

SKRIPSI

**KANDUNGAN HARA MAKRO TANAH GAMBUT PADA
PEMBERIAN KOMPOS LIMBAH KULIT DURIAN DAN
PENGARUHNYA TERHADAP PERTUMBUHAN
TANAMAN KANGKUNG (*Ipomea reptans* Poir)**



Oleh:

ROCKY SAMBORA
11682101370

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2020**

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

KANDUNGAN HARA MAKRO TANAH GAMBUT PADA PEMBERIAN KOMPOS LIMBAH KULIT DURIAN DAN PENGARUHNYA TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN KANGKUNG (*Ipomea reptans* Poir)



UIN SUSKA RIAU

Oleh:

ROCKY SAMBORA
11682101370

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

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2020**

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.

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Kandungan Hara Makro Tanah Gambut pada Pemberian Kompos Limbah Kulit Durian dan Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung (*Ipomea reptans* Poir)

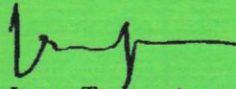
Nama : Rocky Sambora

NIM : 11682101370

Program Studi : Agroteknologi

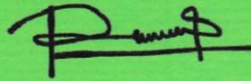
Menyetujui:
Setelah diuji pada Tanggal 09 Juni 2020

Pembimbing I



Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc
NIP. 19780704 200801 1 010

Pembimbing II



Rita Elfianis, S.P., M.Sc
NIK. 130817066

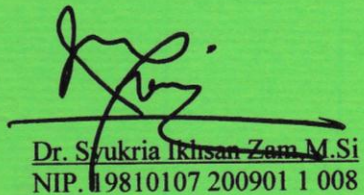
Mengetahui:

Dekan,
Fakultas Pertanian dan Peternakan



Dr. Irwan, S.Pt., M.Sc Ph. D
NIP. 19720904 199903 1003

Ketua,
Program Studi Agroteknologi



Dr. Syukria Ikhsan 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:

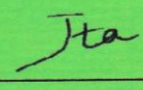
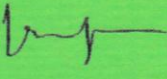
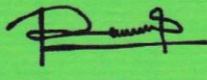

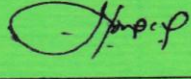
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam 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.

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan dinyatakan lulus pada Tanggal 09 Juni 2020

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	drg. Nur Pelta Sembiring, M.KM	KETUA	1. 
2.	Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc.	SEKRETARIS	2. 
3.	Rita Elfianis, S.P., M.Sc.	ANGGOTA	3. 
4.	Ervina Aryanti, S.P., M.Si	ANGGOTA	4. 
5.	Dr. Rosmaina, SP., M.Si	ANGGOTA	5. 

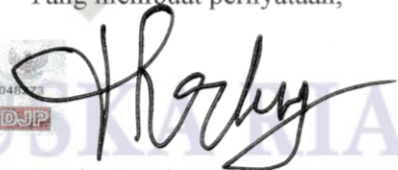
PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya berupa skripsi ini adalah asli yang merupakan hasil penelitian saya 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 dengan arahan tim dosen pembimbing dan hak publikasi di tangan penulis dan pembimbing.
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 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, Juni 2020

Yang membuat pernyataan,



Rocky Sambora
11682101370

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.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

PERSEMBAHAN

Lantunan Al-fatimah beriring Shalawat dalam silah ku merintih
Menadahkan doa dalam syukur yang tiada terkira, terimakasihku untukmu.

Kupersembahkan untuk Ayahanda Ridwan dan Ibundaku tercinta Endang Amelia,
Adikku tersayang Januarta dan Tria Febrina.

Teristimewah Ayahanda dan Ibunda tercinta, terkasih dan tersayang

Hanya sebuah hadiah kecil yang dapat aku berikan yang memiliki sejuta makna, sejuta cerita, sejuta kenangan, pengorbanan, dan perjalanan untuk dapatkan masa depan yang aku inginkan atas restu dan dukungan yang kalian berikan. Ayah, Ibu kalian tiada pernah hentinya selama ini memberiku kasih sayang, semangat, doa, dorongan, nasehat dan pengorbanan yang tak tergantikan hingga aku selalu kuat menjalani setiap rintangan yang ada. Terimalah bukti kecil ini sebagai hadiah keseriusanku untuk membalas pengorbananmu.

Aku bermohon dalam sujudku pada-Mu ya Allah, ampunilah segala dosa-dosa orang tuaku, bukakanlah pintu rahmat, hidayat, rezeki bagi mereka yang Allah, maafkan atas segala kekhilafan mereka, jadikan mereka ummat yang selalu bersyukur dan menjalankan perintah-Mu. Dan jadikan hamba-Mu ini anak yang selalu berbakti pada orang tua, dan dapat mewujudkan mimpi orang tua serta membalas jasa orang tua walaupun jelas terlihat bahwa jasa orang tua begitu besar, takkan terbalas oleh dalam bentuk apapun.

Ya Allah.... berilah rahmat, kasih dan sayang-Mu kepada Ayah dan Ibuku,
dan kumpulkanlah kami semua ditempat yang Engkau ridhoi yaitu tempat para
kekasih-Mu.....

Aamiin,, ya Allah,, ya Robbal'alamiin...

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 TERIMAKASIH

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillah rabbi'l'alamin, segala puji bagi Allah Subbhanahu Wa'taala Tuhan semesta alam yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat beriring salam diucapkan untuk junjungan kita baginda Rasulullah Muhammad SAW. Dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini penulis menyampaikan terimakasih yang tidak terhingga kepada:

Kedua orang tua tercinta Ayahanda Ridwan dan Ibunda Endang Amelia, terimakasih atas segala yang telah dilakukan untuk penulis. Semoga Allah Subbhanahu Wa'taala selalu melindungi, serta membalas dan meridhoi segala ketulusan dan pengorbanan yang telah diberi.

2. Adikku tersayang Januarta dan Tria Febrina yang senantiasa memberikan motivasi, mendoakan, dukungan dan bantuan spiritual maupun materil yang sangat luar biasa kepada penulis.

3. Kakek dan Nenekku tersayang, Paman dan Maendaku yang senantiasa memberikan motivasi dan doa.

4. Bapak Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D selaku dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam, S.Pd., M.Si selaku ketua prodi jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc dan Ibu Rita Elfianis, S.P., M.Sc sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan saran dan kritik sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Ibu Ervina Aryanti, S.P., M.Si dan Dr. Rosmaina, SP., M.Si selaku dosen penguji atas saran untuk perbaikan skripsi ini.

Ibu Rita Elfianis, S.P., M.Sc sebagai pembimbing akademik atas bimbingan dan motivasinya untuk tetap berprestasi.

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.

Seluruh Dosen, Karyawan, dan civitas akademika Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah membantu penulis dalam mengikuti aktivitas perkuliahan.

Sahabat susah dan senang yang banyak membantu penelitian Suhendra, Agus Zulfadli, Riki Romadoni, Hardiansyah Putra, Eko Fidarto, Ilham Ryan Hikmawan, Zulhegi Candra, Zeni Rezaldi, Adly Fitri, Riandi Defialdi, Hafizan, Yoga Okta, Deni, Febri Mursanto, Dicky Ramadhani, Chairul Azman, M. Helmi, Deri Ardiansyah, Yasril Hadi, Khairul Ulum, Dodi yang banyak membantu apapun itu.

11. Teman Pejuang SP Melinda Agustina, Tengku Dimas, Dicky, Febri, Riki, Agus, Lisna Enda Yani, Yena Indira Dewi, Ilham, Alya Simbolon, Nesi, Devi Daulay, Sonia, Rendi, Dedek, Wahyu, Erak, Egi, Irma, Elnya, Nurhayati Alam, Chairul Azman, Helmi, Putra yang banyak mensupport dan menolong.

12. Senior yang aku hormati, Arif Maulana Syuhada, S.P, Anjas Arika, S.P, Darel Adly, S.P, Parhajopan Pane, S.P, Jamharika Bimantara, Aulia Rahman Hasibuan, Dzulfadly Riski, Amelia Manurung, Rada guspita Wanda, S.P, Armansyah, Tomi Fegi, Kiki Herianto, Irham Pasaribu, Bobby, Resti, Melda, Dedi, S.P, Gusrinaldi, S.P, Hamzah, S.P yang telah banyak memberikan arahannya serta pembelajaran yang berguna.

13. Ratih Hartono Putri, S.P yang telah banyak membantu dan mengingatkan apabila terjadinya kelalaian dalam penelitian ini.

14. Junior baik hati Tubagus Fazri, Putut Pujanggoro, Bobbi, Yandra, Deni, Muklis, Anisa Dea Hartono, Gilang, Saiful, Aditia, Sigit dan semua teman-teman yang belum penulis tulis yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis. Penulis berharap dan mendoakan semoga semua yang telah kita lakukan dengan ikhlas dihitung amal ibadah oleh Allah Subbhanahu Wa'taala, *Amin yarobbal'amin*.

Wassalamu'alaikumwarahmatullahiwabarakatuh

Pekanbaru, Juni 2020

Penulis

RIWAYAT HIDUP



Rocky Sambora dilahirkan di Provinsi Sumatera Utara, Kabupaten Labuhan Batu, Kecamatan Rantau Utara, Kelurahan Rantauprapat pada Tanggal 16 Januari 1998. Lahir dari pasangan Bapak Ridwan dan Ibu Endang Amelia, dan merupakan anak pertama dari 3 bersaudara. Mengawali Sekolah Dasar di SDN 118335 Silumajang dan tamat pada

Tahun 2010. Pada Tahun 2010 melanjutkan ke sekolah Menengah Pertama di SMPN 2 Na IX-X dan lulus pada Tahun 2013, kemudian melanjutkan ke sekolah Menengah Atas di SMAN 1 Rantau Utara dan lulus pada Tahun 2016.

Pada Tahun 2016 melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) diterima menjadi mahasiswa di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penulis aktif sebagai aktivis organisasi, Tahun 2017 penulis diberi amanah menjadi Minat Bakat Umum Himpunan Mahasiswa Agroteknologi (HIMAGROTEK). Tanggal 16 Juli - 16 Agustus 2018 penulis melaksanakan Praktek Lapang di PATPKP UNAND, Kabupaten Solok, Provinsi Sumatera Barat. Pada Tahun 2019 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Tapung Makmur, Kecamatan Tapung Hilir, Kabupaten Kampar, selama lebih kurang satu setengah bulan terhitung Tanggal 16 Juli sampai 31 Agustus 2019.

Penulis melaksanakan seminar proposal pada Tanggal 22 Oktober 2019 dengan judul Kandungan Hara Makro Tanah Gambut pada Pemberian Kompos Limbah Kulit Durian dan Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung (*Ipomea reptans* Poir) dan melaksanakan penelitian pada Bulan November 2019 sampai Januari 2020 di bawah bimbingan Bapak Dr. Irwan Haslpratama, M.Sc dan Ibu Rita Elfianis, S.P., M.Sc.

Pada Tanggal 09 Juni 2020 dinyatakan lulus dan berhak menyandang gelar Sarjana Pertanian melalui ujian munaqasah Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas 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



Alhamdulillah hirabbil'alamín, segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan petunjuk dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Kandungan Hara Makro Tanah Gambut pada Pemberian Kompos Limbah Kulit Durian dan Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung (*Ipomea reptans Poir*)”**.

Shalawat beserta salam semoga senantiasa dilimpahkan kepada Nabi besar Muhammad SAW yang membawa umatnya dari masa yang kelam menuju masa yang cerah dengan cahaya iman dan ilmu pengetahuan. Terimakasih kepada Kedua orang tua saya tercinta, penulis ucapkan terima kasih yang tak terhingga, karena tanpa mereka penulis tidak ada artinya. Penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Dr. Irwan Taslaprata, M.Sc selaku pembimbing I dan Ibu Rita Elfianis, S.P., M.Sc selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk, arahan dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Terimakasih kepada keluarga besar dan teman-teman atas doa dan dukungannya, semoga mendapatkan balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari berbagai kekurangan dan keterbatasan yang ada, sehingga kemungkinan terjadi kekeliruan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Pekanbaru, Juni 2020

Penulis

KANDUNGAN HARA MAKRO TANAH GAMBUT PADA PEMBERIAN KOMPOS LIMBAH KULIT DURIAN DAN PENGARUHNYA TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN KANGKUNG (*Ipomea reptans* Poir)

Rocky Sambora (11682101370)

Di bawah bimbingan Irwan Taslapratama dan Rita Elfianis

INTISARI

Tanah gambut umumnya memiliki kadar pH yang rendah, memiliki kapasitas tukar kation yang tinggi, kejenuhan basa yang rendah, dan kandungan unsur K, Ca, Mg, P yang rendah. Penggunaan kompos limbah kulit durian dapat meningkatkan pH dan kandungan hara makro pada tanah gambut seperti N, P, K. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui dosis kompos limbah kulit durian terbaik dalam meningkatkan kandungan pH, N, P, K dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman kangkung pada tanah gambut. Penelitian dilaksanakan pada Bulan November 2019 sampai Januari 2020 di lahan percobaan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan analisis unsur hara dilakukan di Laboratorium pengujian BPTP Riau. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor. Pengujian hara makro tanah gambut menggunakan dosis kompos 0 (kontrol), 6 ton/ha, 12 ton/ha, 18 ton/ha dan pengujian pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman kangkung menggunakan dosis kompos 0 (kontrol), 6 ton/ha, 12 ton/ha, 18 ton/ha, 24 ton/ha, 30 ton/ha. Parameter pengamatan yaitu pH, N, P, K dan untuk tanaman kangkung yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kompos limbah kulit durian meningkatkan hara makro pH, P, K pada tanah gambut tetapi tidak untuk N, dan meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah tanaman kangkung. Dosis kompos 18 ton/ha limbah kulit durian menunjukkan hasil terbaik dalam meningkatkan P, K pada tanah gambut dan dosis kompos 30 ton/ha limbah kulit durian menunjukkan hasil terbaik dalam meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah tanaman kangkung.

Kata kunci : gambut, kulit durian, kompos, hara makro

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.

CONTENT MACRO PEAT SOIL NUTRIENTS ON GIVING DURIAN SKIN WASTE COMPOST AND ITS EFFECT ON THE GROWTH OF WATER SPINACH PLANTS (*Ipomea reptans* Poir)

Rocky Sambora (11682101370)
Supervised by Irwan Taslapratama and Rita Elfianis

ABSTRACT

Peat soils generally have low pH levels, have high cation exchange capacity, low base saturation, and have low K, Ca, Mg, P elements. The use of durian skin waste compost can increase the pH and macro-nutrient content of peat soils such as N, P, K. The purpose of this study was to determine the best durian skin compost dose in increasing the pH, N, P, K content and growth of water spinach on peat soils. The study was conducted from November 2019 to January 2020 in the experimental field of the Faculty of Agriculture and Animal Science, Sultan Syarif Kasim State University of Riau and nutrient analysis was carried out at the Riau BPTP testing Laboratory. This research method uses a completely randomized design (CRD) one factor. Macro peat soil nutrient testing uses compost doses of 0 (control), 6 tons/ha, 12 tons/ha, 18 tons/ha and testing the effect on growth of water spinach plants using compost dose 0 (control), 6 tons/ha, 12 tons/ha, 18 tons/ha, 24 tons/ha, 30 tons/ha. Observation parameters are pH, N, P, K and for water spinach plants namely plant height, number of leaves, wet weight. The results showed that the administration of durian skin waste compost increased macro-nutrient pH, P, K in peat soils but not for N, and increased plant height growth, number of leaves, water weight of spinach plants. Compost dose of 18 tons/ha durian skin waste showed the best results in increasing P, K in peat soil and compost dose of 30 tons/ha durian ulit waste showed the best results in increasing plant height, number of leaves, and weight of water spinach plants.

Keywords: peat, durian skin, compost, macro nutrients

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
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR SINGKATAN	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	3
1.3. Manfaat.....	3
1.4. Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Karakteristik Sifat Kimia Tanah Gambut.....	4
2.2. Limbah Kulit Durian	5
2.3. Kompos.....	6
2.4. Karakteristik Sifat Kimia Kompos	8
III. MATERI DAN METODE.....	12
3.1. Tempat dan Waktu.....	12
3.2. Bahan dan Alat	12
3.3. Metode Penelitian	12
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	13
3.5. Parameter dan Prosedur Kerja	15
3.6. Analisis Data.....	17
HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1. Analisis pH	19
4.2. Kandungan N-total	20
4.3. Kandungan P- tersedia (Fosfor).....	21
4.4. Kandungan K- tersedia (Kalium).....	22
4.5. Tinggi Tanaman Kangkung.....	23
4.6. Jumlah Daun Tanaman Kangkung.....	25
4.7. Berat Basah Tanaman Kangkung	26
PENUTUP	28
5.1. Kesimpulan	28
5.2. Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29

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 TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Standar Kompos Berdasarkan SNI 19-7030-2004.....	7
2.2. Kriteria pH Tanah	8
2.3. Kriteria Nitrogen Tanah.....	9
2.4. Kriteria Fosfor Tanah.....	10
2.5. Kriteria Kalium Tanah	11
3.1. Sidik Ragam.....	17
4.1. Rata-rata Nilai pH Tanah Gambut yang Diberi Kompos Kulit Durian.....	19
4.2. Rata-rata Nilai N Tanah Gambut yang Diberi Kompos Kulit Durian.....	20
4.3. Rata-rata Nilai P Tanah Gambut yang Diberi Kompos Kulit Durian.....	21
4.4. Rata-rata Nilai K Tanah Gambut yang Diberi Kompos Kulit Durian.....	22
4.5. Rata-rata Tinggi Tanaman Kangkung yang Diberi Kompos Kulit Durian.....	24
4.6. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Kangkung yang Diberi Kompos Kulit Durian.....	25
4.7. Rata-rata Berat Basah Tanaman Kangkung yang Diberi Kompos Kulit Durian.....	26

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

Keterangan

- : Kapasitas Tukar Kation
- : Standar Nasional Indonesia
- : Balai Pengkajian Teknologi Pertanian



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.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Bagan Percobaan Menurut Rancangan Acak Lengkap (RAL)	34
2. Titik Pengambilan Sampel Tanah	35
3. Perhitungan Pupuk Kompos Kulit Durian	36
4. Alur Pelaksanaan Penelitian.....	37
5. Hasil Analisis Tanah Gambut	38
6. Hasil Analisis Kadar Air	40
7. Rekapitulasi Sidik Ragam	41
8. Analisis Sidik Ragam Unsur pH Tanah Gambut	42
9. Analisis Sidik Ragam Unsur N Tanah Gambut	44
10. Analisis Sidik Ragam Unsur P Tanah Gambut	46
11. Analisis Sidik Ragam Unsur P Tanah Gambut Transformasi.....	48
12. Analisis Sidik Ragam Unsur K Tanah Gambut	50
13. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kangkung.....	52
14. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Kangkung	54
15. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Kangkung Transformasi...	56
16. Analisis Sidik Ragam Berat Basah Tanaman Kangkung	58
17. Analisis Sidik Ragam Berat Basah Tanaman Kangkung Transformasi.....	60
18. Dokumentasi Penelitian	62

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. Latar Belakang

Tanah adalah lapisan atas bumi yang merupakan campuran dari pelapukan batuan dan jasad makhluk hidup yang telah mati dan membusuk akibat pengaruh cuaca yang kemudian menyebabkan jasad makhluk hidup yang berada di permukaan tanah tersebut menjadi lapuk dan terurai, kemudian membentuk tanah (Atmaja, 2013). Tanah mampu menyediakan air dan berbagai unsur hara makro maupun mikro. Kemampuan tanah dalam menyediakan unsur hara ditentukan oleh kandungan bahan organik tanah dan kelengasan tanah. Secara umum tanah dibedakan atas tanah mineral dan tanah gambut (Mustafa, 2012).

Indonesia mempunyai lahan gambut terluas seASEAN dan secara global Indonesia mempunyai lahan gambut tropika terluas (Agus dkk., 2014). Areal lahan gambut Indonesia diperkirakan mencapai 21 juta ha, mempresentasikan 70% areal gambut di Asia Tenggara dan 50% dari lahan gambut tropis di dunia (Wibowo, 2009). Lahan gambut di Indonesia terdapat pada empat pulau besar yaitu di Sumatera dengan presentase 35%, Kalimantan dengan presentase 32%, Papua dengan presentase 30% dan ada sebagian di Sulawesi, Halmaera dan Seram dengan presentase 3% (Ratmini, 2012). Sebagian besar lahan gambut di pulau Sumatra terletak di Riau. Luas lahan gambut di Provinsi Riau yaitu 4.100.000 ha (Badan Pusat Statistik Provinsi Riau, 2016). Lahan gambut memiliki potensi tinggi sebagai sentra pertanian dan peternakan (Febriani, 2018).

Permasalahan pada tanah gambut untuk dijadikan lahan pertanian adalah kandungan P-tersedia pada tanah gambut tergolong rendah yaitu sebesar 12,25 ppm, sedangkan kandungan K pada tanah gambut juga tergolong sangat rendah yaitu sebesar 0,30 mg/100 gram (Agus dan Subiksa, 2008). Berdasarkan balai penelitian tanah (2009) kandungan K reaksi tinggi pada tanah gambut yaitu 0,60-1,0 mg/100 gram. Gambut dari proses pembentukan alaminya memiliki tingkat kesuburan yang sangat rendah karena mengandung asam-asam organik yang tinggi. Sasli (2011) menambahkan bahwa tanah gambut umumnya memiliki kadar pH yang rendah, memiliki kapasitas tukar kation yang tinggi, kejenuhan basa

- 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.

rendah, memiliki kandungan unsur K, Ca, Mg, P yang rendah dan juga memiliki kandungan unsur mikro (seperti Cu, Zn, Mn serta B) yang rendah pula.

Pemanfaatan gambut untuk pertanian harus berdasarkan pada konsep penyehatan tanah. Konsep penyehatan tanah gambut dapat dilakukan melalui pemberian bahan amelioran. Ameliorasi tanah gambut bermanfaat untuk menekan kadar asam organik yang beracun, memperbaiki pH tanah, serta meningkatkan ketersediaan hara melalui perbaikan serapan tanah gambut. Salah satu bahan amelioran yang sering digunakan adalah kompos (Subiksa, 2011).

Kompos dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia pada lahan gambut (Rangkuti, 2017). Puspitasari dkk. (2013) menambahkan bahwa dengan pemberian kompos maka kapasitas serapan dan kekuatan serapan tanah gambut akan meningkatkan nilai kejenuhan basa, sehingga ketersediaan unsur hara didalam tanah akan meningkat seperti N, P dan K. Hasil penelitian Aryanti dkk. (2016) menunjukkan bahwa pemberian kompos *Azolla pinata* pada tanah gambut dengan dosis 12 ton/ha dapat meningkatkan unsur hara P tanah gambut dari 12,25 ppm menjadi 66,03 ppm (naik 53,78 ppm) dan meningkatkan unsur hara K dari 0,30 mg/100 gram menjadi 0,57 mg/100 gram (naik 0,27 mg/100 gram).

Salah satu limbah yang dapat dimanfaatkan untuk pembuatan kompos adalah limbah kulit durian. Provinsi Riau adalah salah satu provinsi yang mempunyai produksi durian yang cukup tinggi yaitu 6.912 ton yang didominasi oleh durian kabupaten Kampar yaitu 2.550 ton per tahun (BPS, 2016). Limbah kulit durian selama ini tidak termanfaatkan dengan baik, dimana dari buah durian ini diperoleh kulit durian sebesar 62,4%, dan inilah yang akan menjadi limbah yang akan mencemari lingkungan apabila tidak dimanfaatkan (Damanik dkk., 2013). Limbah tersebut jika dibiarkan akan menimbulkan bau yang tidak sedap dan jika dibakar akan menimbulkan pencemaran udara. Hal ini juga diungkapkan oleh Marlinawati (2015) yang menyatakan limbah kulit durian dapat mengganggu kebersihan lingkungan yang tentunya akan berujung pada timbulnya sarang dan sumber penyakit apabila tidak dikelola dengan baik. Kompos limbah kulit durian mengandung unsur-unsur hara yang dibutuhkan bagi tanaman seperti N, P, K, Mg dan unsur lainnya. Kandungan yang tersedia pada kompos kulit durian yaitu N (0,98 %), P (0,13%), K (1,71%), C/N (41,40%) (Lahuddin, 2008). Dari uraian

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 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.

Catatan penulis tertarik melakukan penelitian tentang “Kandungan Hara Makro Tanah Gambut pada Pemberian Kompos Limbah Kulit Durian dan Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung (*Ipomea reptans* Poir.)”.

Tujuan

Tujuan penelitian adalah mengetahui:

Dosis kompos limbah kulit durian terbaik dalam meningkatkan kandungan pH, N, P, K pada tanah gambut.

Dosis kompos limbah kulit durian terbaik dalam pertumbuhan tanaman kangkung.

Manfaat

Penelitian ini bermanfaat untuk:

1. Mengurangi pencemaran lingkungan yang diakibatkan limbah kulit durian yang tinggi di Provinsi Riau.
2. Memberikan informasi tentang pemanfaatan limbah kulit durian untuk dijadikan pupuk yang lebih ramah lingkungan.

1.4. Hipotesis

Terdapat dosis kompos limbah kulit durian terbaik dalam meningkatkan kandungan pH, N, P, K pada tanah gambut.

Terdapat dosis kompos limbah kulit durian terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman kangkung.

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. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Karakteristik Sifat Kimia Tanah Gambut

Lahan gambut merupakan lahan yang kaya akan bahan organik, namun proses pelapukannya belum terjadi secara sempurna. Gambut dari proses pembentukan alaminya memiliki tingkat kesuburan yang rendah karena mengandung asam-asam organik yang tinggi. Pada kondisi alami lahan gambut menjadi habitat bagi beberapa jenis flora dan fauna (Agus & Subiksa, 2008). Tanah gambut umumnya memiliki kadar pH yang rendah, memiliki kapasitas tukar kation yang tinggi, kejenuhan basa rendah, memiliki kandungan unsur K, Ca, Mg, P yang rendah dan juga memiliki kandungan unsur mikro (seperti Cu, Zn, Mn serta B) yang rendah pula (Sasli, 2011).

Karakteristik kimia lahan gambut sangat ditentukan oleh kandungan, ketebalan, dan jenis mineral pada *substratum* (dasar gambut), serta tingkat dekomposisi gambut. Kandungan mineral gambut di Indonesia umumnya kurang dari 5% dan sisanya adalah bahan organik. Fraksi organik terdiri dari senyawa-senyawa humat sekitar 10 – 20% dan sebagian besar lainnya adalah senyawa lignin, selulosa, hemiselulosa, lilin, tannin, resin, suberin, protein, dan senyawa lainnya. 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. Fase cair dari gambut terdiri dari asam-asam organik alifatik maupun aromatik yang memiliki gugus fungsional yang aktif seperti karboksil, hidroksil dan amine (Ratmini, 2012).

Karakteristik dari asam-asam organik ini akan menentukan sifat kimia dari gambut. Sebagai akibat dari tingginya asam organik, maka reaksi tanah pada umumnya masam. Namun karena asam organik adalah asam lemah, maka pH tanah biasanya berkisar antara 4-5. pH tanah bisa lebih rendah bila ada lapisan sulfidik yang teroksidasi atau gambut yang terbentuk diatas lapisan tanah yang sangat miskin seperti pasir kuarsa (Ratmini, 2012). Tanah gambut juga mengandung unsur mikro yang sangat rendah dan diikat cukup kuat (khelat) oleh

bahan organik sehingga tidak tersedia bagi tanaman. Selain itu adanya kondisi reduksi yang kuat menyebabkan unsur mikro direduksi ke bentuk yang tidak dapat diserap tanaman. Kandungan unsur mikro pada tanah gambut dapat ditingkatkan dengan menambahkan tanah mineral atau menambahkan pupuk mikro (Agus dan Subiksa, 2008).

2. Limbah Kulit Durian

Buah Durian (*Durio zibethinus*) merupakan buah tropika yang tumbuh subur di Indonesia dan memiliki produksi yang sangat tinggi (Suciyanti dkk., 2015). Pada umumnya masyarakat Indonesia hanya mengkonsumsi daging durian dan beberapa ada juga yang mengolah biji durian menjadi makanan tertentu (Noer dkk., 2015).

Buah durian terdiri dari tiga bagian, yaitu daging buah sekitar 20-35%, biji sekitar 5-15% sisanya berupa bobot kulit yang mencapai 60-75% dari bobot total buah. Limbah kulit durian selama ini tidak termanfaatkan dengan baik, karena karakternya yang sukar terurai sehingga berpotensi menjadi salah satu limbah hayati yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan (Arlofa, 2015). Buah durian diperoleh kulit durian sebesar 62,4% dan inilah yang akan menjadi limbah kota apabila tidak dimanfaatkan (Damanik dkk., 2013).

Menurut Amaliyah (2014) sebagian besar komponen dari kulit durian merupakan campuran dari polisakarida seperti selulosa, hemiselulosa, lignin, dan pektin. Hal ini juga di perkuat oleh Prabowo (2009) menyatakan bahwa limbah kulit durian mengandung sel serabut dengan dimensi yang panjang serta dinding serabut yang cukup tebal sehingga akan mampu berikatan dengan baik apabila diberi bahan perekat sintetis atau bahan perekat mineral. Disebutkan bahwa apabila dihubungkan dengan kebiasaan orang-orang tua zaman dulu yang memanfaatkan kulit durian ini untuk bahan bakar pengusir nyamuk atau bahan bakar untuk memasak, maka ini terbukti bahwa nilai kalor kulit durian menunjukkan angka sebesar 3786,95 kal/gram dengan kadar abu rendah sebesar 4 persen.

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.

2.3. Kompos

Kompos merupakan hasil akhir dari dekomposisi atau fermentasi dari kumpulan sampah-sampah organik yang berasal dari tumbuhan, tanaman ataupun yang berasal dari hewan, seperti jerami, sampah kota, sampah pekarangan dan lain-lain. Bahan organik dari sampah kota dan limbah pertanian lainnya dalam jumlah yang banyak tidak dapat digunakan langsung sebagai pupuk tetapi harus terlebih dahulu didekomposisikan. Kompos ibarat multi-vitamin untuk tanah pertanian. Kompos bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah dan merangsang perakaran yang sehat, memperbaiki struktur tanah dengan meningkatkan kandungan bahan organik tanah dan akan meningkatkan kemampuan tanah untuk mempertahankan kandungan air tanah. Aktivitas mikroba tanah yang bermanfaat bagi tanaman akan meningkat dengan penambahan kompos (Damanik dkk., 2013).

Prinsip pengomposan adalah menurunkan C/N ratio bahan organik hingga sama dengan C/N tanah (< 20). Semakin tingginya C/N bahan maka proses pengomposan akan semakin lama karena C/N harus diturunkan. Waktu yang diperlukan untuk menurunkan C/N tersebut bermacam-macam dari 3 bulan hingga tahunan. Hal ini terlihat dari pembuatan humus di alam, dari bahan organik untuk menjadi humus diperlukan waktu bertahun-tahun (humus merupakan hasil proses lebih lanjut dari pengomposan) (Rhys dan Ainun, 2016).

Kompos berasal dari sisa bahan organik, baik dari tanaman, hewan, maupun limbah organik yang telah mengalami dekomposisi atau fermentasi. Jenis tanaman yang sering digunakan untuk kompos diantaranya adalah jerami, sekam padi, pelepah pisang, gulma, sayuran busuk, sisa tanaman jagung dan sabut kelapa. Sementara itu, bahan dari ternak yang sering digunakan untuk kompos diantaranya kotoran ternak, urine, pakan ternak yang terbuang, dan cairan biogas (Palupi, 2015).

Pengomposan pada dasarnya merupakan upaya mengaktifkan kegiatan mikroba agar mampu mempercepat proses dekomposisi bahan organik. Dimaksud dengan mikrobial adalah bakteri, fungi dan jasad renik. Sedangkan bahan organik adalah jerami, sampah kota, limbah pertanian, kotoran hewan/ternak 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.

sebagainya (Surtinah, 2013). Adapun kriteria kompos menurut SNI 19-7030-2004 dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Standar Kompos Berdasarkan SNI 19-7030-2004

No	Parameter	Satuan	Minimum	Maksimum
1	Kadar air	%	-	50
2	Suhu	⁰ 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 aing	%	*	1,5
Unsur Makro				
9	Bahan organic	%	27	58
10	Nitrogen	%	0,40	-
11	Karbon	%	9,80	32
12	Phospor (P ₂ O ₅)	%	0,10	-
13	C/N Rasio		10	20
14	Kalium (K ₂ O)	%	0,20	*
Unsur Mikro				
15	Arsen	mg/kg	*	13
16	Kadmium	mg/kg	*	3
17	Cobalt (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 (Sn)	mg/kg	*	500
Unsur lain				
25	Kalsium (Ca)	%	*	25,50
26	Magnesium (Mg)	%	*	0,6
27	Besi (Fe)	%	*	2,00
28	Aluminium (Al)	%	*	2,20
29	Mangan	%	*	0,1
Bakteri				
30	<i>Fecal coli</i>	MPN/g		1000
31	<i>Salmonella sp</i>	MPN/g		3

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

Sumber : SNI spesifikasi kompos domestik, 2004

Kompos yang baik adalah kompos yang sudah mengalami pelapukan yang cukup dengan dicirikan warna sudah berbeda dengan warna bahan aslinya, berbau seperti tanah, kadar air rendah, dan mempunyai suhu ruang. Standar Nasional

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.

Indonesia (SNI) memiliki syarat mutu produk kompos untuk melindungi konsumen dan mencegah pencemaran lingkungan. Standar ini dapat dipergunakan sebagai acuan bagi produsen kompos dalam memproduksi kompos.

Suhu optimum untuk pengomposan adalah sekitar 30 - 50°C (mesofilik). Suhu perlu dijaga untuk menyesuaikan kondisi optimum pertumbuhan mikroba. Aktivitas mikroba pada proses pengomposan pada umumnya menghasilkan panas, sehingga perlu dilakukan pengadukan untuk menjaga suhu. Pengomposan optimum berlangsung pada pH 5 - 8. Kondisi yang sangat asam pada awal proses sebagai akibat dari aktivitas mikroba penghasil asam, menunjukkan bahwa pengomposan berjalan tanpa terjadinya peningkatan suhu. Seiring dengan tumbuhnya mikroba lain dari bahan yang terurai, maka pH bahan akan naik (Budiaman dkk., 2010).

2.4. Karakteristik Sifat Kimia Kompos

2.4.1. Kemasaman Kompos (pH)

Kemasaman tanah merupakan salah satu sifat yang penting, sebab terdapat hubungan pH dengan ketersediaan unsur hara juga terdapat beberapa hubungan antara pH dengan sifat-sifat tanah. pH tanah merupakan kondisi keterikatan antar unsur atau senyawa yang terdapat di dalam tanah, nilai pH tanah terdiri dari masam, netral dan alkalis. Nilai pH yang netral akan mempengaruhi tingkat penyerapan unsur hara oleh akar tanaman, karena pada pH netral tersebut kebanyakan unsur hara mudah larut didalam larutan tanah (Hardjowigeno, 2007). Kriteria pH menurut Balai penelitian tanah (2009) dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Kriteria pH Tanah

Ph	Reaksi
< 4,5	Sangat Masam
4,5 – 5,5	Masam
5,5 – 6,5	Agak Masam
6,6 – 7,5	Netral
7,6 – 8,5	Agak Alkalis
>8,5	Alkalis

Sumber: (Balai penelitian tanah, 2009)

Keasaman kompos di sebabkan oleh ion H⁺ yang dihasilkan pada saat terjadi pelindian kation-kation dalam tanah. Kation-kation dilepaskan pada saat

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.

terjadi pelapukan dan KTK dari koloid tanah dijenuhi oleh kation sampai konsentrasi tertentu. Faktor lain seperti iklim, perkembangan tanah dan lain-lain juga akan berpengaruh pada pH tanah. Ion H^+ dapat dihasilkan melalui kegiatan perakaran. Humifikasi bahan organik menghasilkan asam sulfat dan humat. Senyawa ini mempunyai pengaruh yang lebih besar dari pada CO_2 dan mempunyai pH yang luar biasa asam ($pH < 3$) dan kemungkinan besar hanya dapat dicapai oleh tanah gambut atau tanah podzol (Sutanto, 2005).

2.4.2. Nitrogen (N)

Nitrogen adalah unsur mineral yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah besar. Nitrogen berfungsi sebagai konstituen dari banyak komponen sel tumbuhan, termasuk asam amino dan asam nukleat. Oleh karena itu, kekurangan nitrogen sangat menghambat pertumbuhan tanaman. Jika kekurangan tersebut berlanjut, sebagian besar akan menunjukkan gejala klorosis (daun menguning), terutama daun tua bagian bawah tanaman (Utamo dkk., 2016). Kriteria nitrogen menurut Balai penelitian tanah (2009) dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3. Kriteria Nitrogen Tanah

Nitrogen (%)	Reaksi
< 0,1	Sangat Rendah
0,1-0,2	Rendah
0,21-0,5	Sedang
0,75	Tinggi
>0,75	Sangat Tinggi

Sumber: (Balai penelitian tanah, 2009)

Nitrogen merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan tanaman yang pada umumnya sangat diperlukan untuk pembentukan atau pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman. Nitrogen diserap oleh akar tanaman dalam bentuk NO_3^- (Nitrat) dan NH_4^+ (Amonium), akan tetapi nitrat ini segera tereduksi menjadi amonium melalui enzim yang mengandung molibdinum (Utadjo, 2010). Jumlah serapan nitrogen pada tanaman juga dapat dipengaruhi oleh banyak sedikitnya jumlah unsur nitrogen yang tersedia dalam tanah dan selain itu kemampuan untuk menyerap unsur nitrogen tersebut juga dapat mempengaruhi kandungan unsur hara nitrogen dalam tanaman (Fi'liyah dkk., 2016).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2.4.3. Fosfor (P)

Utamo dkk. (2016) menyatakan, fosfor merupakan unsur paling penting dalam kelompok ini adalah komponen integral dari senyawa yang paling penting dari sel tumbuhan, termasuk gula seperti intermediat fosfat dari respirasi dan fotosintesis, dan fosfolipid yang membentuk membran tanaman. Gejala defisiensi fosfor terlihat dari pertumbuhan yang terhambat pada tanaman muda dan warna hijau gelap pada daun karena mungkin pembentukannya tidak sempurna dan mengandung bintik-bintik kecil dari jaringan yang mati (disebut bintik-bintik nekrotik).

Fosfor lebih sedikit jumlahnya dalam tanah dari pada N dan K. P-total di permukaan tanah bervariasi mulai dari 0,005 - 0,15%. Rata-rata kandungan total P tanah lebih rendah pada tanah-tanah di daerah basa dari pada di daerah kering, akan tetapi jumlah P total didalam tanah seringkali tidak berhubungan dengan ketersediaan P bagi tanaman, sehingga tanah-tanah yang kandungan P totalnya tinggi belum tentu memiliki ketersediaan P yang tinggi pula bahkan justru ketersediaan P bagi tanaman rendah (Nurhidayati, 2017). Unsur hara P yang tersedia dimanfaatkan tanaman untuk pembentukan biji, serta berperan dalam memperkuat batang tanaman agar tidak mudah rebah dan tanaman tidak mudah diserang. Kriteria fosfor menurut Balai penelitian tanah (2009) dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4. Kriteria Fosfor Tanah

Fosfor (ppm)	Reaksi
<4	Sangat Rendah
5-7	Rendah
8-10	Sedang
11-15	Tinggi
>15	Sangat Tinggi

Sumber: (Balai penelitian tanah, 2009)

2.4.4. Kalium (K)

Proses biofisika, K berperan penting dalam mengatur tekanan osmosis dan turgor, yang pada gilirannya akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan sel serta membuka dan menutupnya stomata. Gangguan pada pembukaan dan penutupan stomata akibat tanaman kahat (*deficiency*) K akan menurunkan

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.

aktivitas fotosintetis karena terganggunya pemasukan CO₂ ke daun. Tanaman yang cukup K dapat mempertahankan kandungan air dalam jaringannya, karena mampu menyerap lengas dari tanah dan mengikat air sehingga tanaman tahan terhadap cekaman kekeringan. Proses biokimia, peranan K berkaitan erat dengan macam reaksi enzimatik, di antaranya enzim untuk metabolisme karbohidrat dan protein (Subandi, 2013).

Bentuk kalium tersedia dalam tanah untuk diserap tanaman adalah K dapat ditukar (K_{dd}) dan K larutan (K⁺), serta sebagian kecil K tidak dapat ditukar. Tanaman menyerap K dari tanah dalam bentuk ion K⁺ (Silahooy, 2008). Kalium dapat berperan terhadap panjang sulur, berat hijauan, jumlah umbi, berat umbi dan hasil ubi, dan jika unsur Kalium tidak dalam unsur yang berlebihan untuk tanaman, jika dalam kondisi yang berlebihan penambahan pupuk kalium yang semakin banyak mendapatkan hasil ubi jalar segar semakin menurun (Putra dan Karsidi, 2011). Kriteria kalium menurut Balai penelitian tanah (2009) dapat dilihat pada Tabel 2.5

Tabel 2.5. Kriteria Kalium Tanah

Kalium (me/100gram)	Reaksi
<0,1	Sangat Rendah
0,1-0,3	Rendah
0,4-0,5	Sedang
0,6-1,0	Tinggi
>1	Sangat Tinggi

Sumber: (Balai penelitian tanah, 2009)

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. MATERI DAN METODE

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian dilakukan dilahan percobaan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan analisis unsur hara dilakukan di Laboratorium pengujian BPTP Riau. Penelitian dilaksanakan pada Bulan November 2019 sampai Januari 2020.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah limbah kulit durian 3 kg, dedak 1 kg, kotoran ayam 1 kg, *Effective Microorganism* 4, dan tanah gambut 300 kg, kayu. Alat yang digunakan adalah mesin pencacah, parang, karung, *polybag* ukuran 40 x 50 cm, semprotan, tali rafia, plastik, terpal, gelas ukur, sarung tangan, timbangan, ayakan, paku, kertas label, masker, alat tulis, kamera, plastik putih naungan, paranet, dan lakban.

3.3. Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor :

- R0 = Tanpa penambahan kompos limbah kulit durian (kontrol)
- R1 = Penambahan kompos limbah kulit durian 6 ton/ha
- R2 = Penambahan kompos limbah kulit durian 12 ton/ha
- R3 = Penambahan kompos limbah kulitdurian 18 ton/ha
- R4 = Penambahan kompos limbah kulit durian 24 ton/ha
- R5 = Penambahan kompos limbah kulit durian 30 ton/ha

Setiap perlakuan dilakukan 3 kali ulangan pada masing-masing faktor.

Pengujian hara makro tanah gambut menggunakan 4 faktor 3 ulangan yaitu menggunakan dosis kompos 0 (kontrol), 6, 12, 18 ton/ha, sedangkan pada pengujian pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman kangkung (*Ipomea reptans* Poir) menggunakan 6 faktor 3 ulangan yaitu menggunakan dosis kompos 0 (kontrol), 6, 12, 18, 24, 30 ton/ha.

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. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Pembuatan Kompos

Kulit durian yang akan dikomposkan diperoleh dari penjual durian disekitar Jenderal Sudirman, serta pasar-pasar tradisional seperti pasar Arengka Marpoyan, dan pasar Selasa Panam. Limbah kulit durian diambil dan dikumpulkan, dalam pengambilan limbah kulit durian tidak ada kriteria khusus. Kulit durian yang telah dikumpulkan dicacah kasar dengan menggunakan parang hingga mencapai ukuran 3-5 cm. Lalu kering anginkan dan dicacah kembali dengan menggunakan mesin pencacah. Kulit durian yang telah di cacah seberat 3 kg dimasukkan ke dalam plastik hitam, tambahkan 1 kg dedak dan 1 kg kotoran ayam lalu aduk hingga tercampur rata. Selanjutnya ditambahkan EM4 sebanyak 30 ml yang telah dilarutkan dengan air (perbandingan 1:5) dengan cara disemprotkan dan diaduk kembali agar tercampur dengan rata. Bahan kompos yang telah teraduk didalam plastik hitam diikat dengan tali raffia lalu dilubangi dengan paku agar udara dapat masuk. Lalu diletakan di tempat yang teduh terlindung dari cahaya matahari langsung dan hujan, pengomposan dilakukan selama 28 hari (Suwatanti dan Widiyaningrum, 2017).

3.4.2. Persiapan Media

Persiapan media tanah gambut dilakukan terlebih dahulu. Pengambilan tanah gambut akan dilakukan dengan menggunakan metode *perposive* sampling pada 10 titik pengambilan sampel. Membersihkan permukaan tanah dari serasah, rumput atau tanaman penutup tanah lainnya. Mengambil sampel tanah pada lapisan olah tanah dengan kedalaman 0 - 20 cm. Sampel tanah yang diambil pada setiap titik dengan jarak areal 1 meter. Selanjutnya tanah dari masing masing titik sampel dikompositkan atau dicampurkan (Yamani, 2012). Jumlah tanah yang akan diperlukan sebanyak 300 kg. Ukuran *polybag* yang akan digunakan yaitu ukuran 15 kg. Jumlah *polybag* yang akan digunakan yaitu 18 dan setiap *polybag* berisi tanah sebanyak 10 kg.

3.4.3. Penentuan Kadar Air Tanah Gambut

Penentuan Kadar air tanah dilakukan di laboratorium dengan menggunakan oven. Penentuan kadar air tanah yang dilakukan pertama kali yaitu

meletakkan 100 g tanah pada cawan timbang dan segera tempatkan pada botol atau labu kimia/erlenmeyer. Lalu tutup erlenmeyer dan timbang secara hati-hati sampai ketelitiannya 1 atau 0,1 mg, tergantung akurasi yang diinginkan. Pindahkan/buka tutup dari botolnya, dan keringkan botol/labu kimia tersebut dengan isinya pada suhu 105⁰C selama 24 jam dalam oven. Setelah 24 jam, biarkan/dinginkan contoh tanah dalam desikator. Tutup kembali botol/labu tersebut dan timbang dengan hati-hati beserta isinya sampai ketelitian 1 atau 0,1 mg. Jumlah kadar air yang hilang dihitung dengan rumus:

$$\text{(Air yang hilang = berat tanah basah – berat tanah kering oven)}$$

3.4.4. Tahap Inkubasi

Tanah diambil sebanyak 10 kg ditambah hasil kadar air yang sudah ditemukan. Lalu tambahkan kompos limbah kulit durian sesuai dengan dosis yang telah ditentukan dengan cara dicampurkan. Setelah dicampurkan tanah dimasukkan pada *polybag* dan disusun menurut bagan penelitian. Tanah yang telah diberi perlakuan tersebut diinkubasi selama 30 hari (Aryanti dkk., 2016). Selama inkubasi tanah tersebut disiram sampai pada kapasitas lapang.

3.4.5. Pemberian Label

Pemberian label dilakukan sebelum pemberian perlakuan. Pemberian label bertujuan untuk membedakan perlakuan yang akan diberikan pada masing-masing *polybag*. Setelah diberi label, *polybag* disusun sesuai dengan perlakuan bagan percobaan.

3.4.6. Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel tanah dilakukan setelah masa inkubasi untuk dianalisis dilaboratorium. Sampel tanah diambil secara komposit (Aryanti dkk., 2016). Kemudian setiap sampel tanah dibuat nomor sampel yang ditulis pada kertas label. Analisis di laboratorium merupakan tahap penelitian setelah pengambilan sampel. Analisis ini meliputi: pH, Nitrogen (N), Fosfor (P), dan Kalium (K).

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.

3.4.7. Penanaman Tanaman Kangkung

Penanaman benih kangkung dilakukan dengan cara ditugal dengan kedalaman 5 cm dengan arah tunas menghadap keatas. Tiap *polybag* ditanam 2 butir benih kangkung. Pengamatan tanaman kangkung dilakukan saat tanaman berumur 30 hari yang meliputi tinggi tanaman, jumlah daun dan bobot basah (Aryanti dkk., 2016).

3.5. Parameter dan Prosedur Kerja

3.5.1. pH Tanah

Ditimbang 10,00 g contoh tanah sebanyak dua kali, masing-masing dimasukkan ke dalam botol kocok, ditambah 50 ml air bebas ion ke botol 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 (Balai Peneitian Tanah, 2009).

3.5.2. Nitrogen Tanah Metode Kjeldah

Sebanyak 500 mg tanah (lolos saringan 0,5 mm) dimasukkan kedalam labu Kjeldah 25 ml. Setelah itu ditambahkan 1,9 g Se, CuSO₄ dan Na₂SO₄ 5 ml pekat dan 5 tetes prafin cair kedalam labu, kemudian panasi labu di kamar asap dengan api kecil hingga diperoleh cairan berwarna terang (hijau biru) lalu ditambahkan aquades kira-kira 50 ml dan 5 ml NaOH 50% dan lakukan destilasi, kemudian hasil destilasi ditampung dalam erlenmeyer 125 ml yang berisi campuran 10 ml H₃BO₄ 4% dan 5 tetes indikator Conway. Terakhir titrasi destilasi dengan HCl 0,01 N sampai terjadi perubahan warna dari hijau kemerah (Balai Penelitian Tanah, 2009).

3.5.3. Penetapan P dengan Metode Bray

Timbang 2,5 g contoh tanah < 2 mm, ditambahkan pengestrak Bray dan kurt sebanyak 25 ml, Kemudian dikocok selama 5 menit. Saring dan bila larutan keruh dikembalikan keatas saringan semula (proses penyaringan maksimum 5 menit). Dipipet 2 ml ekstrak jernih kedalam tabung reaksi. Contoh dan deret standar masing-masing ditambah pereaksi pewarna fosfat sebanyak 10 ml,

dikocok dan dibiarkan 30 menit. Diukur absorbansinya dengan spektrometer pada panjang gelombang 639 nm (Balai Peneitian Tanah, 2009)..

3.5.4. Penetapan K dengan Ekstrak NH_4OAc 1M, pH 7,0

Ditimbang 2,5 g contoh tanah ukuran > 2 mm, lalu dicampur dengan lebih kurang 5 g pasir kuarsa. Dimasukkan ke dalam tabung perkolasi yang telah dilapisi berturut-turut dengan filter pulp dan pasir terlebih dahulu (filter pulp digunakan seperlunya untuk menutup lubang pada dasar tabung, sedangkan pasir kuarsa sekitar 2,5 g) dan lapisan atas ditutup dengan penambahan 2,5 g pasir. Ketebalan setiap lapisan pada sekeliling tabung diupayakan supaya sama. Siapkan gelas blanko dengan pengerjaan seperti contoh tapi tanpa contoh tanah. Kemudian diperkolasi dengan amonium acetat pH 7,0 sebanyak 2 x 25 ml dengan selang waktu 30 menit. Filtrat ditampung dalam labu ukur 50 ml, diimpitkan dengan amonium acetat pH 7,0 untuk pengukuran kation_{dd}: K, Tabung perkolasi yang masih berisi contoh diperkolasi dengan 100 ml etanol 96% untuk menghilangkan kelebihan amonium dan perkolat ini dibuang. Sisa etanol dalam tabung perkolasi dibuang dengan pompa isap dari bawah tabung perkolasi atau pompa tekan dari atas tabung perkolasi. Selanjutnya diperkolasi dengan NaCl 10% sebanyak 50 ml, filtrat ditampung dalam labu ukur 50 ml dan diimpitkan dengan larutan NaCl 10%. Filtrat ini digunakan untuk pengukuran KTK dengan cara destilasi atau kolorimetri. Pengukuran kation_{dd} K: Perkolat $\text{NH}_4\text{-Ac}$ (S) dan deret standar K masing-masing dipipet 1 ml ke dalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan 9 ml larutan La 0,25% dan dikocok hingga homogen. Diukur dengan SSA cara emisi (untuk K) menggunakan deret standar sebagai pembanding (Balai Peneitian Tanah, 2009).

3.5.5. Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang sampai titik tumbuh tertinggi tanaman. Pengukuran tinggi tanaman kangkung dilakukan saat tanaman berumur 30 hari setelah tanam.

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.

3.5.6. Jumlah Daun

Daun yang dihitung adalah daun yang segar dan telah terbuka sempurna. Pengukuran jumlah daun tanaman kangkung dilakukan saat tanaman berumur 30 hari setelah tanam.

3.5.7. Berat Basah

Bobot basah ditimbang dengan menggunakan timbangan analitik. Penimbangan berat basah tanaman kangkung dilakukan saat tanaman berumur 30 hari setelah tanam.

3.6. Analisis Data

Data yang telah diperoleh dari analisis yang dilakukan di laboratorium yang meliputi: pH, unsur hara makro (N, P, dan K) selanjutnya dibandingkan berdasarkan Balai Penelitian Tanah Bogor (Sulaeiman dkk., 2009). Selanjutnya dianalisis menggunakan analisis uji (ANOVA).

Data dianalisis menggunakan sidik ragam model RAL. Menurut Mattjik dan Sumertajaya (2000) model linier RAL non faktorial, yaitu:

$$Y_{ij} = \mu + T_i + \epsilon_{ij}$$

- Keterangan
- Y_{ij} = Hasil pengamatan
 - μ = Nilai tengah umum
 - T_i = Pengaruh perlakuan jenis bioaktivator ke-i
 - ϵ_{ij} = Pengaruh galat percobaan jenis perlakuan ke-i, pada ulangan ke-j

Tabel 3.1. Sidik Ragam

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (db)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F hitung	F table	
					5%	10%
Perlakuan	t-1	JKP	JKP/JKT	KTP/KTG	-	-
Galat	t(r-1)	JKG	JKG/JKT		-	-
Total	tr-1	JKT			-	-

Keterangan :

- Faktor Korelasi (FK) = $(Y_{ij})^2 / rt$
- Jumlah Kuadrat Total (JKT) = $\sum Y_{ij}^2 - FK$
- Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP) = $(\sum y^2 / y) - FK$
- Jumlah Kuadrat Galat (JKG) = $JKT - JKP$
- Kuadrat Tengah Perlakuan (KTP) = $JKP / (t-1)$
- Kuadrat Tengah Galat (KTG) = $JKG / t(r-1)$
- F hitung = KTP / KTG

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.

Apabila terdapat perbedaan antara perlakuan maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%.

Model uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) yaitu:

$$DMRT = P 0,05 (P : DBG) \sqrt{\frac{KTG}{r}}$$

Keterangan :

- R : nilai dari tabel uji jarak duncan (UJD)
- α : taraf uji nyata
- p : banyaknya perlakuan
- KTG : kuadrat tengah galat

V. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

Dosis 18 ton/ha merupakan dosis yang terbaik untuk meningkatkan P dan K pada tanah gambut.

Pemberian kompos limbah kulit durian dengan dosis 30 ton/ha merupakan dosis terbaik dalam meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat basah tanaman kangkung.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan menggunakan kompos limbah kulit durian dengan dosis lebih besar dari 18 ton/ha dalam meningkatkan hara makro pada tanah gambut dan untuk penanaman tanaman kangkung disarankan menggunakan dosis lebih besar dari 30 ton/ha dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman kangkung dilahan 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

- Agus, F dan Subiksa, I.G. 2008. *Lahan Gambut: Potensi untuk Pertanian dan Aspek Lingkungan*. Balai Penelitian Tanah. Bogor. 6 hal.
- Agus, F., Markus, A., Jamil, A. dan Masganti. 2014. *Lahan Gambut Indonesia: Pembentukan, Potensi untuk Pertanian dan Kualitas Lingkungan*. Bogor: IAARD Press.
- Amaliyah, D. M. 2014. Pemanfaatan Limbah Kulit Durian (*Durio zibethinus*) dan Kulit Cempedak (*Artocarpus integer*) Sebagai Edible Film. *J. Riset industry hasil hutan*. 6 (1): 27-34.
- Arlofa, Nina. 2015. Uji Kandungan Senyawa Fitokimia Kulit Durian sebagai Bahan Aktif Pembuatan Sabun. *Jurnal Chemtech*, 1 (1): 18-22.
- Aryanti, E., H. Novlina dan R. Saragih. 2016. Kandungan Hara Makro Tanah Gambut pada Pemberian Kompos *Azolla pinata* dengan Dosis Berbeda dan Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Tanaman kangkung (*Ipomea reptans Poir*). *Jurnal Agroteknologi* 6 (2): 31-38.
- Astari, W., K.I., Purwani, dan W. Anugerahani. 2014. Pengaruh Aplikasi Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* Mill.) var. Tombatu di PT Petrokimia Gresik. *Jurnal Sains dan Seni POMITS*, 2 (1): 1-4.
- Atmaja, W.D., M. Mega. 2013. Perbedaan Sifat Biologi Tanah pada Beberapa Tipe Penggunaan Lahan di Tanah Andisol, Inseptisol, dan Vertisol. *Jurnal Agroteknologi Tropika* 2 (4) : 214-223.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Riau. 2016. *Riau dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Pekanbaru.
- Balai Penelitian Tanah. 2009. *Petunjuk Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air, dan Pupuk*. Balai penelitian Tanah Bogor.
- Baon, 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.
- Budiaman I.G.S., S. D. Kholisoh., M. M. Marsetyo dan M. Putranti. 2010. Pengaruh Jenis Starter, Volume Pelarut, dan Aditif Terhadap Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga Menjadi Pupuk Kompos secara Anaerob dalam Pengembangan Teknologi Kimia untuk Pengolahan Sumber Daya Alam Indonesia Yogyakarta. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia "Kejuangan"*: 1-5. 1693 – 4393.

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.

- Labecas A. J Gelbrecht, E Zwirnmann, M Barth and D Zak. 2012. Effects of Degree of Peat Decomposition, Loading Rate and Temperature on Dissolved Nitrogen Turnover in Rewetted Fens. *Soil Biology and Biochemistry*. 48. 182-191.
- Damanik, V., Lahuddin M., dan Posma M. 2013. Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Durian dan Kompos Kulit Kakao Pada Ultisol Terhadap Beberapa Aspek Kimia Kesuburan Tanah. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. Vol.2, No.1: 455-461..
- Erhawan, B dan Yanto. S. 2009. *Peran Bahan Organik Terhadap Tanah*. <http://pupuknpkorganiklengkap/peranan-bahanorganik-terhadaptanah.html>. (Diakses tanggal 28 Oktober 2018).
- Febriani, W. Anggoro, S, B. Komala, R. Agustina, S. 2018. Explorasi dan Identifikasi Hijauan Potensial di Lahan Gambut Kotawaringin Barat Kalimantan Tengah. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 9 (1): 100-113.
- Fi'liyah. Nurjaya dan Syekhfani. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk KCl terhadap N, P, K Tanah dan Serapan Tanaman pada Inceptisol untuk Tanaman Jagung di Situ Hilir, Cibungbulang, Bogor. *Jurnal Tanah dan Sumber daya Lahan*, 3 (2) : 329-337.
- Hakim, N., M.Y. Nyakpa, A.M. Lubis, S.G. Nugroho, M.R. Saul, M.A. Diha, G.B. Hong, dan H.H. Bailey. 2015. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung. Bandar Lampung. 488 hal.
- Hamed, M.H., M.A. Desoky., A.M. Ghallab., M.A. Faragallah. 2014. Effect of Incubation Periods and Some Organic Materials on Phosphorus Forms. *International Journal of Technology Enhancements and Emerging Engineering Research* Vol. 2 (6); 2347- 4289.
- Hardjowigeno, S. 2007. *Ilmu Tanah*. Penerbit Pusaka Utama, Jakarta. 150 hal.
- Jurnain A. 2005. Dampak Kegiatan Pertanian dan Kebakaran atas Watak Gambut Ombrogen. *Dissertasi*, 315. Pasca sarjana fakultas pertanian UGM. Yogyakarta.
- Kusuma. M. E, Kastalani, Kristina. 2019. Efektifitas Pemberian Kompos Trichoderma Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput *Brachiaria humidicola* di Lahan Gambut. *Jurnal Studi Peternakan*, Universitas Kristen Palang karaya. 44 (1): 20- 27.
- Lahuddin. 2008. Pengaruh Kompos Kulit Durian (Husk-Pulp Compost Of *Durio zibethinus*) Terhadap Produktivitas Lahan Perkarangan. *Makalah Seminar dalam Prosiding Kongres Nasional VII HITI*. Bandung.
- Siangga, P dan Marsono. 2007. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.

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.

- Marlinawati., B. Yusuf dan Alimuddin. 2015. Pemanfaatan Arang Aktif dari Kulit Durian (*Durio zibethinus* L.) Sebagai Adsorben Ion Logam Kadmium (Ii). *J. Kimia Mulawarman*. 13 (1): 23-27.
- Maryati, Nelvia dan E. Anom.2014. Perubahan Kimia Tanah Sawah saat Serapan Hara Maksimum oleh Padi (*Oryza sativa* L.) Setelah Aplikasi Campuran Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) dengan Abu Boiler. *Jurnal Agrotek*, 1(1) : 1-14.
- Mattjik AA dan Sumertajaya M. 2000. *Perancangan Percobaan dengan Aplikasi SAS dan Minitab Jilid I*. Bogor: IPB Press.
- Mustafa, M. 2012. *Modul Pembelajaran Dasar-dasar Ilmu Tanah*.Universitas Hasanuddin Makasar. 169 hal.
- Noer, S., P. R. Dewi., dan G. Efri. 2015. Pemanfaatan Kulit Durian Sebagai Adsorben *Biodegradable* Limbah Domestik Cair. *J. Factor Exacta*, 8 (1): 75-78.
- Nugraha, Aditya. 2013. Bioaktivitas Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap *Eschericia Coli* Penyebab Kolibasilosis pada Babi. *Thesis. Denpasar*. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Udayana.
- Nurani D., Sih Parmiyatni, Heru Purwanta, Gatot Angkoso, dan Koesnandar. 2011. *Increase in pH of Peat Soil by Microbial Treatment*. www.geog.le.ac.uk/carbopeat/media/.../p33.pdf. [5-4-2012].
- Nurhidayati. 2017. *Kesuburan dan Kesehatan Tanah*. Intimedia. Malang. 294 hal.
- Nursyamsi, D. 2009. Pengaruh Kalium Dan Varietas Jagung Manis Terhadap Akseudat Asam Organik dari Akar, Serapan N, P, K Tanaman dan Produksi Brangkas Jagung (*Zea mays* L.). *J. Agron. Indonesia* 37: 107-114.
- Pelupi, N.P. 2015. Karakter Kimia Kompos dengan Dekomposer Mikroorganisme Lokal Asal Limbah Sayuran. *Jurnal Ziraa'ah*. 40 (1): 54-60. 2355-3545.
- Pabowo, R. 2009. Pemanfaatan Limbah Kulit Durian Sebagai Produk Briket di Wilayah Kecamatan Gunung Pati Kabupaten Semarang. *J. Ilmu-Ilmu Pertanian*, 5 (1): 52-57.
- Pernami, W. G. N. H. Yuswanti dan M. A. Astiningsih. 2014. Pengaruh Jenis dan Frekuensi Penyemperotan Leri Terhadap Pertumbuhan Bibit Anggrek (*Phalaenopsis* sp) Pasca Aklimatisasi. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 3(1) : 22-31.
- Puspitasari P., Riza L., dan Mukarlina. 2013. Pertumbuhan Tanaman Pakchoy (*Brassica chinensis* L.) dengan Pemberian Kompos Alang-Alang (*Imperata cylindrica* (L.) Beauv) 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.

- Putra, S. dan Karsidi P. 2011. Pengaruh Pupuk Kalium Terhadap Peningkatan Hasil Ubi Jalar Varietas Narutokintoki di Lahan Sawah. *J. Agrin*, 15 (2): 133-142.
- Rafi. 2013. Pengaruh Pemberian Kompos Tinja Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max (L) merril*). *Fakultas Pertanian*. Universitas Riau.
- Rangkuti. A. P. J., Mukarlina., Rahmawati. 2017. Petumbuhan Bayam Merah (*Amaranthus tricolor L.*) yang diberi Pupuk Kompos Kotoran Kambing dengan Decomposer *Trichordema harzianum*. *Jurnal protobiont*. 6(3): 18-25.
- Ratmini, N.P.S. 2012. Karakteristik dan Pengelolaan Lahan Gambut untuk Pengembangan Pertanian. *J. Lahan Suboptimal*, 1(2): 197-206.
- Rhys, R., L.A Harahapdan R. Ainun. 2016. Uji Jenis Dekomposer pada Pembuatan Kompos dari Limbah Pelepah Kelapa Sawit Terhadap Mutu Kompos yang Dihasilkan. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*, 4 (3):422-426.
- Rizkiani. A. 2019. Pengaruh Pemberian Ekstrak Umbi Bawang Merah (*Allium cepa L.*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung (*Ipomea reptans L.*). *Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. Universitas Lampung.
- Rosmalinda dan Susanto. A. 2018. Aplikasi Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit dalam Memperbaiki Sifat Kimia Tanah Gambut. *Jurnal Teknologi Agro-industri*. 5 (1) : 58-65.
- 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.
- Sholika, R.M., E. Murniyanto, C. Warsonowati dan G. Panawa. 2011. Inokulasi Fungi Mikoriza *Glomus facicullatum* dan Bakteri *Pseudomonas flourescent* pada Kondisi Media Tanam Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Tembakau Cangkring 95. *Seminar Nasional: Reformasi Pertanian Terintegrasi Menuju Kedaulatan Pangan*. Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura
- Slahoooy, C.H. 2008. Efek Pupuk KCl dan SP-36 Terhadap Kalium Tersedia, Serapan Kalium dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*) pada Tanah Brunizem. *Buetin. Agron*, 36 (2): 126–132.
- SNI 19-7030-2004. Spesifikasi Kompos dari Sampah Organik Domestik.
- Sabandi. 2013. Peran dan Pengelolaan Hara Kalium untuk Produksi Pangan di Indonesia. *Pengembangan Inovasi Pertanian*, 6 (1): 1-10.

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.

- Subiksa, I.G.M., W.Hartatik dan F. Agus. 2011. Pengelolaan Lahan Gambut Secara Berkelanjutan. <http://balittanah.litbang.deptan.go.id>.
- Suciyanti., E. Sulistyowati dan E. Fenita. 2015. Evaluasi Nutrisi Limbah Kulit Durian (*Durio zibethinus*) yang Difermentasi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada Masa Inkubasi yang Berbeda. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*.10 (2) :77-86.
- Sulaeman dan Eviati. 2009. *Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air, dan Pupuk*. Balai Penelitian Tanah. Bogor. 234 hal.
- Soriadikarta, D.A., T. Prihatini, D. Setyorini dan W Hartatik. 2005. *Teknologi Pengelolaan Bahan Organik Tanah*. Puslitbangtanah. Badan Litbang Pertanian.
- Surtinah.2013. Kandungan Unsur Hara dalam Kompos Berasal dari Serasah Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata*). *Jurnal Ilmiah Pertanian*. 11 (1): 16 -25.
- Susanto, R. 2005. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Penerbit Kanisius. Jakarta. 67 hal.
- Sutanto, R. 2005. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah Konsep dan Kenyataan*. Kanisius. Yogyakarta. 978-979-21-046-7.
- Sutedjo, M. M. 2010. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta. 124 hal.
- Suwatanti dan P. Widiyaningrum. 2017. Pemanfaatan MOL Limbah Sayur pada Proses Pembuatan Kompos. *Jurnal MIPA*. 40 (1) : 1-6.
- Utamo, M., T. Sabrina., Sudarsono., J. Lumbanraja., B. Rusman dan Wawan. 2016. *Ilmu Tanah: Dasar-Dasar dan Pengelolaan*. Primagama Group. Jakarta.
- Wibowo, A. 2009. Peran Lahan Gambut dalam Perubahan Iklim Global. *Jurnal Tekno Hutan Indonesia*. 2 (1):19-28.
- Yamani. A. 2012. Analisis Kadar Hara Makro Tanah pada Hutan Lindung Gunung Sebatang di Kabupaten Kotabaru. *Jurnal hutan tropis* 12 (2)

Lampiran 1. Bagan Percobaan Menurut Rancangan Acak Lengkap (RAL)

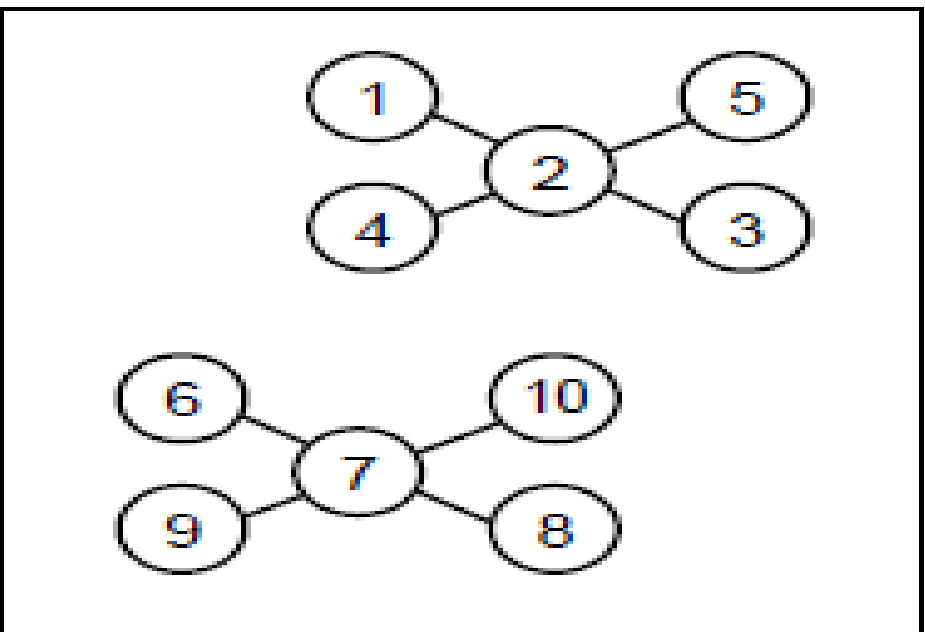
R ₂ U ₂	R ₀ U ₃	R ₃ U ₂
R ₁ U ₃	R ₂ U ₁	R ₂ U ₃
R ₄ U ₃	R ₃ U ₄	R ₃ U ₃
R ₀ U ₁	R ₄ U ₂	R ₅ U ₁
R ₁ U ₂	R ₀ U ₂	R ₃ U ₁
R ₅ U ₂	R ₅ U ₃	R ₁ U ₁

Penjelasan :

- = Tanpa penambahan kompos limbah kulit durian (kontrol)
- = Penambahan kompos limbah kulit durian 6 ton/ha (60 gram/polibag)
- = Penambahan kompos limbah kulit durian 12 ton/ha (120 gram/polibag)
- = Penambahan kompos limbah kulit durian 18 ton/ha (180 gram/polibag)
- = Penambahan kompos limbah kulit durian 24 ton/ha (240 gram/polibag)
- = Penambahan kompos limbah kulit durian 30 ton/ha (300 gram/polibag)
- ..., U₃ = Ulangan

- 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 2. Titik Pengambilan Sampel Tanah



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 3. Perhitungan Pupuk Kompos Kulit Durian

$$\text{Berat tanah per polybag} = 10 \text{ kg}$$

$$\text{Berat tanah 1 ha} = 1.000.000 \text{ kg}$$

$$\text{Dosis kompos 6 ton/ha} = \frac{\text{berat tanah per polibag}}{\text{berat tanah satu ha}} \times \text{dosis kompos/ha}$$

$$= \frac{10 \text{ kg}}{1.000.000 \text{ kg}} \times 6.000/\text{ha} = 0,06 \text{ kg}$$

$$= 60 \text{ gram/polybag}$$

$$\text{Dosis kompos 12 ton/ha} = \frac{\text{berat tanah per polibag}}{\text{berat tanah satu ha}} \times \text{dosis kompos/ha}$$

$$= \frac{10 \text{ kg}}{1.000.000 \text{ kg}} \times 12.000/\text{ha} = 0,12 \text{ kg}$$

$$= 120 \text{ gram/ polybag}$$

$$\text{Dosis kompos 18 ton/ha} = \frac{\text{berat tanah per polibag}}{\text{berat tanah satu ha}} \times \text{dosis kompos/ha}$$

$$= \frac{10 \text{ kg}}{1.000.000 \text{ kg}} \times 18.000/\text{ha} = 0,18 \text{ kg}$$

$$= 180 \text{ gram/ polybag}$$

$$\text{Dosis kompos 24 ton/ha} = \frac{\text{berat tanah per polibag}}{\text{berat tanah satu ha}} \times \text{dosis kompos/ha}$$

$$= \frac{10 \text{ kg}}{1.000.000 \text{ kg}} \times 24.000/\text{ha} = 0,24 \text{ kg}$$

$$= 240 \text{ gram/ polybag}$$

$$\text{Dosis kompos 30 ton/ha} = \frac{\text{berat tanah per polibag}}{\text{berat tanah satu ha}} \times \text{dosis kompos/ha}$$

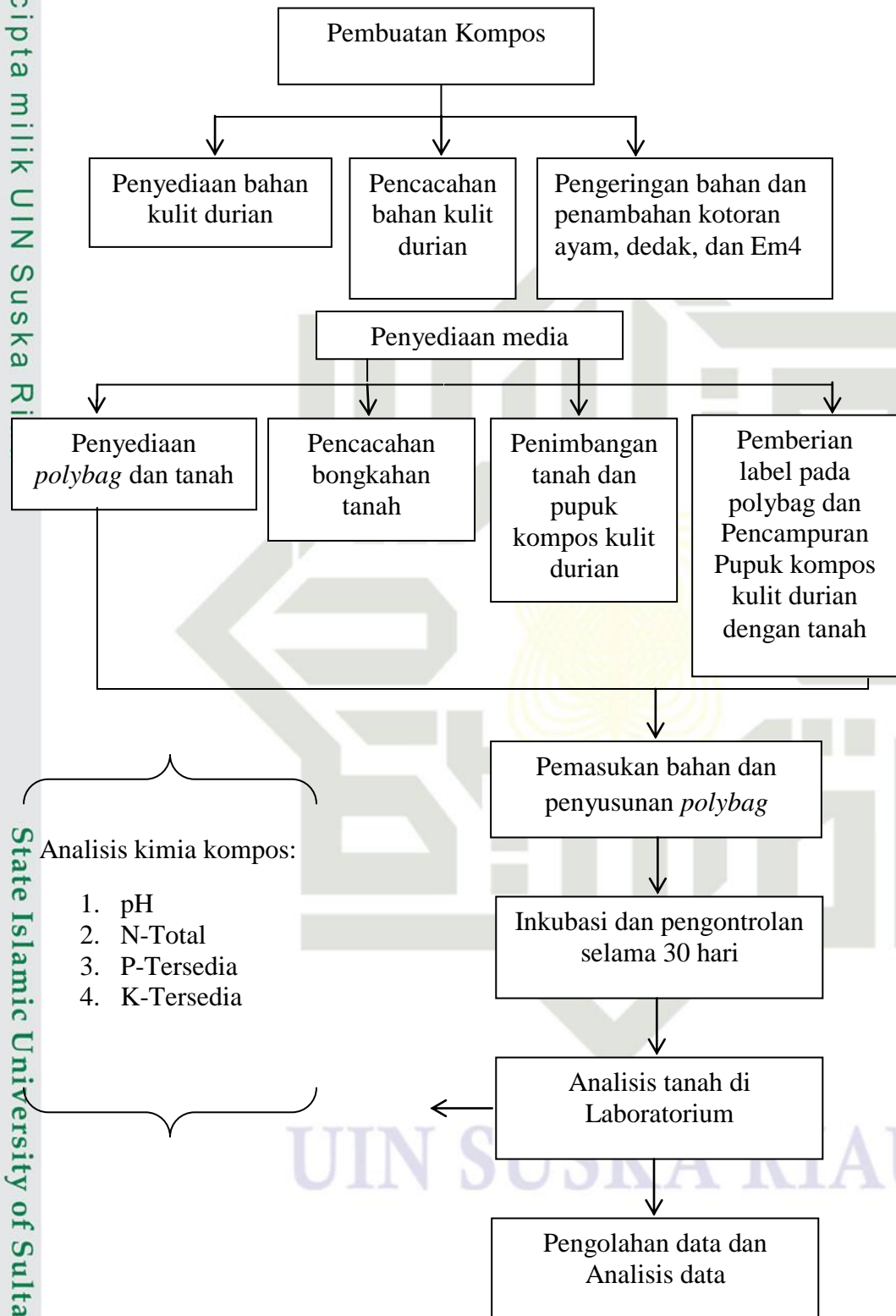
$$= \frac{10 \text{ kg}}{1.000.000 \text{ kg}} \times 30.000/\text{ha} = 0,3 \text{ kg}$$

$$= 300 \text{ gram/ polybag}$$

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.

Lampiran 4. Alur Pelaksanaan 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.

Lampiran 5. Hasil Analisis Tanah Gambut

No. Register Lab : 046/Tnh/12/19
 Permintaan : Rocky Sambora
 Alamat : Pekanbaru
 Jumlah Contoh : 12 contoh tanah
 Tgl. Terima : 27 Desember 2019

No	Nomor Contoh	pH (1:5)		Ekstrak KCl 1 M (me/100g)		Ekstrak NH ₄ -Asetat 1 M pH 7 (cmol(+) kg ⁻¹)				
		H ₂ O	KCl	Al ³⁺	H ⁺	K	Na	Ca	Mg	KTK
1	R0U1	3.75	3.61	-	-	0.06	-	-	-	-
2	R0U2	3.69	3.61	-	-	0.05	-	-	-	-
3	R0U3	3.77	3.55	-	-	0.05	-	-	-	-
4	R1U1	4.26	3.58	-	-	0.23	-	-	-	-
5	R1U2	4.09	3.53	-	-	0.20	-	-	-	-
6	R1U3	4.21	3.62	-	-	0.18	-	-	-	-
7	R2U1	4.31	3.71	-	-	0.27	-	-	-	-
8	R2U2	4.2	3.7	-	-	0.24	-	-	-	-
9	R2U3	4.26	3.72	-	-	0.28	-	-	-	-
10	R3U1	4.41	3.76	-	-	0.40	-	-	-	-
11	R3U2	4.49	3.79	-	-	0.33	-	-	-	-
12	R3U3	4.42	3.83	-	-	0.35	-	-	-	-

- 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.

No	Nomor Contoh	Tekstur (%)			Ekstrak HCl 25% (mg/100g)		C Organik (%)	N Total (%)	PBra y I (ppm)
		Pasi r	Deb u	Lia t	P ₂ O ₅	K ₂ O			
1	R0U1	-	-	-	-	-	-	0.91	Tr*
2	R0U2	-	-	-	-	-	-	0.85	Tr*
3	R0U3	-	-	-	-	-	-	0.91	Tr*
4	R1U1	-	-	-	-	-	-	0.91	0.51
5	R1U2	-	-	-	-	-	-	1.09	Tr*
6	R1U3	-	-	-	-	-	-	0.84	2.17
7	R2U1	-	-	-	-	-	-	0.89	1.16
8	R2U2	-	-	-	-	-	-	0.96	0.60
9	R2U3	-	-	-	-	-	-	0.97	0.64
10	R3U1	-	-	-	-	-	-	0.95	5.11
11	R3U2	-	-	-	-	-	-	0.95	5.57
12	R3U3	-	-	-	-	-	-	0.96	11.04

cat : - Angka hasil analisa dalam Tabel di atas hanya berlaku untuk contoh yang diterima
 - hasil pengujian tidak boleh digandakan kecuali seluruhnya tanpa persetujuan dari Laboratorium
 - * Tidak terdeteksi

Lampiran 6. Hasil Analisis Kadar Air

Kode Sampel	Kadar Air
Rocky	56,27%



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran 7. Rekapitulasi Sidik Ragam

Parameter Pengamatan	F Tabel Perlakuan	
	Hasil	KK%
pH	78,84**	1,43
Unsur N	0,51 ^{tn}	7,53
Unsur P	11,05**	16 ^t
Unsur K	82,56**	11,13
Tinggi Tanaman (cm)	15,11**	20,86
Jumlah Daun (Helai)	12,52**	16,10 ^t
Berat Basah (g)	15,34**	16,64 ^t

Keterangan: tn : Tidak nyata
 * : Berbeda nyata (P < 0,05)
 ** : Sangat berbeda nyata (P < 0,01)

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. Analisis Sidik Ragam pH Tanah Gambut

Ph	U1	U2	U3	TOTAL	RATAAN
P1	3,75	3,69	3,77	11,21	3,73
P2	4,26	4,09	4,21	12,56	4,18
P3	4,31	4,20	4,26	12,77	4,25
P4	4,41	4,49	4,42	13,32	4,44
				49,86	16,60

Faktor Koreksi (FK) = $(Y_{ij})^2 / r \times t$
= $49,86^2 / 4 \times 3$

JK Total (JKT) = $3,75^2 + 83,69^2 + 3,77^2 \dots + 4,42^2 - FK$
= 0,8313

JK Perlakuan (JKP) = $(11,21^2 + 12,56^2 + 12,77^2 + 13,32^2) / \text{ulangan} - FK$
= 0,8027

JK Galat (JKG) = $JKT - JKP = 0,8313 - 0,8027 = 0,0286$

KTP = $JKP / DBP = 0,267567$

KTG = $JKG / DBG = 0,003575$

F Hitung = $KTP / KTG = 0,267567 / 0,003575$
= 74,84

Rataan Umum (X) = $49,86 / r \times t = 4,155$

Koefisien Keragaman = $\frac{\sqrt{KTG}}{x} \times 100 \%$
= 1,43%

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL
					5% 1%
P	3	0,80	0,26	74,84**	4,07 7,59
G	8	0,03	0,00		
TOTAL	11	0,83			

eterangan : tn = Tidak Berbeda Nyata
* = Berbeda Nyata
** = Berbeda Sangat Nyata

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.

5.1 Lanjut Uji Jarak Duncan (UJD) Perlakuan Interval

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for Hasil

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

Alpha 0.05
 Error Degrees of Freedom 8
 Error Mean Square 0.003575

Number of Means	2	3	4
Critical Range	.1126	.1173	.1200

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	Perlakuan
A	4.44000	3	R3
B	4.25667	3	R2
B	4.18667	3	R1
C	3.73667	3	R0

Lampiran 9. Analisis Sidik Ragam Unsur N Tanah Gambut

UNSUR N	U1	U2	U3	TOTAL	RATAAN
P1	0,91	0,85	0,91	2,67	0,89
P2	0,91	1,09	0,84	2,84	0,94
P3	0,89	0,96	0,97	2,82	0,94
P4	0,95	0,95	0,96	2,86	0,95
				11,19	3,72

Faktor Koreksi (FK) = $(Y_{ij})^2 / r \times t$
= $11,19^2 / 4 \times 3$
= 10,43468

JK Total (JKT) = $0,91^2 + 0,85^2 + 0,91^2 + \dots + 0,96^2 - FK$
= 0,047025

JK Perlakuan (JKP) = $(2,67^2 + 2,84^2 + 2,82^2 + 2,86^2) / \text{ulangan} - FK$
= 0,007492

JK Galat (JKG) = $JKT - JKP = 0,047025 - 0,007492 = 0,039533$

KTP = $JKP / DBP = 0,002497$

KTG = $JKG / DBG = 0,004942$

F Hitung = $KTP / KTG = 0,002497 / 0,004942$
= 0,51

Rataan Umum (X) = $11,19 / r \times t = 0,9325$

Koefisien Keragaman = $\frac{\sqrt{KTG}}{x} \times 100 \%$
= 7,53%

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL
					5% 1%
P	3	0,00	0,00	0,51 ^{tn}	4,07 7,59
G	8	0,04	0,00		
TOTAL	11	0,04			

Keterangan : tn = Tidak Berbeda Nyata
* = Berbeda Nyata
** = Berbeda Sangat Nyata

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
- 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.
 - 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.

5.1 Lanjut Uji Jarak Duncan (UJD) Perlakuan Interval

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for Hasil

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

Alpha 0.05
 Error Degrees of Freedom 8
 Error Mean Square 0.004942

Number of Means	2	3	4
Critical Range	.1324	.1379	.1410

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	Perlakuan
A	0.95333	3	R3
A	0.94667	3	R1
A	0.94000	3	R2
A	0.89000	3	R0

Lampiran 10. Analisis Sidik Ragam Unsur P Tanah Gambut

UNSUR P	U1	U2	U3	TOTAL	RATAAN
P1	0	0	0	0	0
P2	0,51	0	2,17	2,68	0,89
P3	1,16	0,60	0,64	2,40	0,80
P4	5,11	5,57	11,04	21,72	7,24
				26,80	8,93

$$\begin{aligned} \text{Faktor Koreksi (FK)} &= (Y_{ij})^2 / r \times t \\ &= 26,80^2 / 4 \times 3 \\ &= 59,85333 \\ \text{JK Total (JKT)} &= 0^2 + 0^2 + 0^2 \dots + 11,04^2 - \text{FK} \\ &= 126,2495 \\ \text{JK Perlakuan (JKP)} &= (0^2 + 2,68^2 + 2,40^2 + 2,21,72^2) / \text{ulangan} - \text{FK} \\ &= 101,7136 \\ \text{JK Galat (JKG)} &= \text{JKT} - \text{JKP} = 126,2495 - 101,7136 = 24,53587 \\ \text{KTP} &= \text{JKP} / \text{DBP} = 33,90453 \\ \text{KTG} &= \text{JKG} / \text{DBG} = 3,066983 \\ \text{F Hitung} &= \text{KTP} / \text{KTG} = 33,90453 / 3,066983 \\ &= 11,05 \\ \text{Rataan Umum (X)} &= 11,19 / r \times t = 0,9325 \\ \text{Koefisien Keragaman} &= \frac{\sqrt{\text{KTG}}}{x} \times 100 \% \\ &= 78,41\% \end{aligned}$$

	SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL
						5% 1%
P	3	101,71	33,90	11,05**	4,07	7,59
G	8	24,53	3,06			
TOTAL	11	126,24				

Keterangan : tn = Tidak Berbeda Nyata
* = Berbeda Nyata
** = Berbeda Sangat Nyata

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
- 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.
 - 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.

5.1 Lanjut Uji Jarak Duncan (UJD) Perlakuan Interval

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for Hasil

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

Alpha 0.05
 Error Degrees of Freedom 8
 Error Mean Square 3.066983

Number of Means 2 3 4
 Critical Range 3.297 3.436 3.514

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	Perlakuan
A	7.240	3	R3
B	0.893	3	R1
B	0.800	3	R2
B	0.000	3	R0

Lampiran 11. Analisis Sidik Ragam Unsur P Tanah Gambut Transformasi

P TF	U1	U2	U3	TOTAL	RATAAN
R0	1,41	1,41	1,41	4,23	1,41
R1	1,58	1,41	2,04	5,03	1,68
R2	1,78	1,61	1,62	5,01	1,67
R3	2,67	2,75	3,61	9,03	3,00
				23,30	7,76

Faktor Koreksi (FK)

$$= (Y_{ij})^2 / r \times t$$

$$= 23,30^2 / 4 \times 3$$

$$= 45,34584$$

JK Total (JKT)

$$= 1,41^2 + 1,41^2 + 1,41^2 + \dots + 3,61^2 - FK$$

$$= 5,454164$$

JK Perlakuan (JKP)

$$= (4,242641^2 + 5,040569^2 + 5,014898^2 + 9,028916^2) / \text{ulangan} - FK$$

$$= 4,680117$$

JK Galat (JKG)

$$= JKT - JKP = 5,454164 - 4,680117$$

$$= 0,774047$$

KTP

$$= JKP / DBP = 1,560039$$

KTG

$$= JKG / DBG = 0,096756$$

F Hitung

$$= KTP / KTG = 1,560039 / 0,096756$$

$$= 16,12$$

Rataan Umum (X)

$$= 23,32702 / r \times t$$

$$= 1,943919$$

Koefisien Keragaman

$$= \frac{\sqrt{KTG}}{x} \times 100 \%$$

$$= 16,1\%$$

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 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.

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL
					5% 1%
P	3	4,68	1,56	16,12**	4,07 7,59
G	8	0,77	0,09		
TOTAL	11	5,45			

Keterangan : tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata

** = Berbeda Sangat Nyata

Uji Lanjut Uji Jarak Duncan (UJD) Perlakuan Interval

The ANOVA Procedure

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for Hasil

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

Alpha 0.05
Error Degrees of Freedom 8
Error Mean Square 0.096756

Number of Means	2	3	4
Critical Range	.5857	.6103	.6241

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	Perlakuan
A	3.0096	3	R3
B	1.6802	3	R1
B	1.6716	3	R2
B	1.4142	3	R0

Lampiran 12. Analisis Sidik Ragam Unsur K Tanah Gambut

UNSUR K	U1	U2	U3	TOTAL	RATAAN
P1	0,06	0,05	0,05	0,16	0,05
P2	0,23	0,20	0,18	0,61	0,20
P3	0,27	0,24	0,28	0,79	0,26
P4	0,40	0,33	0,35	1,08	0,36
			Total	2,64	0,87

Faktor Koreksi (FK)

$$\begin{aligned}
 &= (Y_{ij})^2 / r \times t \\
 &= 2,64^2 / 4 \times 3 \\
 &= 0,5808
 \end{aligned}$$

JK Total (JKT)

$$\begin{aligned}
 &= 0,06^2 + 0,05^2 + 0,05^2 + \dots + 0,35^2 - FK \\
 &= 0,1534
 \end{aligned}$$

JK Perlakuan (JKP)

$$\begin{aligned}
 &= (0,16^2 + 0,61^2 + 0,79^2 + 1,08^2) / \text{ulangan} - FK \\
 &= 0,1486
 \end{aligned}$$

JK Galat (JKG)

$$\begin{aligned}
 &= JKT - JKP = 0,1534 - 0,1486 \\
 &= 0,0048
 \end{aligned}$$

KTP

$$= JKP / DBP = 0,049533$$

KTG

$$= JKG / DBG = 0,0006$$

F_{Hitung}

$$\begin{aligned}
 &= KTP / KTG = 0,049533 / 0,0006 \\
 &= 82,56
 \end{aligned}$$

Rataan Umum (X)

$$\begin{aligned}
 &= 2,64 / r \times t \\
 &= 0,22
 \end{aligned}$$

Koefisien Keragaman

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\sqrt{KTG}}{x} \times 100 \% \\
 &= 11,13\%
 \end{aligned}$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
- 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.
 - 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.

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL
					5% 1%
P	3	0,15	0,04	82,56**	4,07 7,59
G	8	0,00	0,00		
TOTAL	11	0,15			

Keterangan : tn = Tidak Berbeda Nyata
 * = Berbeda Nyata
 ** = Berbeda Sangat Nyata

Uji Lanjut Uji Jarak Duncan (UJD) Perlakuan Interval

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for Hasil

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

Alpha 0.05
 Error Degrees of Freedom 8
 Error Mean Square 0.0006

Number of Means	2	3	4
Critical Range	.04612	.04806	.04915

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	Perlakuan
A	0.36000	3	R3
B	0.26333	3	R2
C	0.20333	3	R1
D	0.05333	3	R0

Lampiran 13. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kangkung

TT	U1	U2	U3	TOTAL	RATAAN
R0	5,3	5	5,5	15,8	5,26
R1	21,3	9,5	12,6	43,4	14,46
R2	15,8	16,5	22,7	55	18,33
R3	26,5	19,1	20,4	66	22
R4	27,5	25,9	30,6	84	28
R5	28,4	26,5	36,6	91,5	30,5
				355,7	118,55

$$\begin{aligned} \text{Faktor Koreksi (FK)} &= (Y_{ij})^2 / r \times t \\ &= 355,7^2 / 6 \times 3 \\ &= 7029,027 \\ \text{JK Total (JKT)} &= 5,3^2 + 5^2 + 5,5^2 + \dots + 36,6^2 - \text{FK} \\ &= 1489,203 \\ \text{JK Perlakuan (JKP)} &= (15,8^2 + 43,4^2 + 55^2 + 66 + 84^2 + 91,5^2) / \text{ulangan} - \text{FK} \\ &= 1285,123 \\ \text{JK Galat (JKG)} &= \text{JKT} - \text{JKP} = 1489,203 - 1285,123 \\ &= 204,08 \\ \text{KTP} &= \text{JKP} / \text{DBP} = 257,0246 \\ \text{KTG} &= \text{JKG} / \text{DBG} = 17,00667 \\ \text{F Hitung} &= \text{KTP} / \text{KTG} = 257,0246 / 17,00667 \\ &= 15,11 \\ \text{Rataan Umum (X)} &= 355,7 / r \times t \\ &= 19,76111 \\ \text{Koefisien Keragaman} &= \frac{\sqrt{\text{KTG}}}{x} \times 100 \% \\ &= 20,86\% \end{aligned}$$

- 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.

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL
					5% 1%
P	5	1285,12	257,02	15,11**	3,11 5,06
G	12	204,08	17		
TOTAL	17	1489,20			

Keterangan : tn = Tidak Berbeda Nyata
 * = Berbeda Nyata
 ** = Berbeda Sangat Nyata

Uji Lanjut Uji Jarak Duncan (UJD) Perlakuan Interval

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for Hasil

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 17.00667

Number of Means	2	3	4	5	6
Critical Range	7.336	7.679	7.887	8.024	8.120

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	Perlakuan
A	30.500	3	R5
A			
B A	28.000	3	R4
B			
B C	22.000	3	R3
C			
C	18.333	3	R2
C			
C	14.467	3	R1
C			
D	5.267	3	R0

Lampiran 14. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Kangkung

JD	U1	U2	U3	TOTAL	RATAAN
R0	7	5	5	17	5,66
R1	19	8	10	37	12,33
R2	14	14	24	52	17,33
R3	22	40	20	82	27,33
R4	37	19	23	79	26,33
R5	41	51	52	144	48
				411	136,98

Faktor Koreksi (FK) = $(Y_{ij})^2 / r \times t$
= $411^2 / 6 \times 3$
= 9384,5

JK Total (JKT) = $7^2 + 5^2 + 5^2 \dots + 52^2 - FK$
= 3936,5

JK Perlakuan (JKP) = $(17^2 + 37^2 + 52^2 + 82 + 79^2 + 144^2) / \text{ulangan} - FK$
= 3303,167

JK Galat (JKG) = $JKT - JKP = 936,5 - 3303,167$
= 63,3333

KTP = $JKP / DBP = 660,6333$

KTG = $JKG / DBG = 52,77778$

F_{Hitung} = $KTP / KTG = 660,6333 / 52,77778$
= 12,52

Rataan Umum (X) = $411 / r \times t$
= 22,83333

Koefisien Keragaman = $\frac{\sqrt{KTG}}{x} \times 100 \%$
= 31,81%

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.

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL
					5%
					1%
P	5	3303,17	660,63	12,52**	3,11
G	12	633,33	52,77		5,06
TOTAL	17	3936,50			

Keterangan : tn = Tidak Berbeda Nyata
 * = Berbeda Nyata
 ** = Sangat Berbeda Nyata

Uji Lanjut Uji Jarak Duncan (UJD) Perlakuan Interval

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for Hasil

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 52.77778

Number of Means	2	3	4	5	6
Critical Range	12.92	13.53	13.89	14.14	14.30

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	Perlakuan
A	48.000	3	R5
B	27.333	3	R3
B	26.333	3	R4
B	17.333	3	R2
C	12.333	3	R1
C	5.667	3	R0

Lampiran 15. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Kangkung Transformasi

JD TF	U1	U2	U3	TOTAL	RATAAN
R0	2,65	2,24	2,24	7,13	2,37
R1	4,36	2,83	3,16	1,35	3,45
R2	3,74	3,74	4,89	1,37	4,12
R3	4,69	6,32	4,47	1,48	5,16
R4	6,08	4,36	4,79	1,23	5,07
R5	6,40	7,14	7,21	2,75	6,91
				81,31	27,08

Faktor Koreksi (FK)

$$= (Y_{ij})^2 / r \times t$$

$$= 81,31^2 / 6 \times 3$$

$$= 367,476$$

JK Total (JKT)

$$= 2,65^2 + 2,24^2 + 2,24^2 + \dots + 7,21^2 - FK$$

$$= 43,5236$$

JK Perlakuan (JKP)

$$= (7,13^2 + 10,35^2 + 12,37^2 + 15,48 + 15,23^2 + 20,75^2) / \text{ulangan} - FK$$

$$= 37,1665$$

JK Galat (JKG)

$$= JKT - JKP = 43,5236 - 37,1665$$

$$= 6,35709$$

KTP

$$= JKP / DBP = 7,4333$$

KTG

$$= JKG / DBG = 0,52976$$

F_{Hitung}

$$= KTP / KTG = 7,4333 / 0,52976$$

$$= 14,03$$

Rataan Umum (X)

$$= 81,31 / r \times t$$

$$= 4,51834$$

Koefisien Keragaman

$$= \frac{\sqrt{KTG}}{x} \times 100 \%$$

$$= 16,10\%$$

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 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.

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL	SK
					5%	1%
P	5	37.16	7.43	14.03**	3.11	5.06
G	12	6.36	0.53			
TOTAL	17	43.52				

Keterangan : tn = Tidak Berbeda Nyata
 * = Berbeda Nyata
 ** = Berbeda Sangat Nyata

Uji Lanjut Uji Jarak Duncan (UJD) Perlakuan Interval

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for Hasil

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 0.529758

Number of Means	2	3	4	5	6
Critical Range	1.295	1.355	1.392	1.416	1.433

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	Perlakuan
A	6.9186	3	R5
B	5.1624	3	R3
B	5.0792	3	R4
B			
C B	4.1274	3	R2
C			
C D	3.4499	3	R1
D			
D	2.3726	3	R0

Lampiran 16. Analisis Sidik Ragam Berat Basah Tanaman Kangkung

BB	U1	U2	U3	TOTAL	RATAAN
R0	1,13	0,68	0,85	2,66	0,88
R1	14	5	8	27	9
R2	11	16	18	45	15
R3	23	30	17	70	23,33
R4	28	23	35	86	28,66
R5	37	51	70	158	52,66
				388,66	129,53

Faktor Koreksi (FK)

$$= (Y_{ij})^2 / r \times t$$

$$= 388,66^2 / 6 \times 3$$

$$= 8392,033$$

JK Total (JKT)

$$= 1,13^2 + 0,68^2 + 20,85^2 + \dots + 70^2 - FK$$

$$= 5722,429$$

JK Perlakuan (JKP)

$$= (2,66^2 + 27^2 + 45^2 + 70^2 + 86^2 + 158^2) / \text{ulangan} - FK$$

$$= 4948,325$$

JK Galat (JKG)

$$= JKT - JKP = 5722,429 - 4948,325$$

$$= 774,1033$$

KTP

$$= JKP / DBP = 989,6651$$

KTG

$$= JKG / DBG = 64,50861$$

F_{hitung}

$$= KTP / KTG = 989,6651 / 64,50861$$

$$= 15,34$$

Rataan Umum (X)

$$= 388,66 / r \times t$$

$$= 21,59222$$

Koefisien Keragaman

$$= \frac{\sqrt{KTG}}{x} \times 100 \%$$

$$= 37,19\%$$

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 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.

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL	5%	1%
P	5	4948,32	989,66	15,34**	3,11		5,06
G	12	774,10	64,50				
TOTAL	17	5722,42					

Keterangan : tn = Tidak Berbeda Nyata
 * = Berbeda Nyata
 ** = Berbeda Sangat Nyata

Uji Lanjut Uji Jarak Duncan (UJD) Perlakuan Interval

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for Hasil

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 64.50861

Number of Means	2	3	4	5	6
Critical Range	14.29	14.96	15.36	15.63	15.81

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	Perlakuan
A	52.667	3	R5
B	28.667	3	R4
B			
C B	23.333	3	R3
C B			
C B D	15.000	3	R2
C D			
C D	9.000	3	R1
D			
D	0.887	3	R0

Lampiran 17. Analisis Sidik Ragam Berat Basah Tanaman Kangkung Transformasi

BB	U1	U2	U3	TOTAL	RATAAN
R0	1,06	0,82	0,92	2,80	0,93
R1	3,74	2,24	2,83	8,81	2,93
R2	3,32	4	4,24	11,56	3,85
R3	4,79	5,48	4,12	14,39	4,79
R4	5,29	4,79	5,92	16	5,33
R5	6,08	7,14	8,37	21,59	7,19
				75,15	25,02

Faktor Koreksi (FK)

$$= (Y_{ij})^2 / r \times t$$

$$= 75,15^2 / 6 \times 3$$

$$= 313,8797$$

JK Total (JKT)

$$= 1,06^2 + 0,82^2 + 0,92^2 + \dots + 8,37^2 - FK$$

$$= 74,78035$$

JK Perlakuan (JKP)

$$= (2,80^2 + 8,81^2 + 11,56^2 + 14,39^2 + 16^2 + 21,59^2) / \text{ulangan} - FK$$

$$= 4948,325$$

JK Galat (JKG)

$$= JKT - JKP = 74,78035 - 4948,325$$

$$= 5,80008$$

KTP

$$= JKP / DBP = 13,79605$$

KTG

$$= JKG / DBG = 0,48334$$

F Hitung

$$= KTP / KTG = 13,79605 / 0,48334$$

$$= 28,54$$

Rataan Umum (X)

$$= 75,15 / r \times t$$

$$= 4,175854$$

Koefisien Keragaman

$$= \frac{\sqrt{KTG}}{x} \times 100 \%$$

$$= 16,64\%$$

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 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.

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL
					5% 1%
P	5	68,98027	13,79605	28,54**	3,11 5,06
G	12	5,80008	0,48334		
TOTAL	17	74,78035			

Keterangan : tn = Tidak Berbeda Nyata
 * = Berbeda Nyata
 ** = Berbeda Sangat Nyata

Uji Lanjut Uji Jarak Duncan (UJD) Perlakuan Interval

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for Hasil

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 0.48334

Number of Means	2	3	4	5	6
Critical Range	1.237	1.295	1.330	1.353	1.369

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	Perlakuan
A	7.1969	3	R5
B	5.3345	3	R4
B			
C B	4.7987	3	R3
C			
C D	3.8531	3	R2
D			
D	2.9354	3	R1
E	0.9365	3	R0

Lampiran 18. 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.



Pencacahan Kulit Durian



Penjemuran Kulit Durian



Penimbangan Kompos Durian



Pengambilan Tanah Gambut



Penimbangan Tanah Gambut



Pencampuran Gambut dan kompos

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.

© H
Suska
of Sultan Syarif Kasim Riau



Inkubasi Media Tanam



Pengambilan Sampel



Penanaman Kangkung



Pengukuran Tinggi Kangkung



Perhitungan Jumlah Daun Kangkung



Penimbangan Berat Basah Kangkung