



SKRIPSI

**PENGARUH DOSIS KOMPOS DAUN KETAPANG TERHADAP
PERUBAHAN HARA MAKRO GAMBUT DAN
PERTUMBUHAN TANAMAN
SELADA (*Lactuca sativa* L.)**



Oleh :

**DELIMA PUTRI
11682200371**

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2021**

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.



SKRIPSI

**PENGARUH DOSIS KOMPOS DAUN KETAPANG TERHADAP
PERUBAHAN HARA MAKRO GAMBUT DAN
PERTUMBUHAN TANAMAN
SELADA (*Lactuca sativa* L.)**



UIN SUSKA RIAU

Oleh :

**DELIMA PUTRI
11682200371**

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

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2021**

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 : Pengaruh Dosis Kompos Daun Ketapang Terhadap Perubahan Hara Makro Gambut dan Pertumbuhan Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.)
 Nama : Delima Putri
 NIM : 11682200371
 Program Studi : Agroteknologi

Menyetujui,
 Setelah diuji pada tanggal 21 Juli 2021

Pembimbing I

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

Pembimbing II

Tiara Septirosya, S.P., M.Si.
 NIP. 19900914 201801 2 001

Mengetahui:

Dekan,
 Fakultas Pertanian dan Peternakan



Akhyadi M., S.Pt., M.Agr.Sc
 NIP. 19904199003 1 003

Ketua,
 Program Studi Agroteknologi

Dr. Syukria Ikhwan Zam, M.Si.
 NIP.19810107 200901 1 008

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.





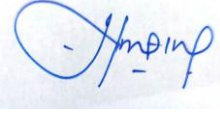
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian Sarjana Agroteknologi pada Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dinyatakan lulus pada tanggal 21 Juli 2021

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc	KETUA	
2	Ervina Aryanti, S.P., M.Si	SEKRETARIS	
3	Tiara Septirosya, S.P., M.Si.	ANGGOTA	
4	Oksana, S.P., M.P	ANGGOTA	
5	Dr. Rosmaina, S.P., M.Si	ANGGOTA	

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.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya berupa skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun (sarjana, tesis, disertasi, dan sebagainya), baik di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim dosen pembimbing dan hak publikasi karya tulis ilmiah ini ada pada penulis, pembimbing 1 dan pembimbing 2.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pula di dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan saya ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma hukum yang berlaku di perguruan tinggi dan negara Republik Indonesia.

Pekanbaru, Juli 2021
Yang membuat pernyataan,



Delima Putri
11682200371

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

Puji syukur bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan kurnianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pengaruh Dosis Kompos Daun Ketapang terhadap Perubahan Hara Makro Gambut Dan Pertumbuhan Tanaman Selada (*Lactuca Sativa L.*)”** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Skripsi ini penulis persembahkan untuk kedua orang tua yaitu Ayahanda Darma Hijon dan Ibunda Laila Nur atas kasih sayang dan telah berjasa memberikan do’a dan dukungannya secara moril maupun materil.

Pada kesempatan ini juga penulis ingin menyampaikan terima kasih yang ditujukan kepada:

1. Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh stafnya.
2. Bapak Syukria Ikhsan Zam. M. Si selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Ervina Aryanti, S.P., M.Si. dan Ibu Tiara Septirosya, S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing, memberi pengarahan, menyumbangkan pemikiran, memberikan saran dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.
4. Ibu Oksana, S.P.,M.P dan Ibu Dr. Rosmaina, S.P., M.Si selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Ibu Penti Suryani, S.P., M.Si. yang memberikan bimbingan dan saran kepada penulis selama Praktek Kerja Lapang.
6. Bapak dan Ibu dosen, yang telah memberi bekal ilmu yang tidak ternilai harganya selama mengikuti perkuliahan di Program Studi Agroteknologi.



- Hak cipta milik 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.
7. Seluruh karyawan dan civitas akademika Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah membantu penulis dalam mengikuti aktivitas perkuliahan.
 8. Sahabatku tercinta Riska Meilinda, Diana Novita Sari, Wahyudi Riski, Hilda Kusdiyanti dan Roma Uly Simbolon yang selalu memberikan bantuan dan semangat selama ini.
 9. Seluruh rekan-rekan Evi Gusnita, Putri Manja sari, Mariska Juwita Lestari, Ristianty, Dhika Putri, Junaini Rahma, Dodi Pratama, Trisno, Ilham Zuhdyawan mrp, teman-teman kelas C agroteknologi 2016, teman-teman angkatan 2016, senior dan junior yang belum sempat penulis tulis yang telah memberikan semangat, dukungan bantuan dan do'a kepada penulis baik pada saat perkuliahan maupun pada saat penyusunan skripsi ini.
 10. Pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan, atas bantuan, do'a, dan dukungan yang telah diberikan.

Terima kasih untuk semua jasa baik yang diberikan kepada penulis, semoga dibalas oleh Allah SWT, *Amin ya robbal'alamin*.

Pekanbaru, Juli 2021

Delima Putri

UIN SUSKA RIAU

RIWAYAT HIDUP



Delima Putri dilahirkan di Pekanbaru, Riau, pada tanggal 06 Mei 1998. Lahir dari pasangan Darma Hijon dan Laila nur, yang merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 2010 di SD Negeri 004 Pekanbaru, Riau.

Pada tahun 2010 melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama di SMPN 9 Pekanbaru, Riau dan selesai pada tahun 2013. Pada tahun itu juga penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 10 Pekanbaru Riau dan selesai pada tahun 2016.

Pada tahun 2016 melalui jalur SNPTN diterima menjadi mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Selama masa kuliah penulis pernah menjadi anggota DEMA (Dewan Eksekutif Mahasiswa) dan Forsa BRIMASDA. Pada Bulan Juli 2018 melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di PT.Arara Abadi, Perawang.

Pada Bulan Juli sampai Agustus 2019 melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sepotong Kecamatan Siak Kecil Kabupaten Siak. Melaksanakan penelitian pada Bulan Maret sampai Mei 2020 di Laboratorium Pantologi Entomologi Mikrobiologi dan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan Laboratorium BPTP Riau .

Pada tanggal 21 Juli 2021 dinyatakan lulus dan berhak menyandang gelar Sarjana Pertanian melalui sidang tertutup Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri 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.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesehatan dan keselamatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Dosis Kompos Daun Ketapang Terhadap Perubahan Hara Makro Gambut dan Pertumbuhan Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.)”. Shalawat dan salam untuk junjungan alam yakni Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa umat manusia dari zaman jahiliyah menuju zaman yang penuh ilmu pengetahuan dan teknologi.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Ervina Aryanti, S.P., M.Si. sebagai pembimbing I dan Ibu Tiara Septirosya, S.P., M.Si. sebagai pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi sampai selesainya skripsi ini.

Kesempatan ini juga penulis mengucapkan terima kasih kepada orang tua atas dukungan berupa do’a dan kasih sayangnya, kepada seluruh rekan-rekan yang telah banyak membantu penulis di dalam penyelesaian laporan hasil penelitian ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, penulis ucapkan terima kasih dan semoga mendapatkan balasan dari Allah SWT untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti.

Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua baik untuk masa kini maupun untuk masa yang akan datang.

Pekanbaru, Juli 2021

Penulis

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.



PENGARUH DOSIS KOMPOS DAUN KETAPANG TERHADAP PERUBAHAN HARA MAKRO GAMBUT DAN PERTUMBUHAN TANAMAN SELADA (*Lactuca sativa* L.)

Delima Putri (11682200371)

Dibimbing oleh Ervina Aryanti dan Tiara Septirosya

INTISARI

Pengomposan dari sampah daun ketapang merupakan salah satu alternatif yang ramah lingkungan dan menghasilkan produk akhir yang bermanfaat bagi kesuburan tanah gambut dan pertumbuhan tanaman selada. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis terbaik kompos daun ketapang terhadap perubahan hara makro tanah gambut dan pertumbuhan tanaman selada. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan April sampai Juni 2020 di Lahan Penelitian serta Laboratorium Patologi Entomologi Mikrobiologi dan Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian dan Pertenakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan Balai Penelitian Teknologi Pertanian Riau. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yaitu kompos daun ketapang yang terdiri dari 4 perlakuan yakni, 0, 6.5, 13 dan 19.5, ton/ha. Parameter pengamatan ialah tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, jumlah daun dan berat basah tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kompos daun ketapang mampu meningkatkan ketersediaan unsur hara makro yaitu: N, P, dan K di tanah gambut serta pemberian kompos daun ketapang dengan dosis yang berbeda dapat meningkatkan tinggi tanaman, panjang daun, jumlah daun, lebar daun dan berat basah tanaman selada. Dosis kompos daun ketapang yang terbaik bagi pertumbuhan tanaman selada ialah 6,5 ton/ha.

Kata kunci: Kompos daun ketapang, Gambut, Tanaman selada.

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.



The Effect Of Ketapang Leaf Compost Dosage On Changes In Peat Soil Macro Nutrients And Lettuce Plant Growth (Lactuca sativa L.)

Delima Putri (11682200371)

Supervised by of Ervina Aryanti and Tiara Septirosya

ABSTRACT

Composting from ketapang leaf litter is an environmentally friendly alternative and produces a final product that is beneficial for peat soil fertility and lettuce plant growth. This study aims to determine the best dose of ketapang leaf compost for changes in peat soil macro nutrients and lettuce plant growth. This research was conducted from April to June 2020 at the Research Ground Faculty of Agriculture and State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau and Riau Agricultural Technology Research Institute. This research method used a completely randomized design (CRD), namely ketapang leaf compost consisting of 4 treatments (0, 6.5, 13 and 19.5, tonnes / ha). Observation parameters were plant height, leaf length, leaf width, number of leaves and plant wet weight. The results showed that the application of ketapang leaf compost was able to increase the availability of macro nutrients, namely: N, P, and K in peat soils and giving ketapang leaf compost at different doses could increase plant height, leaf length, leaf number, leaf width and wet weight. lettuce plant. The best dose of ketapang leaf compost for lettuce plant growth is 6.5 tons / ha.

Keywords: Ketapang leaf compost, peat, lettuce plants.

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 ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
INTISARI	ii
ABSTRACT	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR SINGKATAN	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
1.3. Manfaat	3
1.4. Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tanah Gambut	4
2.2. Karakteristik Sifat Kimia Tanah Gambut	6
2.3. Tanaman Ketapang	10
2.4. Kompos	12
2.5. Tanaman Selada	13
III. MATERI DAN METODE	16
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	16
3.2. Bahan dan Alat	16
3.3. Metode Penelitian	16
3.4. Pelaksanaan Penelitian	16
3.5. Parameter Pengamatan	23
3.6. Analisis Data	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1. Sifat Kimia Kompos Sampah Daun Ketapang	26
4.2. Sifat kimia tanah gambut	27
4.3. Tinggi Tanaman Selada	31
4.4. Jumlah Daun Selada	34
4.5. Panjang Daun Selada	36
4.6. Lebar Daun Selada	38
4.7. Berat Basah Selada	40
	iv

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.

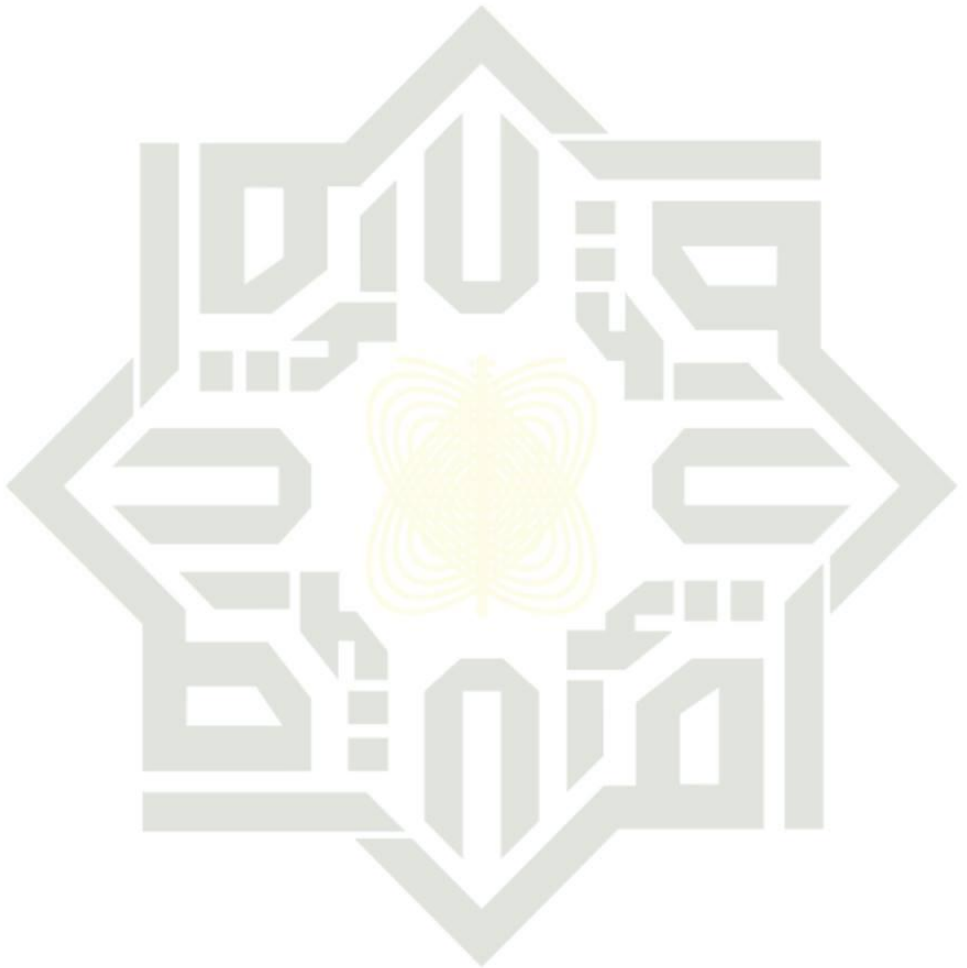
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

42
42
42
43
50

V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
5.1. Kesimpulan.....	42
5.2. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN.....	50

© 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.



UIN SUSKA RIAU



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Hasil Analisis Sifat Kimia Tanah Sebelum Diberi Perlakuan	6
2. Kriteria pH Tanah	7
3. Kriteria Nitrogen.....	8
4. Kriteria Fosfor	9
5. Kriteria Kalium.....	10
1. Analisis Sidik Ragam	25
1. Hasil Analisis Sifat Kimia Kompos Daun Ketapang.....	26
2. Hasil Analisis Sifat Kimia Tanah Gambut Pasca Inkubasi dengan Penambahan Kompos Daun Ketapang	28
3. Persentase Hasil Analisis Sifat Kimia Tanah Gambut Pasca Inkubasi dengan Penambahan Kompos Daun Ketapang.....	28
4.4. Tinggi Tanaman Selada dengan Pemberian Dosis Ketapang yang Berbeda	32
4.5. Jumlah Daun Selada dengan Pemberian Dosis Ketapang yang berbeda.....	34
4.6. Panjang Daun Selada dengan Pemberian Dosis Kompos Daun Ketapang yang Ketapang.....	36
4.7. Lebar Daun Selada dengan Pemberian Dosis Kompos Daun Ketapang yang Berbeda.....	37
4.8. Berat Basah Selada dengan Pemberian Dosis Kompos Daun Ketapang yang Berbeda.....	40

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 dimiliki UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

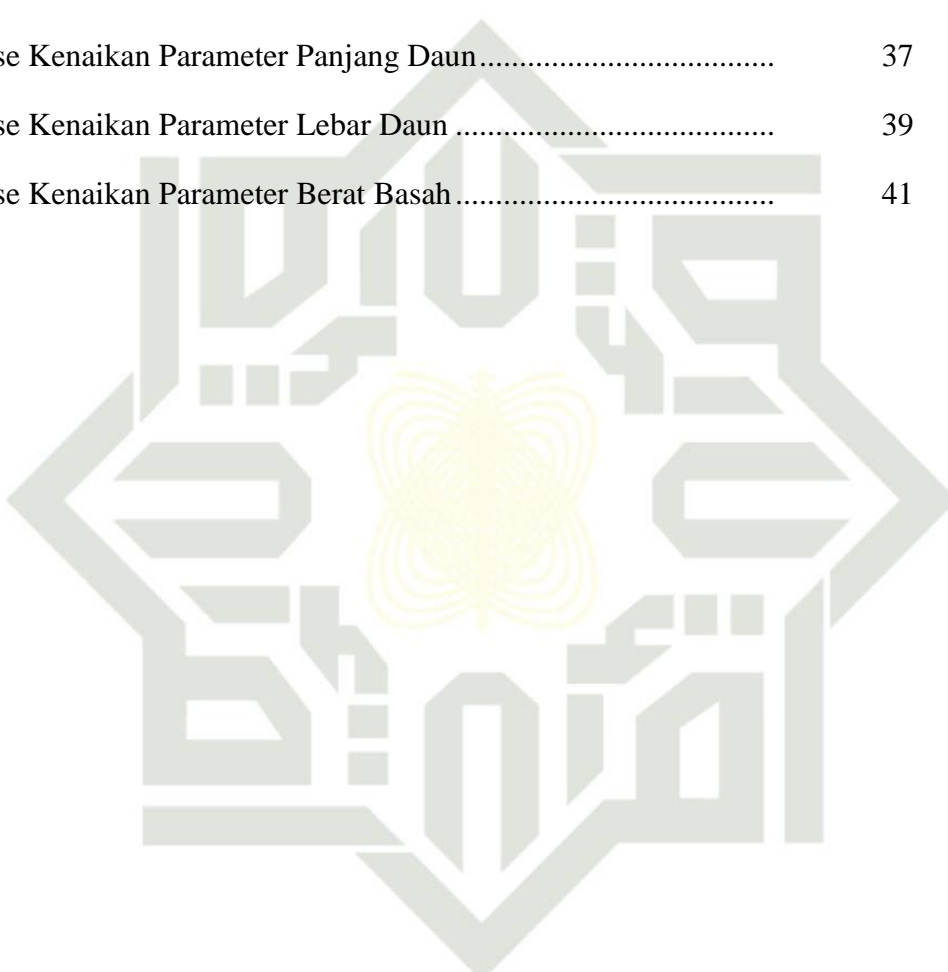


DAFTAR GAMBAR

	Gambar	Halaman
2	Proses Pembentukan Gambut di Indonesia	4
2	Benih Selada.....	14
4	Persentase Kenaikan Parameter Tinggi Tanaman.....	32
4	Persentase Kenaikan Parameter Jumlah Daun	35
4	Persentase Kenaikan Parameter Panjang Daun.....	37
4	Persentase Kenaikan Parameter Lebar Daun	39
4	Persentase Kenaikan Parameter Berat Basah.....	41

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 SINGKATAN

Power of Hydrogen
Karbon Dioksida
Rancangan Acak Lengkap
Balai Penelitian Tanaman Pangan
Meter Dalam Permukaan Laut
Effective Microorganisms 4
Mikroorganisme Lokal
Ammonuim

pH
 CO_2
 RAL
 BPTP
 MDPL
 EM4
 MOL
 NH_4^+
 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.



UIN SUSKA RIAU



DAFTAR LAMPIRAN

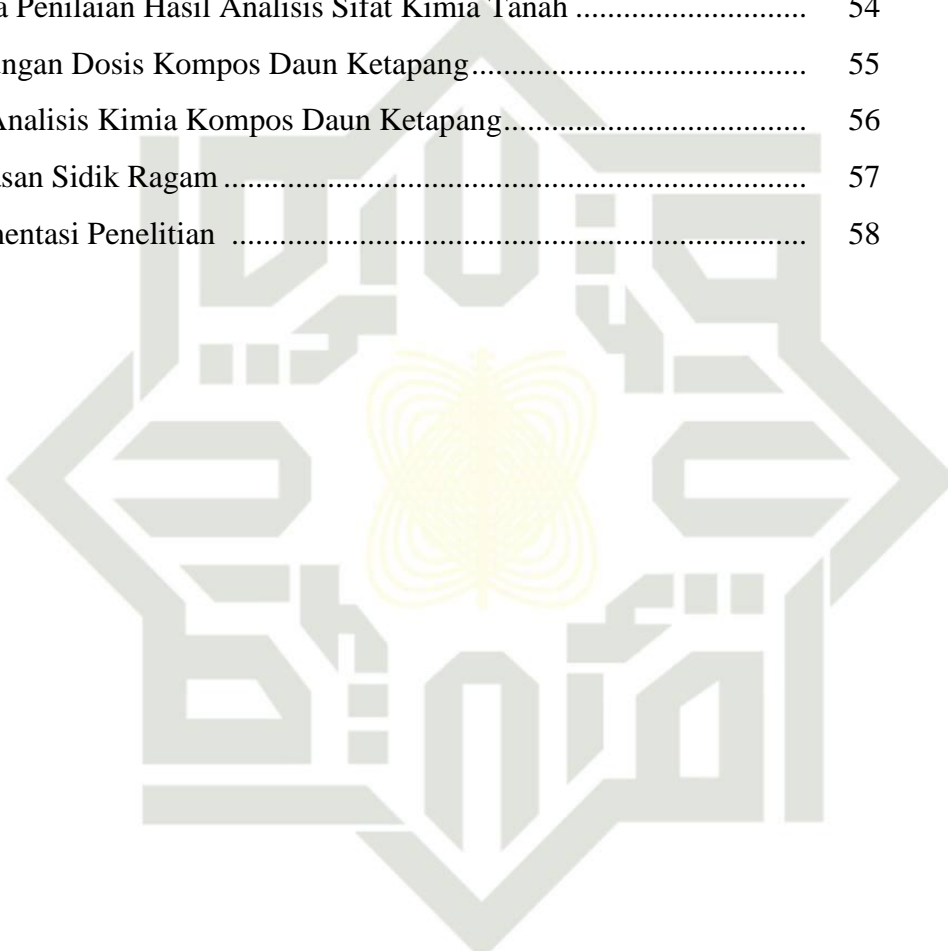
Lampiran	Halaman
Deskripsi Tanaman Selada.....	50
Bagan Alur Penelitian	51
Layout Penelitian	52
Standar Kualitas Kompos.....	53
Kriteria Penilaian Hasil Analisis Sifat Kimia Tanah	54
Perhitungan Dosis Kompos Daun Ketapang.....	55
Hasil Analisis Kimia Kompos Daun Ketapang.....	56
Ringkasan Sidik Ragam	57
Dokumentasi Penelitian	58

© Hak Cipta dan Hak Moral 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.



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

Di Indonesia penyebaran lahan gambut mencapai 17 juta ha, dan dijumpai utamanya di pantai timur Sumatera dan Kalimantan. Tanah gambut bersifat sarang (porous) dan sangat ringan, sehingga mempunyai kemampuan menyangga sangat rendah, berdasarkan sifat ini gambut lebih membutuhkan pemadatan dan pemupukan yang mudah diserap. Kandungan hara relatif rendah dan banyak mengandung asam-asam organik yang menyebabkan pH gambut sangat rendah (pH antara 2,7 – 5,0) (Wibowo, 2010). Menurut Nurida dkk. (2011) lahan gambut merupakan lahan marginal untuk pertanian karena kesuburannya yang rendah, pH sangat masam, dan keadaan drainasenya yang jelek. Akan tetapi karena keterbatasan lahan tanah mineral, ekstensifikasi pertanian ke lahan gambut tidak dapat dihindari. Lahan gambut digunakan untuk berbagai komoditas pertanian, termasuk kelapa sawit, karet, buah-buahan dan sayur-sayuran.

Selada (*Lactuca sativa* L) merupakan tanaman sayuran yang mempunyai nilai ekonomis tinggi (Setyowati dkk., 2003). Selada memiliki berbagai konsentrasi gizi, seperti serat, vitamin A dan C, serta kaya akan Ca dan P. Seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan kesadaran masyarakat terhadap kesehatan, maka permintaan konsumen terhadap selada semakin meningkat (Fauzi dkk., 2013). Oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan teknologi budidaya selada yang berorientasi ke budidaya bebas bahan kimia. Upaya untuk mendapatkan hasil selada yang cukup tinggi dan berkualitas baik, selain memperhatikan syarat tumbuh yang ideal, tanaman ini juga memerlukan pemeliharaan yang baik, diantaranya suplai unsur hara. Tanaman harus terus-menerus mendapat unsur hara yang cukup selama pertumbuhannya. Unsur hara yang tersedia dalam tanah, jumlahnya kurang mencukupi untuk kebutuhan tanaman selada (Duaja, 2012).

Untuk meningkatkan kesuburan pada tanah gambut sehingga mendapatkan pertumbuhan tanaman yang optimal dapat dilakukan dengan penambahan kompos. Menurut Simbolon dan Gunawan (2008) daun ketapang dapat digunakan sebagai



pupuk organik melalui pengomposan. Menurut Marjenah dan Putri (2017) ketapang banyak ditanam sebagai peneduh karena memiliki tajuk yang lebar dan rindang, mudah tumbuh, mudah dalam perawatan dan daya tahannya yang kuat dari terpaan angin. Namun ketapang memiliki kekurangan yaitu mudah menggugurkan daun kering dalam jumlah yang banyak sehingga menghasilkan tumpukan sampah. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan satu pohon ketapang dengan ketinggian 3-5 meter mampu menghasilkan sampah daun kering ± 0.5 kg per hari. Daun ketapang yang berguguran merupakan sampah organik yang biasanya dibakar yang dapat meningkatkan produksi CO₂ yang dapat mengganggu pernapasan bagi manusia (Asnifa dkk., 2015). Orwa (2009) menyatakan bahwa daun ketapang memiliki kandungan nitrogen sebesar 3.92 % sehingga berpotensi untuk dibuat kompos.

Pemberian kompos ke dalam tanah dapat menambah unsur hara bagi tanah. Puspitasari dkk. (2013) menyatakan bahwa dengan penambahan kompos alang-alang maka kapasitas jerapan dan kekuatan jerapan tanah gambut akan meningkatkan nilai kejenuhan basa, sehingga ketersediaan unsur hara di dalam tanah akan meningkat seperti N, P dan K. Hasil penelitian Aryanti dkk. (2016) menunjukkan pemberian kompos *Azolla* dengan dosis 9 ton/ha dapat meningkatkan jumlah daun tanaman kangkung. Aiyelari *et al.* (2017) menunjukkan bahwa tanah yang dicampur dengan pupuk kompos daun ketapang sebesar 13 ton/ha mampu meningkatkan produksi tanaman lada.

Berdasarkan penjelasan diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ Pengaruh Dosis Kompos Daun Ketapang Terhadap Perubahan Hara Makro Gambut dan Pertumbuhan Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.)”.

1.1. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis terbaik kompos daun ketapang terhadap perubahan hara makro tanah gambut dan pertumbuhan tanaman selada.

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.

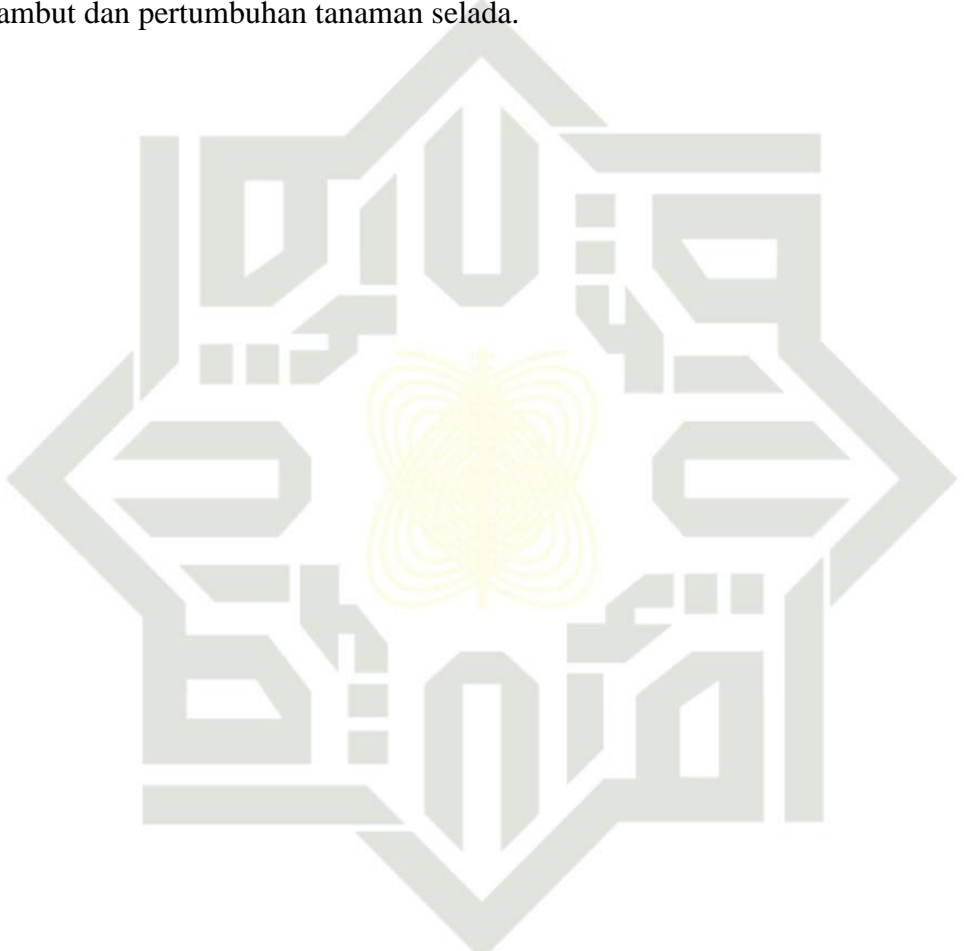


1.3. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi tentang dosis terbaik kompos daun ketapang terhadap perubahan hara makro gambut serta pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman selada.

1.4. Hipotesis

Terdapat dosis kompos daun ketapang terbaik terhadap perubahan unsur hara makro tanah gambut dan pertumbuhan tanaman selada.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

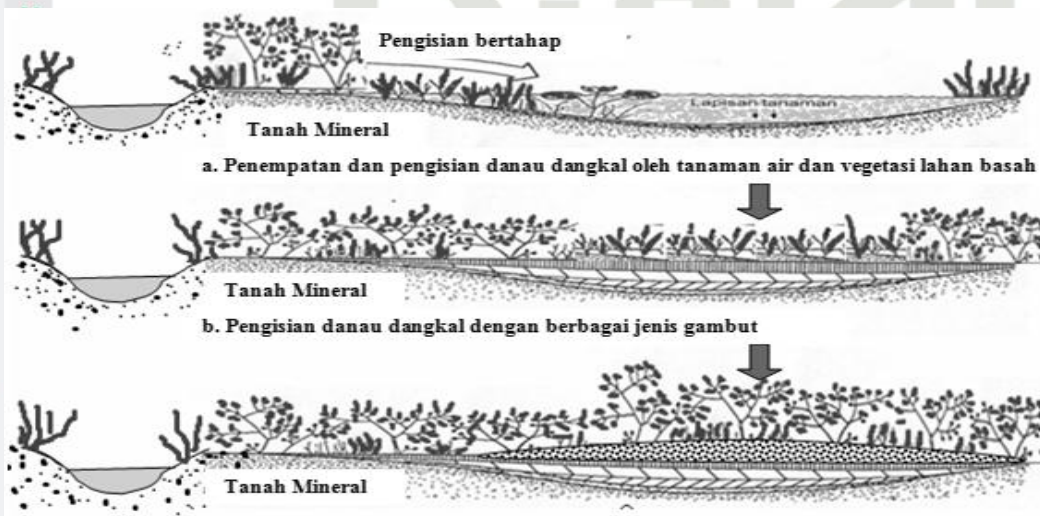
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

2.1. Tanah Gambut

Gambut merupakan bahan yang tidak terkonsolidasi yang terdiri dari bahan organik terombak atau sedikit terombak yang tertumpuk dalam keadaan basah yang berlebihan (Foth, 1994). Menurut Yovita (2012) gambut merupakan timbunan tumbuhan yang telah mati, kemudian diurai oleh bakteri anaerobik dan bakteri aerobik menjadi komponen yang lebih stabil. Namun, proses dekomposisi sangat lambat karena kondisinya yang selalu tergenang. Wibowo (2010) menyatakan bahwa tanah gambut merupakan tanah berbahan induk dari sisa tumbuhan dengan proses dekomposisi anaerobik terhambat, tidak atau hanya sedikit (<5%) mengandung tanah mineral yang berkrystal.

Proses pembentukan gambut dimulai dari adanya danau dangkal yang secara perlahan ditumbuhi oleh tanaman air dan vegetasi lahan basa. Pelapukan tanaman secara bertahap membentuk lapisan transisi antara lapisan gambut dengan substratum (lapisan di bawah) berupa tanah mineral. Tanaman berikutnya tumbuh sehingga memenuhi danau yang akan terbentuknya gambut topogen dan pelapukan yang terjadi di atas gambut topogen adalah gambut ombrogen. Proses pembentukan gambut di Indonesia dapat dilihat pada Gambar 2.1. (Agus dan Subiksa, 2008).



Gambar 2.1. Proses pembentukan gambut di Indonesia.

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:

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

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

Tanah gambut memiliki lapisan tanah kaya bahan organik (C-organik > 18%) dengan ketebalan 50 cm atau lebih. Susunan kandungan senyawa organik dan hara mineral dari tanah gambut sangat beragam. Tergantung pada jenis jaringan penyusunan gambut, lingkungan pembentukan dan perlakuan reklamasi. Bahan organik penyusun tanah gambut terbentuk dari sisa-sisa tanaman yang belum melapuk sempurna karena kondisi lingkungan jenuh air dan miskin hara. Oleh karenanya lahan gambut banyak dijumpai di daerah rawa belakang (*back swamp*) atau daerah cekungan yang drainasenya buruk (Agus dan Subiksa, 2008).

Senyawa utama yang terdapat pada tanah gambut biasanya hemiselulosa, selulosa, lignin. Asam fenolat yang berasal dari hasil lignin merupakan senyawa organik yang dapat bersifat racun bagi tanaman (Salsu, 2011). Selain senyawa tersebut juga terdapat senyawa tanin dan resin dalam jumlah kecil. Kadar senyawa polisakarida, hemiselulosa dan tanin menurun relatif cepat jika gambut makin dalam sampai 40 cm selanjutnya menurun sangat kecil, kecuali hemiselulosa dari hutan alami selulosa meningkatkan secara perlahan jika gambut makin dalam kecuali hutan alami (Ratmini, 2012).

Tanah gambut memiliki warna yang bervariasi. Pada umumnya berwarna coklat tua sampai hitam. Warna gambut menjadi salah satu indikator kematangan gambut. Fibrik berwarna coklat, hemik berwarna coklat tua dan saprik berwarna hitam. Kematangan gambut mempengaruhi berat jenis gambut. Gambut memiliki ruang pori besar yang mempengaruhi ruang pori pada kematangan gambut (KKPLGN, 2006). Menurut Wahyunto dan Mulyani (2011) berdasarkan tingkat pelapukan (dekomposisi) bahan organik penyusun gambut, tanah gambut dibedakan dalam sub-ordo Fibrik, Hemik, dan Saprik. Fibrik adalah tanah gambut yang relatif belum melapuk atau masih mentah, Hemik adalah tanah gambut yang tingkat dekomposisi bahan gambutnya setengah melapuk dan Saprik adalah tanah gambut yang tingkat pelapukan bahan gambutnya sudah lanjut, atau sudah hancur seluruhnya.



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.

2.2. Karakteristik Sifat Kimia Tanah Gambut

Karakteristik kimia lahan gambut sangat ditentukan oleh kandungan mineral, ketebalan, jenis mineral pada substratum (dasar gambut) dan tingkat dekomposisi gambut (Ratmini, 2012). Lahan gambut juga menyimpan karbon yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan tanah mineral. Di daerah tropis karbon yang disimpan tanah dan tanaman pada lahan gambut bisa lebih dari 10 kali karbon yang disimpan oleh tanah dan tanaman pada tanah mineral. Secara alamiah lahan gambut memiliki tingkat kesuburan rendah karena kandungan unsur haranya rendah dan mengandung beragam asam-asam organik. Namun asam-asam tersebut merupakan bagian aktif dari tanah yang menentukan kemampuan gambut untuk menahan unsur hara. Karakteristik dari asam-asam organik ini akan menentukan sifat kimia gambut (Agus dan Subiksa, 2008).

Komposisi kimia gambut sangat dipengaruhi oleh bahan induk tanamannya, tingkat dekomposisi dan sifat kimia lingkungan aslinya. Berbeda dengan tanah mineral, bagian yang aktif dari tanah gambut adalah fase cairnya, bukan padatan yang terdiri dari sisa tanaman. pH tanah biasanya berkisar antara 4-5. pH tanah biasa lebih rendah bila ada lapisan sulfidik yang teroksidasi atau gambut yang terbentuk di atas lapisan tanah yang sangat miskin seperti pasir kuarsa (Ratmini, 2012). Canggih (2014) menyatakan tanah gambut memiliki pH masam. Lahan gambut mempunyai daya simpan air sangat tinggi (Nurida, 2011). Hasil analisis kimia tanah gambut di kawasan UIN SUSKA dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Hasil analisis sifat kimia tanah sebelum diberi perlakuan

Sifat Kimia	Tanah Gambut	Kriteria
pH H ₂ O	3,45	Sangat Masam
N-Total (%)	0,26	Sedang
P ₂ O ₅ (mg/100 g)	17,5	Rendah
K-dd (mg/100 g)	15,60	Rendah

Sumber: Canggih (2014).

2.2.1. Kemasaman Tanah (pH)

Pada umumnya, kemasaman tanah dibedakan atas asam, netral dan basa (Sutanto, 2005). Nilai pH berkisar dari 0-14 dengan pH 7 disebut netral sedangkan


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.

pH kurang dari 7 disebut masam dan pH lebih dari 7 disebut alkalis. Di Indonesia umumnya tanahnya bereaksi masam dengan pH 4–5,5 sehingga tanah dengan pH 6–6,5 sering telah dikatakan cukup netral meskipun sebenarnya masih agak masam (Hardjowigeno, 2010). Kriteria pH tanah menurut Kartosapoetra dkk. (1991) dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Kriteria pH Tanah

pH	Reaksi
< 4,5	Sangat Masam
4,6 – 5,0	Masam Sekali
5,1 – 5,5	Agak Masam
5,6 – 6,0	Sedikit Masam
6,1 – 6,5	Kurang Masam
6,6 – 7,5	Netral
7,6 – 8,0	Sedikit Alkalis/Basa
8,1 – 9,0	Agak Alkalis/Basa
>9,0	Sangat Alkalis

Sumber: Kartosapoetra *et al.* (1991).

Penyebab penurunan pH terjadi karena di dalam tanah terdapat akar tanaman. Penurunan pH ini disebabkan oleh akar tanaman yang akan melakukan proses pernafasan mengeluarkan gas CO₂ (Rosmarkam dan Yuwono, 2002). Beberapa faktor yang mempengaruhi pH tanah, ialah bahan organik tanah, pengendapan, vegetasi alam, pertumbuhan tanaman, kedalaman tanah, pupuk nitrogen, dan penggenangan. Pengaruh lain pH di dalam tanah yaitu pada ketersediaan dan sifat meracun unsur seperti Fe, Al, Mn, B, Cu, Cd terhadap tanaman atau mikroorganisme. (Winarso, 2005). Tanah yang mengandung ion Al³⁺ dan Fe³⁺ menyebabkan tanah mempunyai pH yang rendah. Hal ini dikarenakan adanya pelepasan H⁺ (Rosmarkam dan Yuwono, 2002).

2.2. Nitrogen (N)

Nitrogen (N) merupakan salah satu unsur yang paling luas penyebarannya di alam (Hanafiah, 2010). Menurut Mindawati *et al.* (2010) nitrogen terdiri atas beberapa tingkat valensi yang tergantung pada kondisi lingkungan mikro dalam tanah. Menurut Sutedjo (2010), nitrogen diperlukan untuk pembentukan atau



pertumbuhan bagian-bagian pertumbuhan vegetatif tanaman dan nitrogen diserap tanaman dalam bentuk NO_3^- (nitrat) dan NH_4^+ (amonium).

Sumber utama nitrogen untuk tanaman adalah gas nitrogen bebas diudara yang menempati 78% dari volume atmosfer. Dalam bentuk unsur, nitrogen tidak dapat digunakan oleh tanaman, sedangkan dalam bentuk gas, agar dapat digunakan oleh tanaman harus diubah terlebih dahulu menjadi bentuk nitrat atau amonium sehingga bisa tersedia bagi tanaman (Usman, 2012). Menurut Sholikah *et al.* (2013) nitrogen organik merupakan bentuk cadangan N di dalam tanah. Nitrogen organik tidak dapat langsung dimanfaatkan oleh tanaman yang menghisap N dalam bentuk mineral. Menurut Sutedjo (2010) nitrogen diserap tanaman dalam bentuk NO_3^- (nitrat) dan NH_4^+ (amonium). Rosmarkam dan Yuwono (2002) menyatakan pada pH rendah, NO_3^- diserap lebih cepat dibandingkan dengan NH_4^+ , sedangkan pada pH netral, kemungkinan penyerapan keduanya seimbang. Hal ini disebabkan oleh adanya persaingan OH^- dengan NO_3^- sehingga penyerapan nitrat sedikit terhambat. Pada pH 4,0 penyerapan NO_3^- lebih banyak dibandingkan dengan NH_4^+ .

Fungsi nitrogen ialah memperbaiki pertumbuhan vegetatif tanaman. Tanaman yang tumbuh pada tanah yang cukup N, berwarna lebih hijau dan pembentukan protein (Hardjowigeno, 2010). Kekurangan nitrogen dalam tanah menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman terganggu dan hasil tanaman menurun karena pembentukan klorofil yang sangat penting untuk proses fotosintesis terganggu. Kekurangan nitrogen dapat dilihat dari daun-daun dibagian bawah yang lebih tua mulai berubah menjadi hijau muda dan menjadi kuning diujungnya (Foth, 1994). Kriteria nitrogen menurut Sulaeman *et al.* (2005), dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3. Kriteria Nitrogen

N	Reaksi
< 0,1	Sangat Rendah
0,1-0,2	Rendah
0,21-0,5	Sedang
0,51-0,75	Tinggi
>0,75	Sangat Tinggi

Sumber: Sulaeman *et al.*, (2005).

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.



2.2.3. Fosfor (P)

Unsur hara fosfor merupakan unsur hara makro bagi tanaman. Unsur hara P diserap oleh tanaman dari tanah dalam bentuk H_2PO_4^- atau HPO_4^{2-} . Fosfor berfungsi di dalam tanaman yaitu dalam proses fotosintesis, respirasi dan penyimpanan energi, pembelahan sel. Fosfor yang berikatan dengan Ca, Al, Fe membentuk senyawa yang tidak tersedia bagi tanaman karena senyawa tidak larut (Winarso, 2005). Sumber utama P dalam tanah adalah dari pelapukkan. Ketersediaan fosfor dipengaruhi oleh kemasaman tanah. Kemasaman rendah (pH tinggi) ketersediaan fosfor akan berkurang, bebatuan atau bahan induk juga yang berasal dari mineralisasi P-organik hasil dekomposisi sisa-sisa tanaman yang mengimmobilisasikan P dari tanah dan hewan. Ketersediaan fosfor di dalam tanah dapat dipengaruhi oleh pH dengan kisaran pH 6-7. pH dibawah 5-6 menyebabkan Al dan Fe meningkat sehingga mengfiksasi dan mengendapkan fosfor membentuk Al-P dan Fe-P. pH diatas 7 akan meningkatkan Ca sehingga terjadi kristalisasi (Hanafiah, 2010).

Pada tanah memiliki pH tinggi, fosfor akan bereaksi dengan ion kalsium. Dengan demikian reaksi yang membentuk ion kalsium bersifat sukar larut dan tidak dapat digunakan untuk tanaman (Sutedjo, 2010). Kekurangan fosfor dapat menghambat pembelahan sel pada tanaman dan pertumbuhannya kerdil. Warna daun berubah menjadi hijau tua saat stadium pertumbuhan semai dapat penghambat pembentukan biji (Foth, 1994). Kriteria fosfor menurut Sulaeman *et al.* (2005), dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4. Kriteria Fosfor

P	Reaksi
< 15	Sangat Rendah
15-20	Rendah
21-40	Sedang
41-60	Tinggi
>60	Sangat Tinggi

Sumber: Sulaeman *et al.*, (2005).

2.2.4. Kalium (K)

Unsur K dalam tanah merupakan unsur hara yang ketiga setelah nitrogen, fosfor yang dapat diserap oleh tanaman dalam bentuk ion K^+ (Sutedjo, 2010). Unsur

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.



K rata-rata menyusun 1,0% bagian tanaman. Unsur kalium berperan berebeda dibandingkan unsur N, S, dan P karena sedikit berfungsi sebagai penyusun komponen tanaman seperti protoplasma, lemak, dan selulosa, tetapi berfungsi dalam pengaturan mekanisme (bersifat katalik dan katalisator) seperti fotosintesi, translokasi karbohidrat, sintesis protein dan lain-lain (Hanafiah, 2010). Kalium tersedia dalam tanah tidak selalu tetap dalam keadaan tersedia, tetapi masih berubah dalam bentuk yang lambat untuk diserap oleh tanaman (*slowly available*). Hal ini disebabkan oleh K tersedia yang mengadakan keseimbangan dengan bentuk-bentuk K lain. Pada kerak bumi, kadar kalium cukup tinggi, yakni sekitar 2,3% (analisis fusion) kebanyakan terikat dalam mineral primer atau terfiksasi dalam mineral sekunder dari mineral lempung (*clay*) (Rosmarkam dan Yuwono, 2002). Kadar unsur K dalam larutan tanah merupakan hasil keseimbangan antara suplai dari hasil pelarutan mineral-mineral K, K tertukar dari permukaan koloid-koloid tanah dan K hasil mineralisasi bahan organik atau pupuk dengan kehilangan akibat adanya serapan tanaman (Hanafiah, 2010). Menurut Foth (1994), kekurangan kalium dapat dilihat dari daun yang mengering. Pada tanaman timun terjadi pengecilan ujung batang. Kriteria kalium menurut Sulaeman *et al.* (2005), dapat dilihat pada Tabel 2.5.

Tabel 2.5. Kriteria Kalium

K	Reaksi
< 10	Sangat Rendah
10-20	Rendah
21-40	Sedang
41-60	Tinggi
>60	Sangat Tinggi

Sumber: Sulaeman *et al.*, (2005).

2.2. Tanaman Ketapang

Pohon ketapang adalah nama sejenis pohon tepi pantai yang rindang yang memiliki nama latin *Terminalia catappa*. Ketapang merupakan pohon besar dengan tinggi mencapai 25 m dan diameter batang sampai 1.5 m. Bertajuk rindang dengan cabang-cabang yang tumbuh mendatar dan bertingkat-tingkat. Ketapang merupakan tumbuhan asli Asia Tenggara. Namun pada wilayah Sumatera dan Kalimantan pohon ketapang jarang ditemukan. Pohon ini biasa ditanam di Australia bagian utara dan

- 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.



Polinesia, India, Pakistan, Madagaskar, Afrika Timur dan Afrika Barat, Amerika Tengah, serta Amerika Selatan (Marjenah dan Putri, 2017). Pohon ketapang mempunyai bentuk cabang dan tajuk yang khas. cabangnya mendatar dan tajuknya bertingkat-tingkat mirip struktur pagoda. *Terminalia catappa* cocok dengan iklim pesisir dan dataran rendah hingga ketinggian sekitar 400 m (Purwani dan Riskitavani, 2013).

Ketapang menggugurkan daunnya dua kali dalam satu tahun, sehingga tumbuhan ini bisa bertahan menghadapi bulan-bulan yang kering. Buahnya yang memiliki lapisan gabus dapat terapung-apung di air sungai dan laut hingga berbulan-bulan, sebelum tumbuh di tempat yang cocok. Buahnya juga disebar oleh kelelawar. Ketapang merupakan tumbuhan multiguna. Kayunya digunakan untuk konstruksi rumah, bahan obat, dan bahkan sekarang banyak ditanam dipinggir jalan. Umumnya tumbuh alami di daerah pantai. Namun saat ini banyak dijumpai tumbuh pada daerah tropis hingga ketinggian 800 mdpl (Hidayat dan Napitupulu, 2015).

Ketapang adalah sejenis pohon yang rindang yang berada di perkarangan rumah dan disektor institusi pendidikan. Selama ini masyarakat hanya mengenal tanaman ketapang sebagai tanaman peneduh kota dan belum banyak dimanfaatkan sehingga nilai ekonomisnya masih rendah (Thomson *et al.*, 2006). Menurut Marjenah dan Putri (2017) ketapang banyak ditanam sebagai peneduh karena memiliki tajuk yang lebar dan rindang, mudah tumbuh, mudah dalam perawatan dan daya tahannya yang kuat dari terpaan angin. Namun ketapang memiliki kekurangan yaitu mudah menggugurkan daun kering dalam jumlah yang banyak sehingga menghasilkan tumpukan sampah.

Salah satu jenis tanaman yang banyak menghasilkan sampah daun kering di perkarangan UIN Suska Riau yaitu Ketapang (*Terminalia catappa* Linn). Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan satu pohon ketapang dengan ketinggian 3-5 meter mampu menghasilkan sampah daun kering ± 0.5 kg per hari, di UIN Suska Riau terdapat ± 250 pohon ketapang, sehingga pohon ketapang dapat

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.



menghasilkan sampah kering \pm 100 kg perhari. Menurut Simbolon dan Gunawan (2008) daun ketapang dapat digunakan sebagai pupuk organik melalui pengomposan.

2.4. Kompos

Kompos merupakan zat akhir dari suatu proses fermentasi tumpukan sampah atau serasah tanaman (Sutedjo, 2010). Kompos merupakan hasil perombakan bahan organik oleh mikroba dengan hasil akhir adalah kompos. Pengomposan merupakan salah satu alternatif pengolahan limbah padat organik yang banyak tersedia disekitar kita. Dari sisi kepentingan lingkungan, pengomposan dapat mengurangi volume sampah dilingkungan kita, karena sebagian besar sampah tersebut adalah sampah organik. Ditinjau dari segi ekonomi, pengomposan sampah padat organik berarti, bahwa barang yang semula tidak memiliki nilai ekonomis bahkan memerlukan biaya yang cukup mahal untuk menanganinya dan sering menimbulkan masalah sosial, ternyata dapat diubah menjadi produk yang bermanfaat (Surtinah, 2013).

Penggunaan kompos memiliki manfaat jangka panjang yang sangat baik karena cadangan hara belum merupakan mineral seperti pupuk. Kandungan bahan organik yang cukup akan dapat memperbaiki struktur tanah sehingga menjadi gembur dan dapat menyimpan air dengan baik. Selain itu bahan organik yang tinggi juga akan meningkatkan jumlah dan aktivitas mikroba tanah yang bermanfaat untuk penyediaan unsur hara bagi tanaman (Isroi dan Yuliarti, 2009).

Proses pengomposan dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu C/N rasio, kadar air, suhu, derajat keasaman (pH), oksigen dan aktivitas mikroorganisme. C/N rasio digunakan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi bagi mikroorganisme untuk melakukan aktivitasnya dalam merombak substrat. Karbon digunakan sebagai sumber energi dan Nitrogen untuk membangun struktur sel mikroorganisme. Perbedaan kandungan C dan N akan menentukan kelangsungan proses pengomposan yang pada akhirnya mempengaruhi kualitas kompos yang dihasilkan (Hidayati *et al.*, 2010).

Saat ini kualitas kompos hanya ditentukan oleh faktor kimia yang meliputi pH, C/N dan kandungan C-organik, N-total, P, K, beberapa unsur hara makro lainnya serta logam dan logam berat. Persyaratan mikrobiologis hanya berupa keberadaan

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.

patogen oportunistik *Eschericia coli* dan *Salmonella*. Secara alami kompos akan mengandung sejumlah mikroba yang berperan penting dalam siklus unsur hara di dalam tanah dan selanjutnya menyediakan unsur hara bagi tanaman. Keberadaan mikroba di dalam kompos selain berasal dari bahan kompos juga diinduksi oleh proses pengomposan (Hindersah *et al.*, 2011).

Pemberian kompos dapat meningkatkan pH tanah semakin naik hal ini dikarenakan pemberian kompos tersebut dapat memperbaiki sifat kimia tanah dan dapat meningkatkan unsur hara di dalam tanah (Siregar *et al.*, 2014). Kompos menurut SNI (2004) antara lain : pH (6,8 – 7,49), kadar N (> 0,4 %), fosfor (P₂O₅) (>0,10 %), kalium (K₂O) (>0,20 %).

2.2. Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L).

Menurut Rukmana (1994), tanaman selada diduga berasal dari Asia Barat. Meskipun demikian sumber lain memastikan bahwa genetik (plasma nutfah) tanaman selada adalah dari kawasan Amerika. Hal ini antara lain dibuktikan bahwa Christopher Columbus pada tahun 1492 menemukan tanaman selada tumbuh di daerah Hemisphere bagian barat serta Filipina.

Tanaman selada memiliki sistematika botani menempati kedudukan sebagai berikut. Divisi : Spermatofita, subdivisi : Angiospermae, kelas : dikotil, ordo : asterales, famili : asteraceae, genus : lactuca, spesies : *Lactuca sativa* L. (Zulkarnain, 2013). Selada merupakan tanaman yang biasa ditanam di daerah dingin maupun tropis. Selada daun memiliki daun yang berwarna merah. Tepi daun bergerigi atau berrombak. Daunnya lebih enak dikonsumsi mentah (Supriati dan Herliana, 2012).

Menurut Zulkarnain (2013), jenis tanah yang baik untuk pertanaman selada adalah lempung berdebu, lempung berpasir, dan tanah-tanah yang kaya akan humus. Meskipun demikian, tanaman masih dapat diusahakan di tanah-tanah dengan kandungan hara rendah asalkan diberi pupuk organik yang memadai dan tanaman diberi air yang cukup. Ketersediaan air yang terus-menerus sangat penting untuk mendapatkan hasil panen yang berkualitas tinggi karena sebagian besar tanaman terdiri atas air dan kualitasnya ditentukan oleh kadar air yang dikandungnya. Oleh

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.

karena itu, kelembaban tanah yang tinggi harus selalu dijaga selama pertumbuhan selada. Menurut Wahyudi (2010) pH tanah yang optimal untuk tanaman selada adalah 6,0-6,8, dengan ketinggian tempat 500-1.800 mdpl.

Selada dikembangbiakan dengan bijinya, namun persentase perkecambahan benih selada berkisar antara 40%-75% (Surtinah, 2010). Selada diperbanyak secara generatif melalui benih. Benih selada berukuran kecil, lonjong, pipih, dan berambut halus tapi tajam (Gambar 2.2). Kebutuhan benih selada untuk lahan seluas 1 ha adalah 600-800 gram. Benih dapat ditanam langsung di lapang atau disemaikan terlebih dahulu sebelum dipindah ke lapang. Meskipun demikian untuk mendapatkan pertumbuhan yang baik dan maksimal, akan lebih baik kalau benih selada disemaikan lebih dahulu. Penyemaian dapat dilakukan didalam kotak persemaian atau pada bedengan persemaian di lahan. Pemindahan bibit kelapangan sudah dapat dilakukan setelah bibit berumur 3-4 minggu di persemaian (Zulkarnain, 2013).



Gambar 2.2. Benih Selada

Menurut Novalinda (2012), media tanam yang digunakan untuk menanam selada adalah campuran antara tanah, pupuk kompos dan sekam dengan perbandingan 1:1:1 di campur hingga merata. Campuran media tanam kemudian dimasukkan kedalam bambu atau polybag dan media tanam lainnya hingga penuh. Untuk memastikan tidak ada ruang kosong dapat digunakan bambu kecil atau kayu untuk mendorong tanah hingga kedasar wadah, media tanam di dalam bambu disahakan agar tidak terlalu padat supaya air mudah mengalir, juga supaya akar tanaman tidak kesulitan bernafas dan tidak terlalu renggang agar ada keleluasaan dalam mempertahankan air dan menjaga kelembaban. Menurut Edi dan Bobihoe



(2010), lahan yang asam (pH rendah) lakukan pengapuran dengan kapur kalsit atau dolomite, 3-4 minggu sebelum tanam, dosis 1,5 t/ha, kapur diaduk rata dengan tanah permukaan bedengan.

Penyemaian dilakukan di dalam *seedbed* dengan cara mencampur tanah cara mencampur tanah dengan pasir dan pupuk kompos kotoran sapi dengan perbandingan 1 : 1 : 1 kemudian tanah campuran pasir dan pupuk kompos tersebut diaduk sampai rata dan setelah itu taburkan benih secara merata lalu tutup dengan lapisan tanah tipis-tipis. Setelah berdaun 3 helai atau berumur 14 hari bibit siap dipindahkan ke *polybag*. Penanaman dilakukan setelah bibit berumur 14 hari dengan cara membuat lobang tanam pada tengah-tengah *polybag* 5 cm, kemudian ditanam bibit selada yang sudah mempunyai 3 helai daun dalam *polybag* lalu disiram sampai media tanam lembab (Ance, 2014).

Pemeliharaan tanaman selada meliputi penyiraman, penyulaman, penyiangan, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit. Penyiraman mulai dilakukan sejak penanaman setiap hari dilakukan pada pagi hari atau sore hari. Penyulaman dilakukan jika ada tanaman yang mati atau tidak tumbuh dilakukan sekitar 7-10 hari setelah tanam. Penyiangan dilakukan dengan mencabut gulma yang ada di sekitar *polybag* dengan tangan atau menggunakan alat. Pengairan dilakukan 2 kali sehari, setiap pagi dan sore hari. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan tergantung Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) yang menyerang. Apabila diperlukan pestisida, maka menggunakan pestisida yang aman sesuai kebutuhan dengan memperhatikan ketepatan pemilihan jenis, dosis, volume semprot, waktu, interval aplikasi dan cara aplikasi (Nurmayulis *et al.*, 2014).

Pemanenan selada dilakukan pada umur 30 hari setelah dipindahkan ke lapangan, dicirikan dengan daun berwarna hijau segar dan diameter batang lebih kurang 1 cm. Selada dipanen dengan cara mencabut seluruh bagian tanaman, termasuk akar (Zulkarnain, 2005).

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. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan April sampai Juni 2020. Penelitian ini dilakukan di Lahan Penelitian serta Laboratorium Patologi, Entomologi, Mikrobiologi dan Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian dan Pertenakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan Balai Penelitian Teknologi Pertanian Riau.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah daun ketapang, kotoran sapi, Molase (gula merah), nasi basi, air kelapa, benih selada Grand Rapid, tanah gambut, dolomit dan air. Alat yang digunakan mesin pencacah, cangkul, ember, gembor, polibag, tali rafia, terpal, plastik, timbangan, oven, termometer, kertas label, koran, alat tulis, karung, dan kamera digital.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdiri atas 4 perlakuan:

K_0 = Tanpa pemberian kompos daun ketapang (kontrol)

K_1 = Kompos daun ketapang dengan dosis 6,5 ton/ha = 32,5 gr/tanaman

K_2 = Kompos daun ketapang dengan dosis 13 ton/ha = 65 gr/tanaman

K_3 = Kompos daun ketapang dengan dosis 19,5 ton/ha = 97,5 gr/polybag

Setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali sehingga diperoleh 16 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdapat 2 *polybag*, sehingga terdapat 32 tanaman.

3.4. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian terdiri dari beberapa tahapan meliputi: pembuatan kompos daun ketapang, analisis kompos dilaboratorium, persiapan media tanam, pemberian perlakuan dan inkubasi tanah, analisis tanah dilaboratorium dan penanaman selada.

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

3.4.1. Pembuatan Kompos Daun Ketapang

Bahan yang digunakan dalam pembuatan kompos adalah daun ketapang yang diambil di halaman rumah serta kawasan UIN Suska kemudian dicacah dengan ukuran 2-3cm kemudian dicampurkan dengan kotoran sapi dengan perbandingan 3:1. Formulasi kompos dibuat dengan perbandingan sebagai berikut : 3 kg daun ketapang kering yang sudah dicacah + 1 kg kotoran sapi + 40 ml mol nasi basi (500 gr nasi basi + 1L air kelapa + 45 gr gula merah) + 1460 ml air . Pemberian mol nasi basi dilakukan dengan cara dicampurkan ke dalam formulasi kompos yang sudah berisi campuran daun kering dan kotoran kambing. Kemudian adonan dimasukkan kedalam plastik hitam ukuran 100 x 120 cm diikat rapat dan diinkubasi, diletakkan dalam ruangan dan dibolak-balik setelah 4 hari pertama sehingga suhunya tidak lebih dari 30°C. Pengontrolan suhu dilakukan setiap tiga hari sekali. Kompos dianggap siap pakai dengan kriteria suhu stabil pada kriteria 30°C, tidak berbau, kompos berubah menjadi coklat kehitaman (Supadma dan Arthagama, 2008).

3.4.2. Analisis Kompos di Laboratorium

Analisis di laboratorium merupakan tahap penelitian setelah pengambilan sampel di lapangan untuk mengetahui sifat kimia kompos sampah daun ketapang yang meliputi: N,P,K dan pH kompos daun ketapang.

A. Nitrogen Total

Kandungan N dianalisis dengan menggunakan metode N Kjehdal. Contoh sampel ditimbang 1 gr kemudian dipindahkan kedalam labu kjehdal. Tambahkan 25 ml H₂SO₄ pekat dan 2.5 gr katalis campuran lalu dipanaskan dalam lemari asam dengan api kecil. Bila sudah tidak berbuih lagi dilanjutkan dengan nyala api besar sampai berwarna hijau jernih. Kemudian larutan ini dipindahkan kedalam labu destilasi, tambahkan 150 ml aquades dan 50 ml NaOH 33% lalu didestilasi. Destilat diampung dalam 25 ml H₂SO₄ 0,3 N sebanyak 75 ml. Kemudian tambahkan 2 tetes indikator campuran dan titrasikan segera dengan larutan NaOH 0,3 N (Siburian,2008). Persentase Nitrogen dihitung menurut persamaan berikut:



$$\%N = \frac{\text{titer contoh} - \text{titer blanko} \times 14 \times 100}{\text{berat contoh}}$$

B. Penetapan P

Timbang teliti 0,5 gr contoh pupuk yang telah dihaluskan ke dalam labu digestion/labu Kjeldahl. Tambahkan 5 ml HNO₃ dan 0,5 ml HClO₄, kocok-kocok dan biarkan semalam. Panaskan pada *block digester* mulai dengan suhu 100 °C, setelah uap kuning habis suhu dinaikan hingga 200 °C. Destruksi diakhiri bila sudah keluar uap putih dan cairan dalam labu tersisa sekitar 0,5 ml. Dinginkan dan encerkan dengan H₂O dan volume ditepatkan menjadi 50 ml, kocok hingga homogen, biarkan semalam atau disaring dengan kertas saring W-41 agar didapat ekstrak jernih (ekstrak A).

Pipet 1 ml ekstrak B ke dalam tabung kimia volume 20 ml. Tambahkan masing-masing 9 ml pereaksi pembangkit warna ke dalam setiap contoh dan deret standar, kocok dengan *vortex mixer* sampai homogen. Biarkan 15-25 menit, lalu diukur dengan spektrophotometer pada panjang gelombang 693 nm dan dicatat nilai absorbansinya (Sulaeman *et al.*, 2005)

C. Penetapan K

Timbang teliti 0,5 g contoh pupuk yang telah dihaluskan ke dalam labu digestion/labu Kjeldahl. Tambahkan 5 ml HNO₃ dan 0,5 ml HClO₄, kocok-kocok dan biarkan semalam. Panaskan pada *block digester* mulai dengan suhu 100 °C, setelah uap kuning habis suhu dinaikan hingga 200 °C. Destruksi diakhiri bila sudah keluar uap putih dan cairan dalam labu tersisa sekitar 0,5 ml. Dinginkan dan encerkan dengan H₂O dan volume ditepatkan menjadi 50 ml, kocok hingga homogen, biarkan semalam atau disaring dengan kertas saring W-41 agar didapat ekstrak jernih (ekstrak A).

Pipet 1 ml ekstrak A ke dalam tabung kimia volume 20 ml, tambahkan 9 ml asam bebasian (dapat menggunakan dilutor), kocok dengan *vortex mixer* sampai homogen. Ekstrak ini adalah hasil pengenceran 10x (ekstrak B). Ukur K dalam ekstrak B menggunakan flamefotometer atau SSA dengan deret standar campuran I sebagai

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



pembandingan, dicatat emisi/absorbansi baik standar maupun contoh (Sulaeman *et al.*, 2005).

D. Penetapan pH

Timbang 10,00 g contoh tanah sebanyak dua kali, masing-masing dimasukkan ke dalam botol kocok, ditambahkan 50 ml air bebas ion ke botol yang satu (pH H₂O). Kocok dengan mesin pengocok selama 30 menit. Suspensi kompos di ukur dengan pH meter yang telah dikalibrasi menggunakan larutan buffer pH 7,0 dan pH 4,0.

3.3. Persiapan Media Tanam

Media tanam yang diambil adalah tanah gambut yang ada disekitar UIN Suska yang belum pernah diolah sebelumnya. Pengambilan media tanah pada kedalaman 0-20 cm dari permukaan tanah. Tanah dikering anginkan, kemudian disaring menggunakan ayakan agar terpisah dari serasah atau sampah yang terdapat didalamnya agar didapat tanah yang bersih dan gembur selanjutnya tanah dimasukkan ke dalam *polybag* sebanyak 5 kg per *polybag*. Media tanam yang digunakan untuk penanaman selada adalah tanah gambut yang berada *polybag* yang berukuran 40 cm x 50 cm, diameter 40 cm. pH tanah gambut diukur terlebih dahulu sebelum diberi perlakuan, apabila pH tanah di bawah 6,0 maka diberikan dolomit dengan dosis 37,5 gr/polybag kemudian dicampurkan secara merata dan didiamkan selama 2 minggu. *Polybag* ditutup dengan menggunakan terpal hitam di atasnya dan diletakkan batu atau kayu di atas terpal tersebut. Tanah di cek sekali dua hari apabila kering berikan air secukupnya.

3.4. Pemberian Perlakuan dan Inkubasi Tanah

Tahap berikutnya setelah persiapan media tanam yaitu tanah gambut diinkubasi selama 2 minggu, dilakukan pemberian perlakuan dengan masing-masing dosis 32,5 gr/polybag, 65 gr/polybag dan 97,5 gr/polybag. Selanjutnya pemberian label pada *polybag* dilakuakn sebelum pengisian *polybag* atau pemberian perlakuan terhadap media tanam. Pemberian label bertujuan untuk membedakan perlakuan yang



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.

akan diberikan pada masing-masing unit percobaan. Setelah diberi label dan diisi media tanam, polybag disusun secara acak dengan jarak tanam 50 cm X 50cm sesuai dengan rancangan percobaan yang akan dilakukan. Tanah gambut diinkubasi selama 2 minggu ditutup menggunakan terpal , selama inkubasi tanah disiram pada kapasitas lapang.

3.4.5. Analisis Tanah di Laboratorium

Analisis di laboratorium merupakan tahap penelitian setelah pengambilan sampel dilapangan. Analisis ini merupakan sifat kimia tanah meliputi: pH, N, P, dan K kompos daun daun ketapang.

A. Penetapan pH Tanah

Ditimbang 10,00 g contoh tanah sebanyak dua kali, masing-masing dimasukkan kedalam botol kocok, ditambah 50 ml air bebas ion kebotol yang satu (pH H₂O). Kocok dengan mesin pengocok selama 30 menit. Suspensi tanah diukur dengan pH meter yang telah dikalibrasi menggunakan larutan *buffer* pH 7,0 dan pH 4,0 (Sulaeman *et al.*, 2005).

B. Nitrogen Tanah Metode Kjeldahl

Ditimbang 0,500 g contoh tanah ukuran <0,5 mm, dimasukkan kedalam tabung digest, kemudian ditambahkan 1 g campuran selen dan 3 ml asam sulfat pekat, didestruksi hingga suhu 350⁰C (3-4 jam). Destruksi selesai bila keluar uap putih dan didapat ekstrak jernih (sekitar 4 jam).

Tabung diangkat, didinginkan dan kemudian ekstrak diencerkan dengan air bebas ion hingga tepat 50 ml. Kocok sampai homogen, biarkan semalam agar partikel mengendap. Ekstrak digunakan untuk pengukuran N dengan cara destilasi atau cara kolorimetri.

Pindahkan secara kualitatif seluruh ekstrak contoh ke dalam labu didih (gunakan air bebas ion dan labu semprot). Tambahkan sedikit serbuk batu didih dan *aquades* hingga setengah volume labu. Disiapkan penampung untuk NH₃ yang



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

dibebaskan yaitu Erlenmeyer yang berisi 10 ml asam borat 1% yang ditambah 3 tetes *indicator Conway* (berwarna merah) dan dihubungkan dengan alat destilasi. Dengan gelas ukur, tambahkan NaOH 40% sebanyak 10ml kedalam labu didih yang berisi contoh dan secepatnya ditutup. Didestilasi hingga volume penampung mencapai 50–75 ml (berwarna hijau). Destilat dititrasikan dengan H₂SO₄ 0,050 N hingga warna merah muda. Catat volume titar contoh (V_c) dan blanko (V_b) (Sulaeman *et al.*, 2005).

C. Penetapan P dengan metode Bray

Ditimbang 2,5 g contoh tanah < 2mm, ditambah pengecitraan Bray dan Kurt I sebanyak 25 ml, kemudian dikocok selama 5 menit. Saring dan bila larutan keruh dikembalikan ke atas saringan semula (proses penyaringan maksimum 5 menit). Dipipet 2 ml ekstrak jernih ke dalam Tabung reaksi. Contoh dan deret standar masing-masing ditambah pereaksi pewarna fosfat sebanyak 10 ml, dikocok dan dibiarkan 30 menit. Diukur absorbansinya dengan spektrofotometer pada panjang gelombang 693 nm (Sulaeman *et al.*, 2005).

D. Penetapan K dengan Ekstrak HCl 25%

Ditimbang 2,00 g contoh tanah ukuran < 2mm, dimasukkan kedalam botol kocok dan ditambahkan 10 ml HCl 25% lalu kocok dengan mesin kocok selama 5 jam. Masukkan ke dalam tabung reaksi dibiarkan semalam atau disentrifuse. Pipet 0,00 ml ekstrak jernih contoh kedalam tabung reaksi. Tambahkan 9,50 ml air bebas ion (pengenceran 20x) dan dikocok. Pipet 2 ml ekstrak contoh encer dan deret standar, dimasukkan ke dalam tabung reaksi dan diukur langsung dengan alat flamefotometer (Sulaeman *et al.*, 2005).

3.4.6. Penanaman Selada

3.4.6.1. Penyemaian Benih dan Penanaman

Media tanam yang digunakan untuk persemaian adalah campuran antara tanah dan pupuk kompos dengan perbandingan 1:1. Penyemaian dilakukan di tray semai, sebelum disemai benih direndam dalam air hangat (50⁰C) selama satu malam



kemudian dikering anginkan. Setiap perlakuan terdapat 2 *polybag* dalam setiap *polybag* berisi 1 tanaman selada. Ini dimaksudkan untuk menjaga jika salah satu benih tidak tumbuh maka benih yang lain diharapkan akan tumbuh dengan demikian kita tidak perlu menyulam. Media tanam di dalam *polybag* disiram air secukupnya. Berman beberapa saat sampai air siraman mengendap ke bawah.

3.4.6.2. Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman selada meliputi pemupukan, penyiraman, penyiangan dan pembumbunan.

a. Pemupukan

Pemupukan dilakukan diawal penanaman dengan satu kali aplikasi menggunakan pupuk kompos dengan dosis sesuai perlakuan yaitu 6,5 ton/ha, 13 ton/ha, 19,5 ton/ha. Pemberian pupuk kompos dilakukan dengan cara dicampurkan secara merata dengan tanah dalam *polybag*.

b. Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap pagi dan sore hari menggunakan alat penyiram (gembor) sesuai dengan kebutuhan air tanaman. Tanaman selada disiram hingga kondisi tanah dalam keadaan kapasitas lapang.

c. Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan cara manual (dicabut) apabila ada gulma yang tumbuh disekitar tanaman atau dalam *polybag*. Gulma yang tumbuh disekitar lahan penelitian dilakukan penyiangan menggunakan cangkul.

d. Pembumbunan

Pembumbunan dilakukan dengan cara mengemburkan media pada *polybag* hingga akar tanaman selada tertutup dengan media. Pembumbunan bertujuan untuk memperbaiki daerah perakaran dan kemudahan akar dalam menyerap 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.



3.4.6.3. Panen

Pemanenan selada dilakukan pada umur 30 hari setelah dipindahkan ke lapangan, dicirikan dengan daun berwarna hijau segar. Selada dipanen dengan cara mencabut seluruh bagian tanaman, termasuk akar.

3.5. Parameter Pengamatan

3.5.1. Parameter Kadar N, P, K dan pH Tanah

Parameter pengamatan yang dilakukan untuk mengukur kadar N, P, K, dan pH tanah (Sulaeman *et al.*, 2005), yaitu:

1. Nitrogen Total dengan metode Kjeldahl (Siburian, 2008)
2. Penetapan P dengan metode Kjeldahl (Sulaeman *et al.*, 2005)
3. Penetapan K dengan metode Kjeldahl (Sulaeman *et al.*, 2005)
4. Penetapan pH

3.5.2. Parameter Pertumbuhan Tanaman

Pengamatan dilakukan pada seluruh sampel tanaman pada setiap *polybag*. Adapun parameter pengamatan yang dilakukan meliputi :

1. Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman selada diukur dari pangkal batang sampai ujung daun dari tanaman. Pengukuran dilakukan pada akhir pengamatan menggunakan penggaris.

2. Panjang Daun (cm)

Pengukuran panjang daun dilakukan pada saat setelah panen pada semua sampel tanaman. Panjang daun dilakukan dengan cara mengukur mulai dari pangkal daun sampai pucuk daun mengikuti jari-jari ruas daun.

3. Lebar Daun (cm)

Pengukuran lebar daun ini dilakukan dengan cara memilih daun terlebar pada akhir pengamatan, pengukuran dimulai dari pinggir daun sebelah kiri sampai pinggir daun sebelah kanan mengikuti jari-jari ruas daun.



4. Jumlah Daun (helai)

Perhitungan jumlah daun dihitung berapa banyak daun tanaman selada yang telah membuka pada akhir pengamatan.

5. Berat Basah Tanaman (gram)

Pengamatan berat basah tanaman dilakukan dengan cara menimbang selada per *polybag* yang telah dibersihkan, kemudian ditimbang dengan menggunakan timbangan analitik.

3.6. Analisis Data

3.6.1. Data Kandungan Hara Makro Kompos

Data yang telah diperoleh dari analisis kimia Kompos dan yang dilakukan di laboratorium selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel. Penyajian data dalam bentuk tabel dengan menggunakan program software Microsoft excel, yang meliputi: sifat kimia kompos yaitu pH kompos, N total, P, K. analisis kompos dibandingkan dengan standar kualitas kompos menurut SNI ditampilkan pada lampiran 4.

3.6.2. Data Kandungan Hara Tanah Gambut

Data yang telah diperoleh dari analisis kimia tanah dan yang dilakukan di laboratorium selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel. Penyajian data dalam bentuk tabel dengan menggunakan program software Microsoft excel, yang meliputi: sifat kimia tanah yaitu pH tanah, N total, P-tersedia, K. Kriteria penilaian hasil analisis sifat kimia tanah dibandingkan dengan BPT Bogor (2005) ditampilkan pada lampiran 5.

3.6.3. Data Pertumbuhan Tanaman

Data pengamatan dianalisis dengan anova software SAS 9.3 jika terdapat perbedaan antara perlakuan, maka uji lanjut dengan uji DMRT taraf 5% model matematik yang digunakan yaitu:

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \varepsilon_{ij}$$

- 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.



Dimana :

Y_{ij} = Hasil pengamatan pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

μ = Rataan umum

α_i = Pengaruh perlakuan ke-i

ϵ_{ij} = Pengaruh acak pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

Tabel 3.1. Analisis Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F hitung	F table 5%
Perlakuan	t-1	JKP	KTP	KTP/KTG	
Galat	t(r-1)	JKG	KTG		
Total	tr-1	JKT			

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



V. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Hasil analisis sifat kimia tanah gambut setelah penambahan beberapa dosis kompos daun ketapang pada dosis 6,5 ton/ha mampu meningkatkan pH tanah gambut 6,90 (47,37%), kandungan hara makro N 5,90 (16,90%) dan P 9,77 (354,41%) jika dibandingkan dengan tidak diberi kompos namun ketersediaan hara K 0,11 (175%) masih tergolong rendah didalam tanah gambut. Pemberian 6,5 ton/ha kompos daun ketapang signifikan meningkatkan tinggi tanaman 50,68%, panjang daun 47,08% , jumlah daun 28,57%, lebar daun 32,47% dan berat basah 196% pada tanaman selada.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan untuk menggunakan dosis kompos daun ketapang 6,5 ton/ha untuk tanaman selada pada tanah gambut.

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

- Akus, F dan I.G.M. Subiksa. 2008. *Lahan Gambut: Potensi untuk Pertanian dan Aspek Lingkungan*. Bogor. 36 hal.
- Ayelari, E.A., and A. Ogunesi. 2017. Effects of Swine Manure with *Terminalia Catappa* leaves comp ost and NPK Fertilizer on Growth and Yield of Pepper (*Capsicum chinense* Jacq.) in Ibadan, Nigeria. Department of Agronomy. University of Ibadan, Nigeria.
- Ayce, P. 2014. Pengaruh Pemberian Beberapa Takaran Pupuk Apor Tambah ZA Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat. Payakumbuh.
- Ayanti, E., H. Novlina dan R. Saragih. 2016. Kandungan Hara Makro Tanah Gambut pada Pemberian Kompos *Azolla piñata* dengan Dosis Berbeda dan Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung (*Ipomea reptans* Poir.). *Jurnal Agroteknologi*, 6(2): 31-38.
- Asnifa. Y, Muhdarina, dan Nurhayati. 2015. Bioarang limbah daun ketapang (*Terminilia catappa* L.) sebagai Adsorben Zat Warna Metilen Biru dalam Larutan Berair. *Jurnal FMIPA*, 2(1): 246-252.
- Badan Stansarisasi Nasional. 2004. *Spesifikasi Kompos Dari Sampah Organik Dosmetik*. SNI- 19-7030-2004. LPMB. Bandung.
- Benito , Tb.AK., Yuli. A.H., Eulis. T.M dan E. Harlia. 2013. Pemanfaatan Feses Sapi Perah Menjadi Pupuk Cair dengan Penambahan *Saccharomyce cerevisiae*. *Jurnal Ilmu Ternak*, 13(2) : 18-21.
- Bon, J.B., F. Inayah., B.Suhartono dan S. Winarso. 2003. Efisiensi pemupukan nitrogen, sifat kimiawi tanah dan pertumbuhan kakao akibat dosis dan ukuran zeolit. *Jurnal Perkebunan*, 19(3) : 126-139.
- Canggih, Y.I. 2014. Upaya Peningkatan Kesuburan Tanah Gambut dengan Menggunakan Berbagai Limbah Kelapa Sawit (*Elaeis guinensis* Jacq.) dan Dosis yang Berbeda. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Dartius. 1988. Fisiologi Tanaman. Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara. Medan
- Djaja, M.D. 2012. Pengaruh Bahan dan Dosis Kompos Cair Terhadap Pertumbuhan Selada (*Lactuca sativa* sp.). *Fakultas Pertanian Univesitas Jambi*, 1(1): 14-22.

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.

- Fauzi, R., E.T.S. Putra, dan E. Ambarwati. 2013. Pengayaan oksigen di zona perakaran untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil selada (*Lactuca sativa* L.) secara hidroponik. *Vegetalika*, 2(4): 63-47.
- Firdaus F. 2011. Kualitas Pupuk Kompos Campuran Kotoran Ayam dan Batang Pisang Menggunakan Bioaktivator MOL Tapai. *Skripsi*. IPB.Bogor.
- Foth, H.D. 1994. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Erlangga. Jakarta. 374 hal.
- Hanafiah, A.L. 2010. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 305 hal.
- Hardjowigeno, S. 2010. *Ilmu Tanah*. Akademi Pessindo. Jakarta. 288 hal.
- Haryanto, E., S. Tina., R. Restu. 2002. *Sawi dan Selada*. Penebar Swadaya. Jakarta. 117 hal.
- Hidayat, R.S dan Napitupulu. R.M. 2015. *Kitab Tumbuhan Obat, Agriflo*. Jakarta. 269 hal.
- Hidayati, Y.A., E.T. Marlina, T.B. Benito A.K., dan E. Harlia. 2010. Pengaruh Campuran Feses Sapi Potong dan Feses Kuda Pada Proses Pengomposan Terhadap Kualitas Kompos. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, 8(6): 299-303.
- Hindersah, R., Y. Hernanto., B. Joy., dan O. Mulyani. 2011. Pemanfaatan Limbah Tahu dalam Pengomposan Sampah Rumah Tangga Untuk Meningkatkan Kualitas Mikrobiologi Kompos. *Agrinimal*, 1(1): 15-21.
- Ismayana A, Industri NS, Suprihatin, Maddu A dan Fredya. 2012. Faktor Rasio C/N Awal dan Laju Aerasi pada Proses Cocomposting Bagasse dan Blotong. *Jurnal Teknik Industri Pertanian* 22 (3): 173-179.
- Isroi dan Yuliarti, N. 2009. *Kompos Cara Mudah, Murah dan Cepat menghasilkan Kompos*. C.V Andi Offset. Yogyakarta. 47 hal.
- Kartosapoetra, G., A.G. Kartosapoetra dan M.M. Sutedjo. 1991. *Teknologi Konservasi Tanah dan Air*. Rineka Cipta. Jakarta. 196 hal.
- Kelompok Kerja Pengelolaan Lahan Gambut Nasional (KKPLGN). 2006. *Strategi dan Rencana Tindak Nasional Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan. Kelompok Kerja Pengelolaan Lahan Gambut Nasional*. Jakarta. 21 hal.
- Lakitan. B. 2012. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 203hal.


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.

- Lingga, P dan Marsono. 2007. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta. 145 hal.
- Made. D. D. 2012. Pengaruh Bahan Dan Dosis Kompos Cair Terhadap pertumbuhan selada (*Lactuca Sativa sp.*). *Program Studi Agroekoteknologi*, 1(1): 14-22.
- Marjenah dan N.P. Putri. 2017. Morphological Characteristic and Physical Environment of *Terminalia catappa* in East Kalimantan, Indonesia. *Asian Journal of Forestry*, 1(1):33-39.
- Marsono. 2007. *Serapan Unsur Kalium di dalam Tanah*. Depok Estate.
- Mindawati, N.,A. Indrawan., I. Mansur dan O. Rusdiana. 2010. Analisis Sifat-Sifat Tanah di Bawah Tegakan *Eucaplitus urograndis*. *Jurnal Tanaman Hutan*, 3(1) : 13-22.
- Najiyati, S., L. Muslihat dan I.N.N. Suryadiputra. 2005. *Panduan Pengelolaan Lahan Gambut Untuk Pertanian Berkelanjutan*. Wetland Internasional – Indonesia Programmedan Wildlife Canada. Bogor. 231 hal.
- Neliyati. 2005. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat Pada Beberapa Dosis Kompos Sampah Kota. *Jurnal Agronomi*, 10(2) : 93-97.
- Novalinda. D. 2012. *Teknologi Budidaya Selada Dalam Pot*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP). Jambi.
- Nurida, N.L., A. Mulyani dan F. Agus. 2011. *Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan*. Balai Penelitian Tanah. Bogor. 103 hal.
- Nurida, N.L., A. Mulyani dan F. Agus. 2011. *Pengolahan Lahan Gambut Berkelanjutan*. Balai Penelitian Tanah. Bogor. 89 hal.
- Narmayulis, P. Utama dan R. Jannah. 2014. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa*) yang Dipengaruhi Bahan Organik Kotoran Ayam Ditambah Beberapa Bioaktivator. *Jurnal Ilmu Budidaya Tanaman*, 3(1): 44-53.
- Orwa. 2009. *Caesalpiniaceae* Lin. *Agroforestry Data base* 4.0.
- Prwani, I. K dan Riskitavani. V. D.2013. Studi Potensi Bioherbisida Ekstrak Daun Ketapang (*Terminalia catappa*L.) terhadap Gulma Rumput Teki (*Cyperus rotundus*). *Jurnal Sains Dan Seni Pomits* 2 (2): 2337-3520.
- Pspitasari, P., L. Riza dan Mukarlina. 2013. Pertumbuhan Tanaman Pakcoy (*Brassica chinensis* L.) dengan Pemberian Kompos Alang-Alang (*Imperata cylindrica* L.) Pada Tanah Gambut. *Jurnal Protobiont*, 2(2): 44-48.



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.

- Ratih, V. dan L.B. Utami. 2014. Respon Pertumbuhan dan Produksi *Lycopersicon esculentum* Mill. Terhadap Pemberian Kompos Berbahan Dasar Sampah Organik Pasar dan Kotoran Kambing Sebagai Materi Pembelajaran Biologi Versi Kurikulum 2013. *Jupemas-PBIO*, 1(1): 107-171.
- Ratmini, S. 2012. Karakteristik dan Pengolahan Lahan Gambut untuk Pengembangan Pertanian. *Jurnal Lahan Suboptimal*, 1(2): 197-206.
- Reni, N., Hazli, S. Hamzardan T.B. Prasetyo. 2009. Pemberian *fly ash*(abusisa boiler pabrik *pulp*) untuk meningkatkan pH tanah gambut. *Jurnal Ris.kim*, 2(2) : 132-139.
- Rosmarkam, A dan N.W. Yuwono. 2002. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kanisius. Yogyakarta. 224 hal.
- Rukmana, R. 1994. *Bertanam Selada dan Andewi*. Kanisius.Yogyakarta.41 hal.
- 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.
- Setyowati, N., H. Bustaman., dan M. Derita. 2003. Penurunan Penyakit Busuk Akar dan Pertumbuhan Gulma pada Tanaman Selada yang Dipupuk Mikroba. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian Indonesia*, 5(2) : 48-57.
- Sholikah, M.M., Suyono dan P.R. Wikandari. 2013. Efektivitas Kandungan Unsur Hara N Pada Pupuk Kandang Hasil Fermentasi Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Of Chemistry*, 2(1) : 131-136.
- Simamora, S. 2006. Meningkatkan Kualitas Kompos. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Symbolon dan Indra Gunawan, 2008, Pengaruh Kompos dan Pupuk Anorganik Terhadap Pertumbuhan dan Serapan N, P, K Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Pada Tanah Alluvial Karawang, Skripsi, Institut Pertanian Bogor.
- Stegar, D. R., A. Rauf dan L. Musa. 2014. Pengaruh Perlakuan Kompos Sampah Kota dan Kompos Residu Rumah Tangga Pada Tanah Terhadap Kadar Pb serta Cd Tersedia dan Produksi Sawi (*Brasillia oleraceae* L.). *Jurnal Online Agroteknologi*, 2(3) : 1106-1113.
- SNL. 2004. *Spesifikasi Kompos dari Sampah Organik Domestik*. Pdf.
- Sulaeman., Suparto dan Eviati. 2005. *Petunjuk Teknis Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air, dan Pupuk*. Balai penelitian Tanah. Bogor. 136 hal.
- Sapadma, A.A.N dan D.M. Arthagama.2008. Uji Formulasi Kualitas Kompos yang Bersumber dari Sampah Organik dengan Penambahan Limbah Ternak


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

- Ayam, Sapi, Babi, dan Tanaman Pahitan. *Jurnal Ilmu Bumi Lestari*, 8(2): 113-121.
- Supriati, Y dan E. Herliana. 2012. *Bertanam 15 Sayuran Organik Dalam Pot*. Penebar Swadaya. Jakarta. 29 hal.
- Surtinah. 2010. Pengujian Pupuk Hantu Terhadap Perkecambahan Benih Selada (*Lactuca sativa* L). *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 7(2): 30-37.
- Surtinah. 2013. Pengujian Kandungan Unsur Hara Dalam Kompos yang Berasal dari Serasah Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata*). *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 11(1): 16-25.
- Susanto, R. 2005. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah : Konsep dan Kenyataan*. Kanisius. Jakarta. 208 hal.
- Sutanto, R. 2005. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah Konsep dan Kenyataan*. Kanisius. Yogyakarta. 204 hal.
- Sutedjo, M.M. 2010. *Pupuk dan Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta. 174 hal.
- Thomson, L.A.J. and Evans, 2006. *Terminalia catappa* L. (Tropical Almond) spesies profiles for Pasific Island Agroforestry. Permanent Agriculture Resouce (Par).
- Tufaila, M., D. D. Laksana., dan S. Alam. 2014. Aplikasi Kotoran Ayam untuk Meningkatkan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Agroteknologi*, 4(2) : 119-126.
- Utami, S. N. H dan S. Handayani. 2003. Sifat Kimia Entisol pada Sistem Pertanian organik. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 10(2) : 63-69.
- Uman. 2012. Teknik Penetapan Nitrogen Total Pada Contoh Tanah Secara Destilasi Titrimetri Dan Kolorimetri Menggunakan *Autoanalyzer*. *Buletin Teknik Pertanian*, 17(1) : 41-44.
- Wahyudi. 2010. *Petunjuk Praktis Bertanam Sayuran*. Agro Media Pustaka. Jakarta Selatan. 176 hal.
- Wahyunto dan A. Mulyani. 2011. *Sebaran Lahan Gambut di Indonesia*. Balai Penelitian Tanah. Bogor. 26 hal.
- Wibowo, H. 2010. Laju Infiltrasi pada Lahan Gambut yang Dipengaruhi Air Tanah (Study kasus Sei Raya Dalam Kecamatan Sei Raya Kabupaten Kubu Raya). *Jurnal Belian*, 9(1): 90-103.



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.

- Widarti, N.B., W.K. Wardhini, dan E. Sarwono. 2015. Pengaruh Rasio C/N Bahan Baku pada Pembuatan Kompos dari Kubis dan Kulit Pisang. *Jurnal Integrasi*, 5(2): 75-80.
- Winarso, S. 2005. *Kesuburan Tanah: Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah*. Gava Media. Yogyakarta. 269 hal.
- Yosephin. N. H. 2017. Pengaruh Komposipupuk Kompos Berbahan Daun Ketapang (*Terminalia Catappa*), Pupuk Kandang, Dedak, dan Dolomite Terhadap Pertumbuhan Bayam Cabut (*Amaranthus tricolor*). *Skripsi*. Universitas Sanata Dharma.
- Yovita. 2012. Pengaruh Pemberian Tiga Jenis pupuk Kompos dan Dosis NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis di Tanah Gambut Pedalaman. *Tesis*. Universitas Labung Mangkurat.
- Zulkarnain, H. 2013. *Budidaya Sayuran Tropis*. Bumi Aksara. Jakarta. 219 hal.
- Zulkarnain. 2005. Pertumbuhan dan Hasil Selada pada Berbagai Kerapatan Jagung Dalam Pola Tumpang Sari. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 1(2): 94-101.



Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Selada

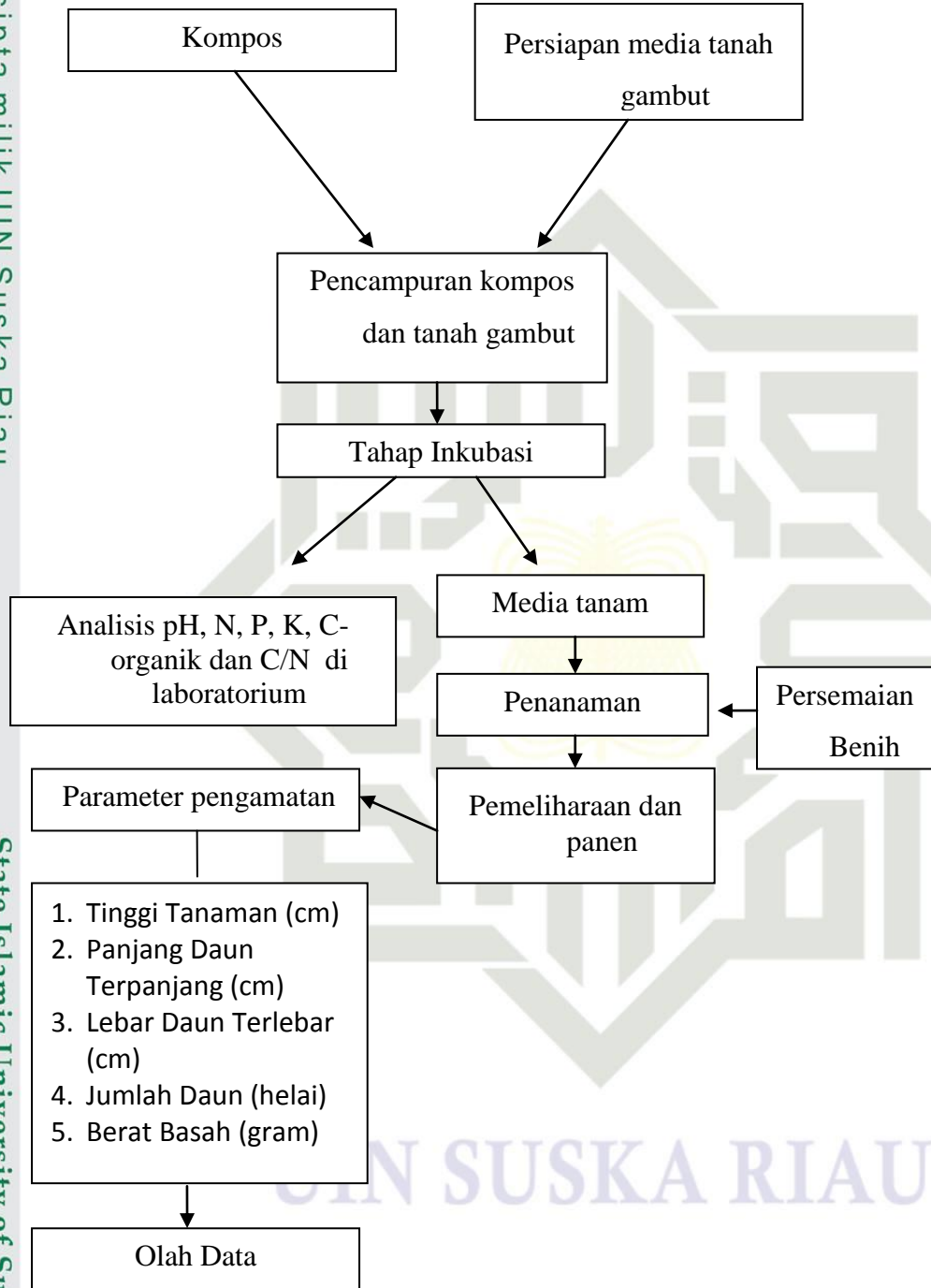
Nama Latin	: <i>Lactuca sativa</i> L.
Varietas	: Grand Rapid
Warna Biji	: Coklat Kehitaman
Bentuk Biji	: Kecil dan berbentuk gepeng
Sistem Perakaran	: Menyebar dan dangkal
Bentuk Batang	: Bulat pipih
Warna Batang	: Hijau muda
Bentuk Daun	: Tidak membentuk krop, berukuran panjang, bertangkai keriting
Warna Daun	: Hijau muda atau terang
Bentuk Tangkai Daun	: Lebar
Jumlah Daun/tanaman	: 5-16 lembar
Tinggi Tanaman	: Dapat mencapai 50 cm
Umur Panen	: 30-40 hari setelah semai benih
Produksi	: 3-8 ton/ha
Sumber	: PT. East West Seed Indonesia

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

Lampiran 2. Bagan Alur Penelitian

Bagan alur penelitian terdiri dari beberapa tahapan, dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Bagan Alur Penelitian

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

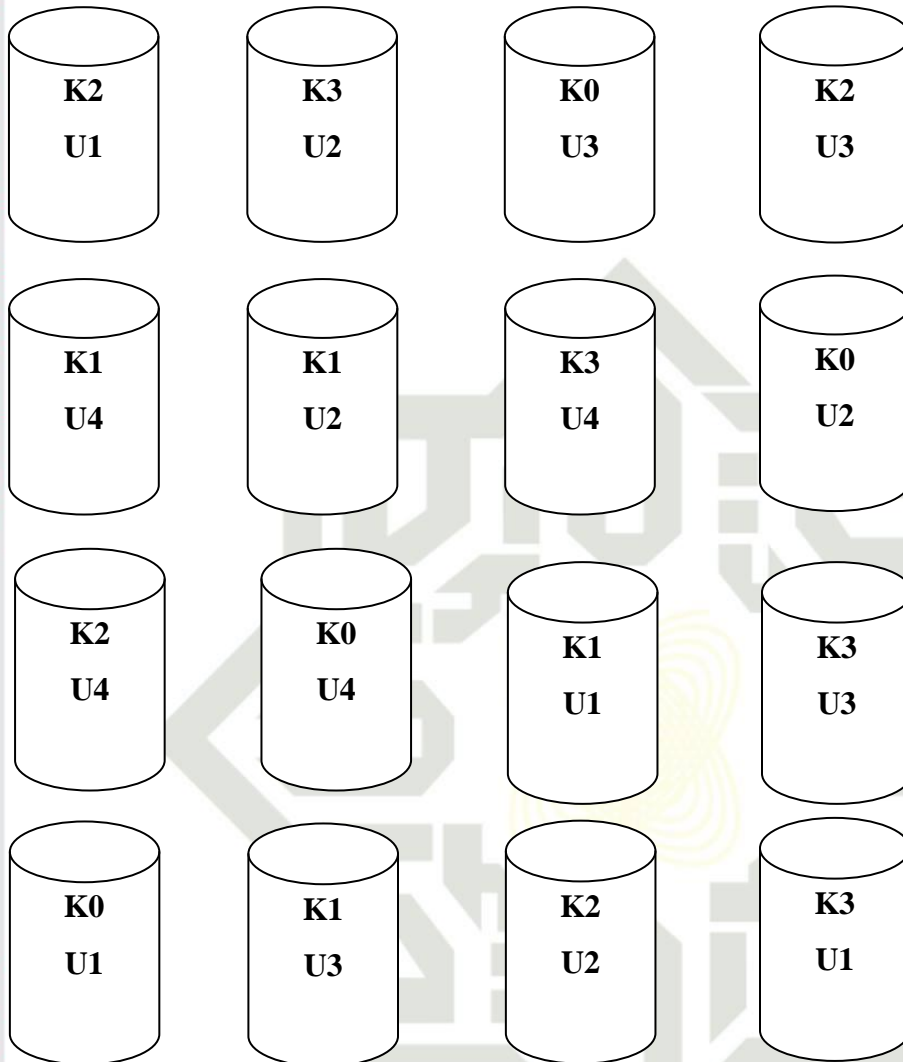
Lampiran 3. Layout Penelitian

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



Keterangan :

- | | |
|---|----------------|
| K ₀ = Tanpa pemberian kompos daun ketapang (kontrol) | U1 = Ulangan 1 |
| K ₁ = Kompos limbah daun ketapang dengan dosis 6,5 ton/ha | U2 = Ulangan 2 |
| K ₂ = Kompos limbah daun ketapang dengan dosis 13 ton/ha | U3 = Ulangan 3 |
| K ₃ = Kompos limbah daun ketapang dengan dosis 19,5 ton/ha | U4 = Ulangan 4 |
- = Dalam satu perlakuan terdapat dua polybag.



Lampiran 4. Standar Kualitas Kompos

No	Parameter	Satuan	Minimum	Maksimum
1	Kadar Air	%	-	50
2	Tempertur	°C		Suhu Air Tanah
3	Warna			Kehitaman
4	Bau			Berbau Tanah
5	Ukuran Partikel	Mm	0,55	25
6	Kemampuan Ikat Air	%	58	-
7	Ph		6,80	7,49
8	Bahan Asing	%	*	1,5
UnsurMakro				
9	Bahan Organik	%	27	58
10	Nitrogen	%	0,40	-
11	Karbon	%	9,80	32
12	Phosfor (P ₂ O ₅)	%	0,10	-
13	C/N-Rasio		10	20
14	Kalium (K ₂ O)	%	0,20	*
UnsurMikro				
15	Arsen	mg/kg	*	13
16	Kadmium (Cd)	mg/kg	*	3
17	Kobal (Co)	mg/kg	*	34
18	Kromium (Cr)	mg/kg	*	210
19	Tembaga (Cu)	mg/kg	*	100
20	Merkuri (Hg)	mg/kg	*	0,8
21	Nikel (Ni)	mg/kg	*	62
22	Timbal (Pb)	mg/kg	*	150
23	Selenium (Se)	mg/kg	*	2
24	Seng (Zn)	mg/kg	*	500
Unsur Lain				
25	Kalsium	%	*	25,50
26	Magnesium (Mg)	%	*	0,60
27	Besi (Fe)	%	*	2,00
28	Alumanium (Al)	%	*	2,20
29	Mangan (Mn)	%	*	0,10
Bakteri				
30	Fecal Coli	MNP/gr		1000
31	Salmonela sp.	MNP/4 gr		3

Keterangan : * nilainya lebih besar dari minimum atau lebih kecil dari maksimum

Sumber :Standar Nasional Indonesia (2004)

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 5. Kriteria Penilaian Hasil Analisis Sifat Kimia Tanah BPT Bogor (2005)

Parameter Tanah	Nilai					
	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	
pH	<4,5	4,5-5,5	5,5-6,5	6,6-7,5	7,6-8,5	
C (%)	<1	1-2	2-3	3-5	>5	
N (%)	<0,1	0,1-0,2	0,21-0,5	0,51-0,75	>0,75	
N	<5	5-10	11-15	16-25	>25	
P ₂ O ₅ HCL 25% (mg 100g)	<15	15-20	21-40	41-60	>60	
P ₂ O ₅ Bray (ppm P)	<4	5-7	8-10	11-15	>15	
P ₂ O ₅ Olsen (ppm P)	<5	5-10	11-15	16-20	>20	
K ₂ O HCL 25% (mg 100g)	<10	10-20	21-40	41-60	>60	
KTK/CEC (me 100g/tanah)	<5	5-16	17-24	25-40	>40	
Penyusunan kation Ca (me 100g/tanah)	<2	2-5	6-10	11-20	>20	
Mg (me 100g/tanah)	<0,3	0,4-1	1,1-2,0	2,1-8,0	>8	
K (me 100g/tanah)	<0,1	0,1-0,3	0,4-0,5	0,6-1,0	>1	
Na (me 100g/tanah)	<0,1	0,1-0,3	0,4-0,7	0,8-1,0	>1	
Kejenuhan Basa (%)	<20	20-40	41-60	61-80	>80	
Kejenuhan Aluminium (%)	<5	5-10	11-20	20-40	>40	
Cadangan Mineral (%)	<5	5-10	11-20	20-40	>40	
Salinitas/DHL (Ds m-1)	<1	1-2	2-3	3-4	>4	
Persentase natrium dapat tukar/ESP (%)	<2	2-3	5-10	10-15	>15	
	Sangat Masam	Masam	Agak Masam	Netral	Agak Alkalis	Alkalis
pH H ₂ O	<4,5	4,5-5,5	5,5-6,5	6,6-7,5	7,6-8,5	>8,5

Sumber : BPT Bogor (2005)

- 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 6. Perhitungan Dosis Kompos Daun Ketapang

Berat tanah per polybag : 5 kg
 Berat tanah 1 ha : 1.000.000 kg

$$\text{Dosis 1 Polybag} = \frac{\text{Berat tanah 1 Polybag}}{\text{Berat tanah 1 ha}} \times \text{Dosis pupuk/ha}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis kompos daun ketapang 6,5 ton/ha} &= \frac{5 \text{ kg}}{1.000.000 \text{ kg}} \times 6.500 \text{ kg/ha} \\ &= 0,0325 \text{ kg} = 32,5 \text{ gr/polybag} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis kompos daun ketapang 13 ton/ha} &= \frac{5 \text{ kg}}{1.000.000 \text{ kg}} \times 13.000 \text{ kg/ha} \\ &= 0,065 \text{ kg} = 65 \text{ gr/polybag} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis kompos daun ketapang 19,5 ton/ha} &= \frac{5 \text{ kg}}{1.000.000 \text{ kg}} \times 19.500 \text{ kg/ha} \\ &= 0,0975 \text{ kg} = 97,5 \text{ gr/polybag} \end{aligned}$$

Perhitungan Dosis Pupuk PerTanaman

Luas lahan 1 ha : 10.000 m²
 Jarak Tanam : 25 x 25 cm = 0,25 x 0,25 = 0,0625 m

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Populasi} &= \frac{\text{Luas Lahan}}{\text{Jarak Tanam}} \\ \text{Kebutuhan Pupuk PerTanaman} &= \frac{\text{Dosis pupuk}}{\text{Jumlah Populasi}} \end{aligned}$$

$$\text{Jumlah Populasi} = \frac{10.000}{0,0625} = 160.000 \text{ populasi}$$

$$\begin{aligned} \text{Perhitungan dosis pupuk urea per tanaman} &= \frac{6000}{160.000} \\ &= 0,0375 \text{ kg} = 37,5 \text{ gr.} \end{aligned}$$

Jadi, dosis yang diberikan untuk 1 kali pemupukan adalah = 0,3125 gr/tanaman.

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



Lampiran 7. Hasil Analisis Kimia Kompos Daun Ketapang

Perlakuan	Ulangan	N-Total (%)	P-Total (%)	K-Total (%)
Kompos daun ketapang + MOL nasi basi	U1	0,67	0,23	0,35
	U2	0,68	0,18	0,31
	U3	0,60	0,15	0,30
	U4	0,63	0,26	0,27
	U5	0,71	0,23	0,44

Hasil Rataan Analisis Sifat Kimia Kompos

Sifat Kimia	Hasil Analisis
H ₂ O	6,50
N-Total (%)	0,66
P ₂ O ₅ Bray (%)	0,21
Kalium (%)	0,33

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 8. Ringkasan Analisis Sidik Ragam (F Hitung)

Peubah	F. Hitung	KK (%)
	Dosis Kompos	
Tinggi Tanaman	3,72**	17,78
Panjang Daun Terpanjang	8,04**	11,79
Jumlah Daun	4,80**	10,32
Lebar Daun Terlebar	4,23**	13,02
Bobot Basah Tajuk	7,03**	30,37

Keterangan: ** = berbeda sangat nyata
 KK = koefisien keragaman

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 9. Dokumentasi Penelitian

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.



Bahan dan Alat pembuatan mol



Bioaktivator hasil fermentasi nasi basi



Pengumpulan daun ketapang di perkarangan UIN Suska RIAU



Pengumpulan daun ketapang sebelum dibakar



Proses pencacahan daun ketapang



Pencampuran bahan utama dengan mol dan pupuk kandang

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



IN Susk
Kompos dimasukkan plastik ukuran 100 x 120 cm



Proses fermentasi kompos



Hasil akhir kompos daun ketapang



Persiapan media tanah gambut



Sultan Syarif Kasim Ri
Penyaringan tanah gambut



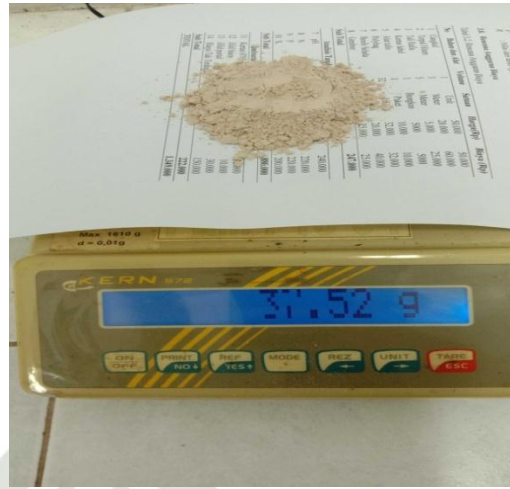
Pemindahan media tanah gambut
Kedalam polybag

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.



Media tanam tanah gambut



Penimbangan Dolomit



Pemberian dolomit



Dosis kompos 32,5 gr



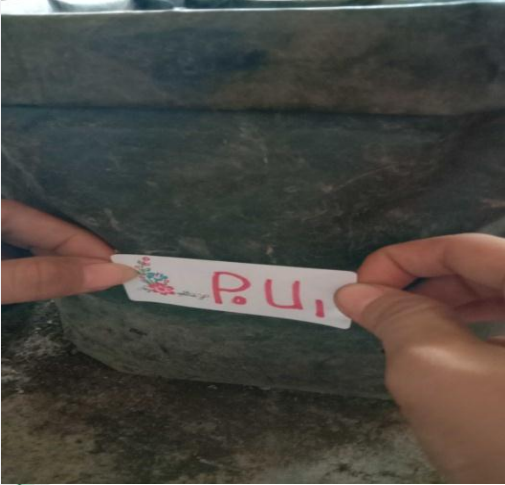
Dosis kompos 65 gr



Dosis kompos 97,5 gr

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.



Pemberian Label



Pemberian kompos pada media tanah gambut



Tanah gambut yang telah diberi kompo



Pindah tanam selada umur 2 minggu



Pengamatan selada setiap hari



Pengamatan tanaman selda



Pengukuran parameter



Panen selada setelah umur 30 hari

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.

The ANOVA Procedure
Class Level Information

Class	Levels	Values
PERLAKUAN	4	P0 P1 P2 P3
Number of observations		16

The SAS System

09:14 Sunday, January 3, 2021 2

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: TT

Sum of					
Source	DF	Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	76.1718750	25.3906250	3.72	0.0422
Error	12	81.8525000	6.8210417		
Corrected Total	15	158.0243750			
R-Square					
0.482026	Coeff Var	17.78944	Root MSE	2.611712	TT Mean
					14.68125

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
PERLAKUAN	3	76.17187500	25.39062500	3.72	0.0422

The SAS System

09:14 Sunday, January 3, 2021

The ANOVA Procedure
Duncan's Multiple Range Test for TT

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha	0.05		
Error Degrees of Freedom	12		
Error Mean Square	6.821042		
Number of Means	2	3	4
Critical Range	4.024	4.212	4.326

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	PERLAKUAN
A	16.975	4	P1
A			
A	16.075	4	P2
A			
B A	14.425	4	P3
B			
B	11.250	4	P0



The SAS System

09:14 Sunday, January 3, 2021 5

Dependent Variable: JD

The ANOVA Procedure

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	6.00000000	2.00000000	4.80	0.0202
Error	12	5.00000000	0.41666667		
Corrected Total	15	11.00000000			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	JD Mean
0.545455	10.32796	0.645497	6.250000

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
PERLAKUAN	3	6.00000000	2.00000000	4.80	0.0202

The SAS System

09:14 Sunday, January 3, 2021 10

The ANOVA Procedure
Duncan's Multiple Range Test for JD

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha	0.05
Error Degrees of Freedom	12
Error Mean Square	0.416667

Number of Means	2	3	4
Critical Range	0.994	1.041	1.069

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	PERLAKUAN
A	6.7500	4	P2
A			
A	6.7500	4	P1
A			
A	6.2500	4	P3
B	5.2500	4	P0

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



3

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.

January 3, 2021 8

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: PD

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	45.95687500	15.31895833	8.04	0.0033
Error	12	22.87250000	1.90604167		
Corrected Total	15	68.82937500			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	PD Mean
0.667693	11.79365	1.380595	11.70625

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
PERLAKUAN	3	45.95687500	15.31895833	8.04	0.0033

The SAS System

09:14 Sunday,

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for PD

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha	0.05
Error Degrees of Freedom	12
Error Mean Square	1.906042

Number of Means	2	3	4
Critical Range	2.127	2.226	2.287

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	PERLAKUAN
A	13.1250	4	P1
A	13.0250	4	P2
A	11.7500	4	P3
B	8.9250	4	P0



- 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

The SAS System 09:14 Sunday, January 3, 2021
The ANOVA Procedure

Dependent Variable: LD

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	10.79687500	3.59895833	4.23	0.0295
Error	12	10.20750000	0.85062500		
Corrected Total	15	21.00437500			

R-Square 0.514030
Coeff Var 13.02444
Root MSE 0.922293
LD Mean 7.081250

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
PERLAKUAN	3	10.79687500	3.59895833	4.23	0.0295

The SAS System 09:14 Sunday, January 3, 2021

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for LD

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
Error Degrees of Freedom 12
Error Mean Square 0.850625

Number of Means	2	3	4
Critical Range	1.421	1.487	1.528

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	PERLAKUAN
A	7.9000	4	P2
A			
A	7.7500	4	P1
A			
B A	6.8250	4	P3
B			
B			
B	5.8500	4	P0



- 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.

The SAS System

09:14 Sunday, January 3, 2021

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: BB

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	377.8468750	125.9489583	7.03	0.0055
Error	12	214.8875000	17.9072917		
Corrected Total	15	592.7343750			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	BB Mean
0.637464	30.37560	4.231701	13.93125

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
PERLAKUAN	3	377.8468750	125.9489583	7.03	0.0055

The SAS System

09:14 Sunday,

January 3, 2021 9

The ANOVA Procedure
Duncan's Multiple Range Test for BB

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha	0.05
Error Degrees of Freedom	12
Error Mean Square	17.90729

Number of Means	2	3	4
Critical Range	6.520	6.824	7.009

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	PERLAKUAN
A	19.600	4	P1
A	16.700	4	P2
A	12.800	4	P3
B A	12.800	4	P3
B			
B	6.625	4	P0