambahkan bahwa semakin tinggi konsentrasi kandungan daun lamtoro maka semakin tinggi kadar N pada pupuk cair. Pupuk organik daun lamtoro mempunyai kandungan N, P, K yang relatif tinggi dari jenis tanaman lainnya, pupuk ini juga mudah terdekomposisi sehingga penyediaan haranya dalam tanah lebih cepat (Aulia dan Makmur, 2020).

2.4.2 Batang Pisang

Salah satu pupuk organik yang dapat digunakan sebagai POC yaitu batang pisang. Unsur-unsur yang terdapat pada batang pisang adalah Ca, P, K, protein karbohidrat dan air. Selain itu batang pisang juga mengandung unsur N, P dan K (Sinaga, 2020). Batang Pisang Merupakan Bahan Organik yang memiliki beberapa kandungan unsur hara baik makro maupun mikro, beberapa diantaranya adalah unsur hara makro N, P dan K, serta mengandung kandungan kimia berupa karbohidrat yang dapat memacu mikroorganisme di dalam tanah (Bahtiar, 2016).

Batang pisang merupakan limbah dari tanaman pisang yang hanya berbuah satu kali, sehingga batang pisang hanya akan menjadi limbah yang menumpuk karena pemanfaatannya masih belum optimal. Batang pisang merupakan limbah pertanian yang dapat dijadikan sebagai produk bermanfaat karena mengandung senyawa-senyawa potensial (Ichda dkk., 2021). Menurut Gultom dkk. (2021), batang pisang mengandung Ca 16%, K 23%, dan P 32% serta komponen lain seperti lignoselulosa dan 9,92% lignin.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

III. MATERI DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di lahan percobaan Fakultas pertanian dan peternakan Universitas Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan analisis unsur hara diujikan di Laboratorium Kimia tanah Universitas Andalas. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari – Maret 2023.

3.2 Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan yaitu cangkul, parang, polibeg, blender, ember, alat tulis, kertas label, terpal, meteran, kamera, dan alat-alat laboratorium yang mendukung penelitian ini. Bahan yang digunakan tanah gambut, daun lamtoro, batang pisang, air, (EM4) *effective microorganism-4*, air cucian beras, dan gula merah.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan menggunakan metode eksperimen dengan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari Satu faktor, faktor yang digunakan yaitu POC daun lamtoro dengan penambahan batang pisang yang terdiri dari 4 taraf. Setiap perlakuan diulang 5 kali sehingga terdapat 20 unit percobaan, yaitu: P0 = 0%; P1 = 10% (100 ml pupuk cair + 900 ml air); P2 = 20% (200 ml pupuk cair + 800 ml air); P3 = 30% (300 ml pupuk cair + 700 ml air).

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Pembuatan POC Dari Daun Lamtoro dan Batang Pisang

Pembuatan pupuk cair daun lamtoro dan batang pisang dilakukan dengan cara fermentasi dengan bioaktivator (EM4). Bahan yang digunakan adalah daun lamtoro 5 kg, batang pisang 5 kg, air cucian beras 4 l, gula merah 1 l, air 20 l, dan EM4 1 l (Monica, 2015). Daun lamtoro dan batang pisang dihaluskan atau diancurkan, kemudian dimasukkan ke dalam wadah fermentasi, tambahkan 4 liter air cucian beras, 1 l gula merah cair, beserta 20 l air dan 1 l EM-4. Diaduk sampai rata, lalu difermentasikan selama 21 hari (Nainggolan, 2016).

3.4.2. Persiapan Media

Tanah yang sudah diambil kemudian dibersihkan dari sisa-sisa akar tumbuhan yang ada selanjutnya dikering ainginkan. Ukuran polibeg yang akan digunakan 30 × 30 cm dengan isi 10 kg tanah gambut.

3.4.3. Tahap Inkubasi

Tanah diambil sebanyak 10 kg kemudian tanah diinkubasi dengan POC daun lamtoro dengan konsentrasi yang telah ditetapkan sebanyak 45 ml dalam satu kali pemberian. Selama penelitian dilakukan penyiraman seminggu sekali sehingga total POC yang diberikan seluruhnya sebanyak 180 ml. Pada bagian atas polibeg ditutupi dengan terpal. Tanah yang telah diberikan perlakuan tersebut kemudian diinkubasi selama 30 hari.

3.4.4. Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel tanah yang telah diinkubasi untuk dianalisis di laboratorium. Tanah diambil dan dimasukkan kedalam plastik sebanyak 1 kg/sampel. Penelitian ini terdapat 4 perlakuan, setiap perlakuan terdiri dari 5 sampel, sehingga total sampel tanah yang akan dianalisis di laboratorium sebanyak 20 sampel.

3.5 Parameter Pengamatan

Analisis di laboratorium merupakan tahap penelitian setelah pengambilan sampel di lapangan. Analisis ini merupakan analisis pH, kadar nitrogen, posfor dan kalium tanah yang telah diberikan POC daun lamtoro dengan penambahan batang pisang.

3.5.1 pH Tanah

Penetapan pH H₂O menggunakan metode elektrometrik. Adapun cara kerja analisis pH tanah yaitu menimbang 10 g tanah kering angin, dimasukkan kedalam botol kocok dan ditambahkan 10 ml aquades (pH H₂O) setelah itu di kocok selama 30 menit dengan mesin pengocok. Suspensi tanah diukur dengan pH meter yang telah dikalibrasikan menggunakan larutan buffer pH 7.0 dan pH 4.0. Selanjutnya, catat hasil pengukuran yang terbaca pada pH meter (Sefano, 2022).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.5.2 Kandungan N-total Metode Khajeldal

Destruksi Contoh

Langkah kerja analisis N-total adalah timbang 0,5 g sampel tanah dimasukkan ke dalam erlenmeyer 50 ml. Ditambahkan 1 g campuran selen dan 3 ml asam sulfat pekat. Didestruksi pada suhu 350°C (3-4 jam). Destruksi selesai bila keluar uap putih dan didapat ekstrak jernih (sekitar 4 jam). Tabung diangkat dan kemudian ekstrak diencerkan dengan air bebas ion hingga 50 ml. Dikocok sampai homogen, dibiarkan semalam agar partikel mengendap.

Pengukuran N

Setelah selesai proses destruksi tambahkan aquades hingga setengah volume labu. Siapkan penampung untuk NH₃, yaitu 10 ml asam borat 1% dan ditambah 3 tetes indicator conway hingga bewarna merah dan dihubungkan dengan alat destilasi. Ditambahkan NaOH 40% sebanyak 10 ml ke labu didih yang berisi ekstrak dan segera ditutup. Destilasi hingga volume penampung mencapai 50-75 ml (bewarna hijau) kemudian dititrasi dengan H₂SO₄ 0,05 N hingga warna merah muda, catat volume H₂SO₄ 0,05 N yang digunakan (Sefano, 2022). N- total metode Kjeldahl dapat dihitung dengan rumus (Wiyantoko dkk., 2017).

$$N (\%) = \frac{(V_1 - V_2) \times N \times 14,008 \times P \times f_k}{W}$$

Keterangan:

- N = Kadar nitrogen total
- V₁ = Volume titrasi sampel
- V₂ = Volume titrasi blangko
- N = Normalitas H₂SO₄
- 14,008 = Berat atom nitrogen
- W = Berat sampel
- P = Faktor pengenceran
- f_k = Faktor koreksi kadar air

3.5.3 Kandungan P dengan Metode Bray

Analisis hara P dilakukan dengan cara tanah ditimbang 2,5 g dimasukkan dalam botol kocok ditambahkan 25 ml pengestrak Bray, lalu dikocok 5 menit dengan mesin pengocok dengan kecepatan 250 ppm. Saring ekstrak dengan kertas

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

saring lalu ambil ekstrak dengan cara dipipet sebanyak 2 ml kedalam tabung reaksi tambahkan 10 ml pewarna P dan biarkan 30 menit sampai bewarna biru. Lalu diukur absorbansi dengan spektrofotometer pada panjang gelombang 889 nm sebagai perbandingan dibuat standar 0 sampai 250 ppm (Balittanah, 2012).

Perhitungan:

Kadar P_2O_5 tersedia (ppm)

$$= \text{ppm kurva} \times \text{ml ekstra} / 1.000 \text{ ml} \times 1.000 \text{ g (g contoh)}^{-1} \times f_p \times 142/190 \times f_k$$

$$= \text{ppm kurva} \times 25/1.000 \times 1.000/2,5 \times 142/190 \times f_k$$

$$= \text{ppm kurva} \times 10 \times 142/190 \times f_k$$

Keterangan:

Ppm kurva = Kadar contoh yang didapat dari kurva hubungan antara kadar deret standar dengan pembacaanya setelah dikoreksi blanko

f_p = Faktor koreksi

f_k = Faktor koreksi kadar air

142/190 = Faktor konversi bentuk PO_4 menjadi P_2O_5

3.5.4 Kandungan K (Metode Flamefotometer)

Sampel berupa tanah gambut ditimbang sebanyak 2,00 g, dimasukkan ke dalam botol kocok dan ditambahkan 10 mL HCl 25% kemudian dikocok dengan mesin kocok selama 5 jam dengan mesin pengocok dengan kecepatan 250 rpm.. Sebanyak 0,50 mL ekstrak jernih diambil dengan pipet mikro dan dimasukan kedalam tabung reaksi. Selanjutnya ditambahkan 9,5 mL air bebas ion (setara pengenceran 20x) lalu konsentrasi K diukur dengan AAS (Balittanah, 2012).

Perhitungan:

$$\text{Kadar K potensial (mg } K_2O \text{ (100 g)}^{-1}) = \text{ppm kurva} \times 10 \times 94/78 \times f_k$$

Keterangan:

Ppm kurva = Kadar contoh yang didapat dari kurva hubungan antara kadar deret standar dengan pembacaanya setelah dikoreksi blanko.

f_p = Faktor koreksi

f_k = Faktor koreksi kadar air

142/190 = Faktor konversi bentuk PO_4 menjadi P_2O_5

94/78 = Faktor konversi bentuk K menjadi K_2O

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

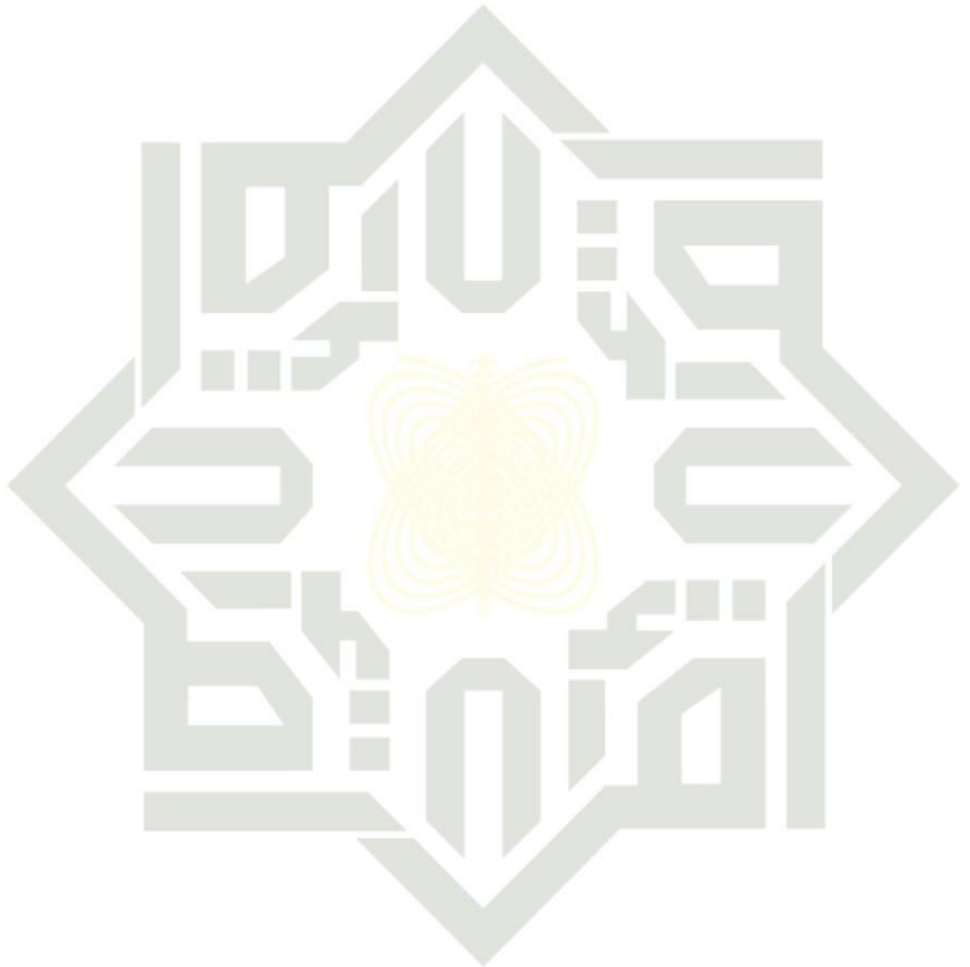
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.6 Analisis Data

Data yang telah diperoleh dari analisis laboratorium (N, P, dan K) dan pH selanjutnya dibandingkan berdasarkan kriteria Sifat kimia tanah menurut Balai Penelitian Tanah (Balittanah, 2009). Data yang telah diperoleh dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA), dengan menggunakan aplikasi *soft ware* SAS 9.0.



UIN SUSKA RIAU

V. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian konsentrasi POC daun lamtoro dan batang pisang 30% merupakan konsentrasi terbaik terhadap perubahan kandungan hara NPK terutama pada kandungan N dengan nilai 0,57 dengan kriteria tinggi, Kandungan P dengan nilai 14,56 dengan kriteria tinggi dan pH tanah gambut yaitu 5,14 dengan kriteria masam.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan untuk penelitian lanjutan tentang pengaruh pemberian pupuk organik cair daun lamtoro dan batang pisang terhadap pertumbuhan tanaman.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA

- Handi, F.N., B. Siswanto dan Y. Nuraini. 2015. 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 Sumber Daya Lahan*, 2 (2) : 237-244.
- Augustina, R.M. 2022. Kajian Unsur Hara Makro dan Mikro Pada Pertumbuhan Tanaman. *Skripsi*. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Raden Intan. Bandar Lampung.
- Ahyanti, E., D. N. Rahayu., Oksana dan Zumarni. 2022. Pemberian Pupuk Organik Cair Campuran Kulit Pisang dan Urine Sapi Terhadap Kandungan N, P dan K Tanah Gambut. *Jurnal Agronida*, 8 (1) : 1-8.
- Ahyanti, E., H. Novlina dan R. Saragih. 2016. Kandungan Hara Makro Tanah Gambut pada Pemberian Kompos *Azolla Pinata* dengan Dosis Berbeda dan Pengaruhnya terhadap Pertumbuhan Kangkung (*Ipomea reptans* Poir). *Jurnal Agroteknologi*, 6 (2) : 31-38.
- Aulia, A.E., Y. Maimunah dan H. Suprastyani. 2020. Penggunaan Ekstrak Daun Lamtoro (*Leucaena Leucocephala*) sebagai Pupuk dengan Salinitas yang Berbeda terhadap Laju Pertumbuhan Biomassa dan Klorofil-A pada Mikroalga *Chalorella Vulgaris*. *Journal Of Fisheries and Marine Research*. 5 (1) : 47-55.
- Aulia, M.R dan Makmur. 2020. Efektifitas Pupuk Organik Cair Fermentasi Ekstrak Daun Lamtoro Gung terhadap Pertumbuhan Produksi Jagung Lokal Mandar. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 5 (2) : 55-59.
- Bahtiar, S.A., A. Muayyad., L. Ulfaningtias., J. Anggara., C. Priscilla., Miswar. 2016. Pemanfaatan Kompos Bonggol Pisang (*Musa Acuminata*) Untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Kandungan Gula Tanaman Jagung Manis (*Zea mays L.Sccharata*). *Agrirop Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 14 (1) : 18-22.
- Balittanah. 2012. *Juknis Analisis Kimia Tanah, Air dan Tanaman*. BBSDLP. Bogor.
- Barchia, M.F. 2012. *Gambut. Agroekosistem dan Transformasi Karbon*. Gadjah Mada Press. Yogyakarta. 196 hal.
- Diara, I.W. 2016. Kandungan Unsur Hara Makro Tanah pada Berbagai Komoditas Tanaman Pangan dan Hortikultura Di Provinsi Bali. *Skripsi*. Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Denpasar.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Elon, S.V., D.H. Boelter., J. Palvanen., D.S. Nichols., T. Malterer and A Gafni. 2011. *Physical Properties of Organic Soils*. Helsinki : Taylor and Francis Group, LLC : 136-176.
- Falaq, F.A., B.R. Juanda dan D.S. Siregar. 2020. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L) terhadap Dosis Pupuk Organik Cair GDM dan Pupuk Organik Padat. *Jurnal Penelitian Agrosamudra*, 7 (2) : 1-13.
- Fahmi, A dan B. Radjagukguk. 2013. Peran Gambut Terhadap Nitrogen Total Tanah Dilahan Rawa. *Jurnal Biologi*, 12(2) : 223- 230.
- Fathin, S.L., E.D. Purbajanti dan E. Fuskhah. 2019. Pertumbuhan dan Hasil Kailan (*Brassica Oleracea* Var. *Alboglabra*) pada Berbagai Dosis Pupuk Kambing dan Frekuensi Pemupukan Nitrogen. *Jurnal Pertanian Tropik*, 6 (3) : 438-447.
- Gultom, E.S., A.F. Sitompul dan S. Rezeqi. 2021. Pemanfaatan Limbah Batang Pohon Pisang Untuk Pembuatan Pupuk Organik Cair di Desa Kulasar Kecamatan Silinda Kabupaten Serdang Bedagai. Seminar dalam Jaringan LPPM Universitas Negeri Medan.
- Habi, M.L., J.I. Nendissa., D. Marasabessy dan A.M. Kalay. 2018. Ketersediaan Fosfat, Serapan Fosfat dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea Mays* L) Akibat Pemberian Kompos Granul Ela Sagu dengan Pupuk Fosfat pada Inceptisols. *Jurnal Agrologia*, 7 (1) : 42-52.
- Hairudin, R dan N.P. Ariani. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Batang Pisang (*Musa sp.*) terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum*). *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 5(3):31-40.
- Hasanudin. 2003. Peningkatan Serapan N dan P Serta Hasil Tanaman Jagung Melalui Inkubasi Mikoriza, Azotobakter dan bahan Organik pada Ultisol. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 5(2) : 83-89.
- Hayadi, D., Wawan dan A.I. Amri. 2014. Sifat Kimia Ultisol di Bawah Tegakan Berbagai Umur Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis jacq*). Fakultas Pertanian, Universitas Riau. Riau. 1(1) : 1-11.
- Ichda, A., D. Atikah dan M. Billah. 2021. Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Batang Pisang, Sabut Kelapa dan Kotoran Sapi dengan Floating Fermentor Drum. Seminar Nasional Teknik Kimia UPN, 49-54 hal.
- Jaksen, J dan C. Mutiara. 2017. Analisis Kualitas Pupuk Organik Cair dari Beberapa Jenis Tanaman Leguminosa. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 7 (2) : 124-130.
- Kurniati, E., Shirajjudin, A.D., Imani E.S. 2017. Pengaruh Penambahan Bioenzim dan Daun Lamtoro (*L. Leucophala*) terhadap Kandungan Unsur Hara

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Makro (C, N, P dan K) pada Pupuk Oraganik Cair (POC) Lindi (*leachate*). *Jurnal Sumber Daya Alam dan Lingkungan*, 4 (1) : 20-26.

Lestari, A., E. D. Hastuti dan S. Haryanti. 2018. Pengaruh Kombinasi Pupuk NPK dan Pengapuran Pada Tanah Gambut Rawa Pening terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum Mill*). *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. 3 (1) : 1-10.

Labis, E., Risnawati., Y. Widiyanto dan M.O. Mulya. 2022. Pengaruh Pupuk Organik Cair (POC) Batang Pisang dan Kompos Kulit Jengkol terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Lobak Putih (*Raphanus Sativus L.*). *Jurnal Pertanian Berkelanjutan Fakultas Pertanian Universitas Cokroaminoto Palopo*, 10 (1): 112-120.

Marlina, N., I. Aryani., Marlina., Asmawati., Khodijah., L.S. Aminah., E. Hawayanti., Rosmiah., F.Y. Zairani., B. Hasani dan D. Yulianto. 2022. Utilization of Organic Waste Into Liquid Organic Fertilizer in Karang Anyar Palembang City. *International Journal of Community Engagement*, 2 (2) : 73-77.

Mochtar, N.E., F.E. Yulianto dan T. Rendy. 2014. Pengaruh Usia Stabilitas pada Tanah Gambut Berserat yang Distabilisasi dengan Campuran CaCO₃ dan Pazolan. *Jurnal Teknik Sipil*. 21 (1) : 57-64.

Monica, R. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Lamtoro (*Leucaena leucocephala L*) Terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Kedelai (*Glycine max*) var. Grobogan. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Biologi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.

Mulia, S.D., M. Mardhiansyah dan V.V. Darlis. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Limbah Sayuran untuk Memacu Pertumbuhan Semai Jelutung Rawa (*Dyera Lowii Hook. F*). *Jurnal Perbenihan Tanaman Hutan*, 10(1) :1-10.

Mulyani, S., S. Zahrah., Sulhaswardi dan CNCN. 2022. Diagnosis Sifat Kimia Tanah dan Serapan Hara pada Tanaman Nenas yang Dibudidayakan pada Tanah Gambut Di Desa Kualu Nenas. *Jurnal Ecosolum*, 11 (1) : 14-28.

Nainggolan. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Ekstrak Daun Lamtoro dan Pupuk Nitrogen terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays L. Saccharata strut*). *Skripsi*. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lampung Bandar Lampung.

Nasaruddin, Y. M. 2012. *Nutrisi Tanaman*. Masagena Press. Makasar. 198 hal.

Nozir, M., Syakur dan Muyassir. 2017. Pemetaan Kemasaman Tanah dan Analisis Kebutuhan Kapur di Kecamatan Keumala Kabupaten Pidie. *Jurnal Ilmia Mahasiswa Pertanian Unsyiah*. 2 (1) : 21-30.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Novriani. 2016. Pemanfaatan Daun Gamal Sebagai Pupuk Organik Cair (POC) untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleracea L.*) pada Tanah Podsolik. *Jurnal Ilmu Agroteknologi*, 11 (1) : 15-19.
- Nugrahany, S. 2022. Potensi Pertanian Lahan Gambut Dangkal di Provinsi Riau. *Prosiding Seminar Nasional*. Pekanbaru.
- Nugroho, P.A. 2015. Dinamika Hara Kalium dan Pengelolaannya di Perkebunan Karet. Balai Penelitian Sungei Putih. Medan. 34 (2) : 89-102.
- Nurhayanti A. D., B.H. Suharjo., L. Sudawati., Syartinilia dan Y. Vetrira. 2020. Perilaku dan Perepsi Masyarakat terhadap Terjadinya Kebakaran Gambut di Kabupaten Ogan Komering Ilir Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan*, 10 (4) : 568-583.
- Purupi, N.P., R. Kesumaningwati dan B. Widodo. 2021. Perbaikan Kualitas Tanah Bekas Tambang BatuBara melalui Aplikasi Kompos Sampah Kota dengan Bioaktivator Mikroorganisme Keong Mas dan *Trichoderma sp.* *Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab*. 2 (1) : 1-12.
- Patti, P.S., E. Kaya dan C. Silahooy. 2013. Analisis Status Nitrogen Tanah dalam Kaitannya dengan Serapan N oleh Tanaman Padi Sawah Di Desa Waimital, Kecamatan Kairatu Kabupaten Seram Bagian Barat. *Jurnal Agrologia*, 2 (1) : 51-58.
- Permatasari, N.A., D. Suswati., F.B. Arief., A. Aspan dan A. Akhmad. 2021. Identifikasi beberapa Sifat Kimia Tanah Gambut pada Kebun Kelapa Sawit Rakyat di Desa Rasau Jaya II Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Agritech*, 23 (2) : 199-207.
- Persada, C., T. Nopsagiarti dan Seprido. 2021. Pengaruh POC Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata L.*). *Jurnal Green Swarnadwipa*, 10 (1) : 46-55
- Prayetno, A. 2019. Respon Pemberian Campuran POC Batang dan Sabut Kelapa Serta Pupuk Hijau Paitan (*Tithonia diversifoliya*) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea L.*). *Skripsi*. Jurusan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
- Prayoga, P., B.A. Dalimunthe., H. Walida dan I.A.P. Septyani. 2022. Analisis Sifat Kimia Tanah di Lahan Gambut Perkebunan Kelapa Sawit PT Herfinta Desa Tanjung Medan. 24 (2) : 592-597.
- Rahmawati, T.I., A. Asriany dan S. Hasan. 2020. Kandungan Kalium dan Rasio C/N Pupuk Organik Cair (POC) Bahan Daun-Daunan dan Urine Kambing dengan Penambahan Bioaktivator Ragi Tape (*Saccharomyces cerevisiae*). *Buletin. Nutrisi dan Makanan Ternak*. 14 (2) : 50-60.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- Rahmawati, T.I., A. Asriany dan S. Hasan. 2020. Kandungan Kalium dan Rasio C/N Pupuk Organik Cair (POC) Berbahan Daun-Daunan dan Urine Kambing dengan Penambahan Bioaktivator Ragi Tempe (*Saccharomyces cerevisiae*). *Buletin Nutrisi dan Makanan Ternak*. 14 (2) : 50-60
- Ratmini, S. 2012. Karakteristik dan Pengelolaan Lahan Gambut untuk Pengembangan Pertanian. *Jurnal Lahan Suboptimal*, 1 (2) : 197-206.
- Rizqika, D.A., Erlita., I. Hasrizat. Pupuk Cair Daun Lamtoro dan Pupuk Kandang Puyuh terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kailan (*Brassica Oleraceae L.*). *Jurnal Agrofolium*, 2 (2) : 87-97.
- Rojidah, I. S. 2013. Mnfafaat Penggunaan Pupuk Organik untuk Kesuburan Tanah. *Jurnal Universitas Tuluagung Bonorowo*, 1 (1) : 30-42.
- Rakmana, A., H. Susilawati., Galang. 2019. Pencatat pH Tanah Otomatis. *Jurnal Prodi Teknik Elektro*, 10 (1) : 25-32.
- Fahmi, A dan B. Radjaguguk. 2013. Peran Gambut Terhadap Nitrogen Total Tanah di Lahan Rawah. *Jurnal Berita Biologi*. 12 (2) : 223-230.
- Fahrunsyah., Mulyadi., A. Sarjono dan S. Darma. 2021. Peningkatan Efisiensi Pemupukan Fosfor pada Ultisol dengan Menggunakan Abu Terbang BatuBara. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*. 8 (1) : 189-202.
- Safria. I. Wahyudi dan R. Ali. 2017. Pengaruh Pemberian Bokashi Daun Gamal Terhadap Serapan Nitrogen dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata*) pada Entisol Sidera. *J Agroland*, 24(3) : 190-198.
- Salim, A., U. Setyoko., A. Madjid dan H. Asyari. 2023. Optimasi Pemberian Media Pupuk Kandang dan Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro pada Tanaman Bibit Vanili. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 23 (1) : 47-54.
- Sraiva, A.B., E.B. A.V. Pacheco., L.L.Y. Viconte., E.P. Bispo., V.A. Escocio., A.M.F.D.Sousa., A.G. Soares., M.F. Junior., L.C.D.C. Motta., dan G.F.D.C. Britto. 2012. Potential for Utilization of Post-Fiber Extraction Waste from Tropical Production in Brazil – the Example of Banana Pseudo-Stem. *International Journal of Environment and Bioenergy*. 4 (2) : 101-119.
- Seri, M.N., Sudarsono dan Darmawan. 2017. Pengaruh Bahan Organik Terhadap Ketersediaan Fosfor pada Tanah – Tanah Kaya Al dan Fe. *Buletin Tanah dan Lahan*. 1 (1) : 65-71.
- Seri, M.W dan S. Alfianita. 2018. Pemanfaatan Batang Pohon Pisang Sebagai Pupuk Organik Cair dengan Aktivator EM4 dan Lama Fermentasi. *Jurnal TEDC*, 12 (2) : 133-138.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Sarwanidas, T. Syamsuddin dan T. Arabia. 2014. Pemberian Kalium pada Tanah Gambut terhadap Produksi, Viabilitas dan Vigor Benih Beberapa Varietas Kacang Tanah. *Jurnal Floratek*. 9 (2) : 93-101.
- Sasli, I. 2011. Karakteristik Gambut dengan Berbagai Bahan Amelioran dan Pengaruhnya terhadap Sifat Fisik dan Kimia Guna Mendukung Produktivitas Lahan Gambut. *Jurnal Agrovigor*, 4 (1):42-50.
- Sefano, M.A. 2022. Kajian Aktivitas Mikroorganisme Tanah pada Rhizozfir Jagung dengan Pemberian Pupuk Organik pada Ultisol. *Skripsi*. Universitas Andalas. Padang.
- Septirosya, T., R. H. Putri dan T. Aulawi. 2019. Aplikasi Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat. *Jurnal Agroscript*, 1 (1) : 1-8.
- Sholeh, K., Wardati dan A. I. Amri. 2016. Pemberian Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit (Lcpks) dan NPK Tablet terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis Jacq.*) Di Tanah Gambut pada Pembibitan Utama. *JOM FAPERTA*. 3 (1) : 1-15.
- Sianipar, E.M., C. Josephine F., Manalu dan R. Saragih. 2020. Eektivitas Penggunaan Pupuk Kandang Ayama dan POC terhadap Ph, C-Organik, N-Total Tanah serta Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica chinensis L.*). *Majalah Ilmiah Methoda*. 10 (2) : 74-80.
- Sinaga, M.I. 2020. Pengaruh Pemberian POC Batang Pisang dan Bokashi Kotoran Sapi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Terung Putih (*Solanum melongena L.*). *Skripsi*. Jurusan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Soplanit, R dan S.H. Nukuhaly. 2012. Pengaruh Pengelolaan Hara NPK terhadap Ketersediaan N dan Hasil Tanaman Padi Sawa (*Oryza Sativa L.*) di Desa Waelo Kecamatan Wapeao Kabupaten Buru. *Jurnal Agrologia*, 1 (1) : 81-90.
- Stefanie, S.Y dan I.B. Wally. 2022. Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Kakao. *Jurnal Indonesia Sosial Teeknologi*, 3 (1) : 562-573.
- Subandi. 2013. Peran dan Pengelolaan Hara Kalium untuk Produksi Pangan di Indonesia. *Pengembangan Inovasi Pertanian*. Malang. 6 (1) : 1-10.
- Sudin, E.R. 2016. Pengaruh Pemberian Konsentrasi Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) terhadap Pertumbuhan dan Produktifitas Tanaman Sawi Caisim (*Brassica juncea L.*). *Skripsi*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

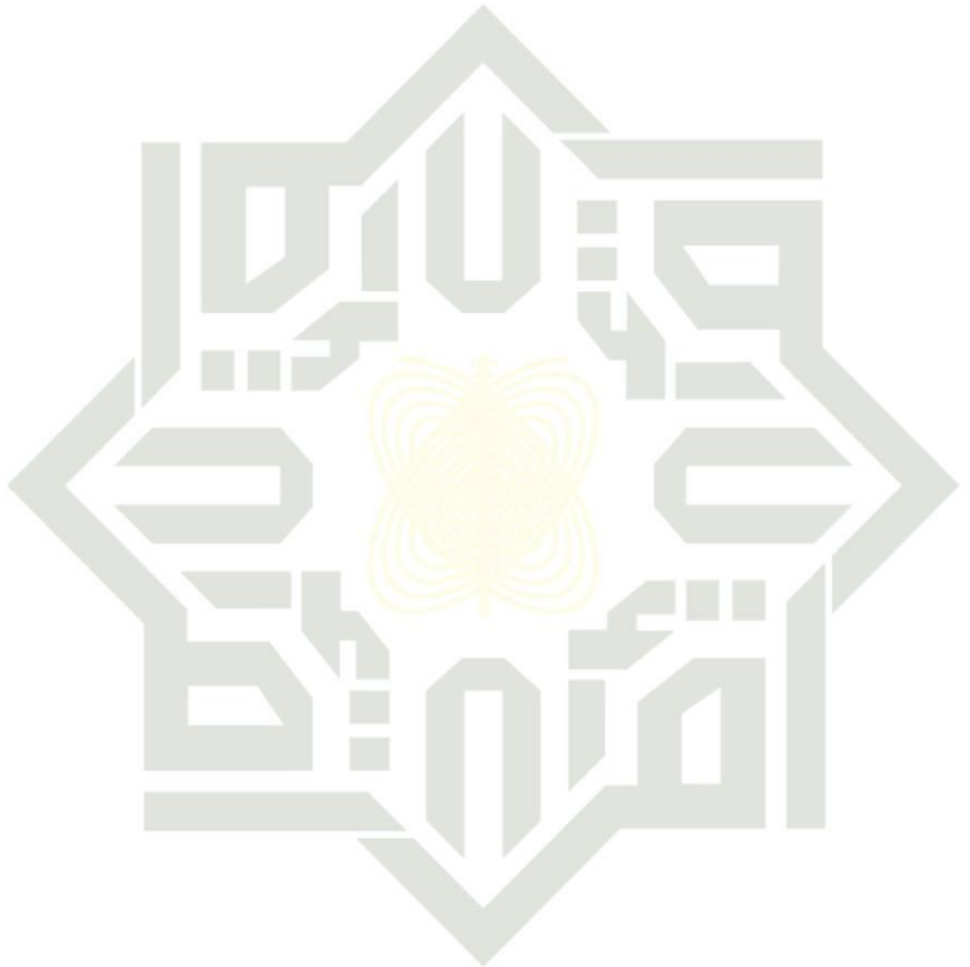
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Sulham dan R. Wulandari. 2019. Pengaruh Kompos Daun Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) Terhadap Perumbuhan Semai Cempaka Kuning (*Michelia champaca L.*). *Jurnal Warta Rimba*. 7 (3) : 107-112.
- Sundari, E., E. Sari dan R. Rinaldo. 2012. Pembuatan Pupuk Organik Cair Menggunakan Bioaktivator Biosca dan EM-4. Prosiding SNTK, Fakultas Teknik Industri Universitas Bung Hatta. Sumatera Barat. 1- 6 hal.
- Suntari, R., R. Retnowati., Soemamo dan M. Munir. 2015. Determination of Urea-Humic Acis Dosage of Vertisols on the Growth and Production of Rice. *Journal og Agriculture Science*. 37 (2) : 185-192.
- Suprihatin. 2011. Proses Pembuatan Pupuk Cair dari Batang Pohon Pisang. *Jurnal Teknik Kimia*, 5 (2) : 429-433.
- Susila, S. 2016. Pengaruh Penggunaan Pupuk Cair Daun Kelor dengan Penambahan Kulit Buah Pisang terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung. Publikasi Ilmia. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Syofiani, R., S.D. Putri., N. Karjunita. 2020. Karakteristik Sifat Tanah sebagai Faktor Penentu Potensi Pertanian di Nagari Silokek Kawasan Geopark Nasional. *Jurnal Agrium*, 17 (1) : 1-6.
- Trisnawati, A., H.D. Beja., J. Jeksen. 2022. Analisis Status Kesuburan Tanah pada Kebun Petani Desa Ladogahar Kecamatan Nita Kabupaten Sikka. *Jurnal Locus Penelitian dan Pengabdian*, 1(2) : 68-80.
- Tsani, J.N., Z. Arifin dan Bustan. 2022. Kajian Status Hara Fosfor pada Lahan Sawah di Kecamatan Narmada Kabupaten Lombok Barat. *Journal of Soil Quality and Management*. 1 (2) : 23-31.
- Usono, M., Sudarsono., B. Rusman., T. Sabrina., J. Lumbanraja., Wawan. 2016. Ilmu Tanah Dasar-dasar Pengelolaan. Prenada Media Group. Jakarta. 410-413 hal.
- Wea, K. M. (2018). Pengaruh Pupuk Organik Bonggol Pisang Kepok (*Musa Acuminata L.*). Terhadap Pertumbuhan Tanaman Okra Merah (*Abelmoschus caillei*). *Skripsi*. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- Wiyantoko, B., P. Kurniawati dan T.E. Purbaningtias. 2017. Pengujian Nitrogen Total, Kandungan Air dan Cemar Logam Timbal pada Pupuk Anorganik Nitrogen Phospor Kalium (NPK) Padat. *Jurnal Sains dan Teknologi*. 6 (1) : 51-60.
- Yafet, H.P., M. Jayadi dan Rismaneswati. 2019. Peningkatan Unsur Hara Fospor Tanah Ultisol Melalui Pemberian Pupuk Kandang, Kompos dan Pelet. *Jurnal Ecosolum*, 8 (2) : 86-96.

Yondra, Nelvia, dan Wawan. 2017. Kajian Sifat Kimia Lahan Gambut pada Berbagai Landuse. *Jurnal Ilmu Pertanian*. 29 (2) : 103-11.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

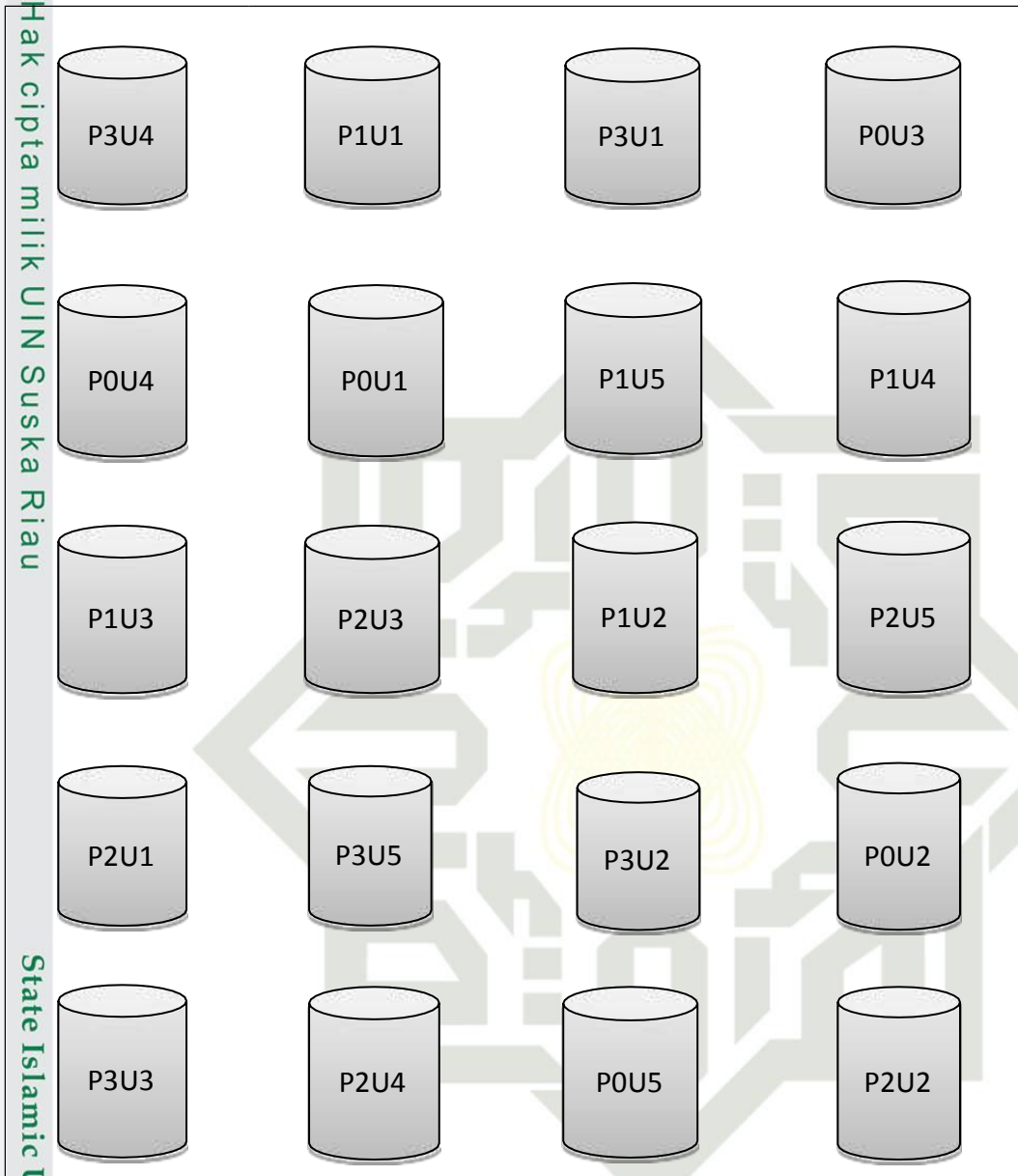
Lampiran 1. Tata Letak Penelitian

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

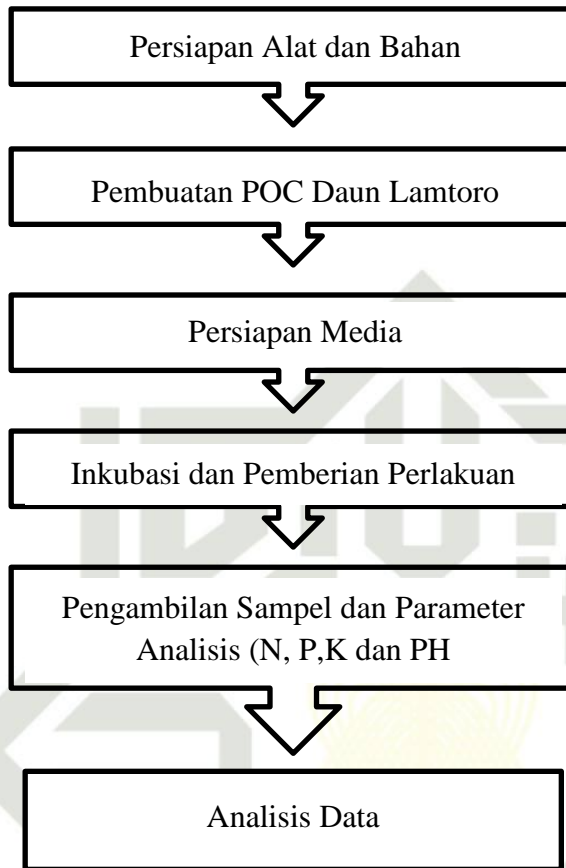
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Keterangan :

- P : 0 %
- P1 : 10% (100 ml pupuk cair + 900 ml air)
- P2 : 20% (200 ml pupuk cair + 800 ml air)
- P3 : 30% (300 ml pupuk cair + 700 ml air)
- U1 : Ulangan 1
- U2 : Ulangan 2
- U3 : Ulangan 3
- U4 : Ulangan 4
- U5 : Ulangan 5

Lampiran 2. Alur Pelaksanaan Penelitian



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 3. Hasil Analisis Tanah Gambut



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS ANDALAS FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN TANAH

Alamat : Fakultas Pertanian, Limau Manis Padang Kode Pos 25163
Telepon : 0751-72701, 72702, Faksimile : 0751-72702
Laman : <https://faperta.unand.ac.id> e-mail : jurusantanah@agr.unand.ac.id

HASIL ANALISIS TANAH

No. Lab	14/LAB-TANAH/2023
Pengirim	Sindi Melani Putri
Tanggal	3 April 2023
Jenis Sampel	Tanah Gambut
Jumlah Sampel	20 sampel
Jenis Analisis	Kimia

Hasil analisis kimia tanah sebagai berikut :

No	Kode Sampel	pH	N-Total (%)	P-Total (ppm)	K-Total (mg/100 g)
1	P0U1	4.31	0.11	4.56	8.16
2	P0U2	4.25	0.07	7.52	7.21
3	P0U3	4.17	0.06	6.32	7.01
4	P0U4	4.27	0.18	5.60	3.54
5	P0U5	4.32	0.15	7.32	12.14
6	P1U1	4.50	0.14	7.51	12.29
7	P1U2	4.82	0.14	9.05	11.91
8	P1U3	4.58	0.17	7.63	12.22
9	P1U4	4.74	0.44	7.08	14.61
10	P1U5	4.71	0.45	12.20	13.70
11	P2U1	5.02	0.44	11.40	12.59
12	P2U2	4.85	0.35	12.99	13.90
13	P2U3	5.04	0.53	14.11	13.84
14	P2U4	5.11	0.52	11.95	15.52
15	P2U5	5.09	0.52	9.65	13.30
16	P3U1	5.13	0.49	12.60	14.61
17	P3U2	5.09	0.67	14.49	14.23
18	P3U3	5.10	0.55	20.62	16.22
19	P3U4	5.22	0.56	12.41	13.63
20	P3U5	5.15	0.58	12.69	14.92

Demikian hasil analisis ini kami keluarkan untuk keperluan penelitian tugas akhir yang bersangkutan.



Rektor Universitas Andalas
Dekan Fakultas Pertanian
Diantri, SP,MP
025102005012004

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 4. Hasil Analisis Kandungan POC Daun Lamtoro dan Batang Pisang

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS RIAU
FAKULTAS PERTANIAN
LABORATORIUM TANAH

Kampus Bina Widya Km. 12,5 Simpang Baru, Pekanbaru 28293
Telepon: (0761) 63270, Faksimil: (0761) 63271
Laman: www.faperta.unri.ac.id, Surel: faperta@unri.ac.id

HASIL ANALISIS KIMIA POC

Pengirim: Unmy
Jumlah Sampel: 1

Tanggal Sampel Masuk: 24 Februari 2023
Tanggal Sampel Selesai: 13 Maret 2023

No	Kode Sampel	Ekstrak 1:5		Walkley & Black	Kjeldhal	Spectrophotometry	Flamephotometry
		pH		C-Organik	N-Total	P ₂ O ₅	N ₂ O
		H ₂ O	KCl	(%)	(%)	%	%
1	POC (Lamtoro dan Batang Pisang)	-	-	-	1,05	0,29	0,55

Mengetahui
Kepala laboratorium Tanah
Faperta UNRI

Ir. Idwar, MS
NIP. 196105311986031002

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 5. Analisis Sidik Ragam N- Total

The SAS System

22:16 Friday, April 9, 2023 1

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: N total

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	0.62780000	0.20926667	21.40	<.0001
Error	16	0.15648000	0.00978000		
Corrected Total	19	0.78428000			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	Ntotal Mean
0.800479	27.77918	0.098894	0.356000

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
Perl	3	0.62780000	0.20926667	21.40	<.0001

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	perl
A	0.57000	5	3
A	0.47200	5	2
B	0.26800	5	1
C	0.11400	5	0

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 6. Analisis Sidik Ragam P- Tersedia

The SAS System

22:20 Friday, April 9, 2023 2

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: P tersedia

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	199.8133800	66.6044600	12.75	0.0002
Error	16	83.6027200	5.2251700		
Corrected Total	19	283.4161000			

R-Square Coeff Var Root MSE P tersedia Mean
 0.705018 22.01120 2.285863 10.38500

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
Perl	3	199.8133800	66.6044600	12.75	0.0002

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	perl
A	14.562	5	3
A	12.020	5	2
B	8.694	5	1
B	6.264	5	0

Lampiran 7. Analisis Sidik Ragam K- Total

The SAS System

22:24 Friday, April 9, 2023 1

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: K total

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	152.9980950	50.9993650	15.79	<.0001
Error	16	51.6862800	3.2303925		
Corrected Total	19	204.6843750			

R-Square Coeff Var Root MSE Ktotal Mean
0.747483 14.63921 1.797329 12.27750

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
Perl	3	152.9980950	50.9993650	15.79	<.0001

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	perl
A	14.722	5	3
A			
A	13.830	5	2
A			
A	12.946	5	1
B	7.612	5	0

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 8. Kemasaman Tanah (pH)

The SAS System

22:07 Friday, April 9, 2023 1

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: pH

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	2.32457500	0.77485833	93.02	<.0001
Error	16	0.13328000	0.00833000		
Corrected Total	19	2.45785500			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	pH Mean
0.945774	1.911990	0.091269	4.773500

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
Perl	3	2.32457500	0.77485833	93.02	<.0001

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	perl
A	5.13800	5	3
A	5.02200	5	2
B	4.67000	5	1
C	4.26400	5	0

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian

Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Tanah Gambut 10 kg



Pemotongan Batang Pisang



Daun Lamtoro



Gula Merah



Air Cucian Beras



EM4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pencampuran Bahan POC



POC Daun Lamtoro



Setelah Pengaplikasian POC



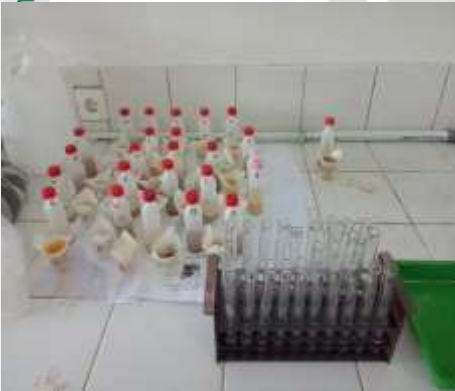
Masa Inkubasi



Pengukuran Ph



Pengukuran P-tersebut



Pengukuran K-Total



Pengukuran N- total Proses Destruksi



Pengukuran N- total Proses Destilasi

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.