



## SKRIPSI

**SIFAT KIMIA TANAH GAMBUT PADA PERKEBUNAN  
PINANG BETARA (*Areca catechu* L.) DI DESA LINTAS  
UTARA KECAMATAN KERITANG KABUPATEN  
INDRAGIRI HILIR**

Oleh :

**JONI ISKANDAR**  
11880211819

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2022****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

**SIFAT KIMIA TANAH GAMBUT PADA PERKEBUNAN  
PINANG BETARA (*Areca catechu* L.) DI DESA LINTAS  
UTARA KECAMATAN KERITANG KABUPATEN  
INDRAGIRI HILIR**



Oleh :

**JONI ISKANDAR**  
**11880211819**

**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  
2022**

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.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Sifat Kimia Tanah Gambut Pada Perkebunan Pinang Betara (*Areca catechu* L.) Di Desa Lintas Utara Kecamatan Keritang Kabupaten Indragiri Hilir

Nama : Joni Iskandar

NIM : 11880211819

Program Studi : Agroteknologi

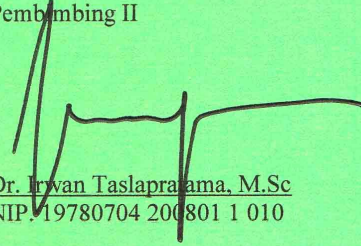
Menyetujui :  
Setelah diuji pada tanggal 20 Desember 2022

Pembimbing I



Ervina Aryanti, S.P., M.Si.  
NIK. 130812078

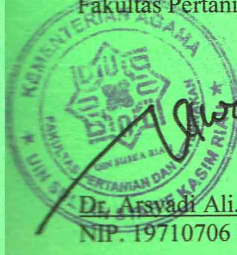
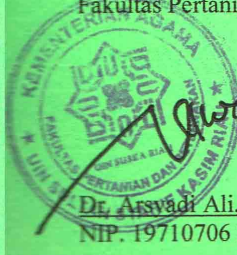
Pembimbing II



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

Mengetahui :

Dekan  
Fakultas Pertanian dan Peternakan



Dr. Aisyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc  
NIP. 19710706 200701 1 031

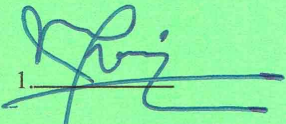
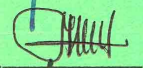
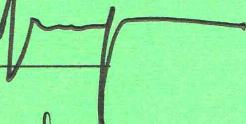
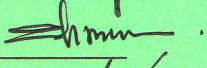
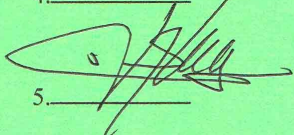
Ketua  
Program Studi Agroteknologi



Dr. Rosmaina, S.P., M.Si  
NIP. 19790712 200504 2 002

**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  
Dinyatakan lulus pada tanggal 22 Desember 2022

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. Syukria Ikhsan Zam, M.Si	KETUA	
2.	Ervina Aryanti, S.P., M.Si	SEKRETARIS	
3.	Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc	ANGGOTA	
4.	Oksana, S.P., M.P	ANGGOTA	
5.	Dr. Zulfahmi, S.Hut., M.Si	ANGGOTA	

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.

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Joni Iskandar  
Nim : 11880211819  
Tempat/Tanggal lahir : Kotabaru / 27 Juli 2000  
Fakultas : Pertanian dan Peternakan  
Prodi : Agroteknologi  
Judul Skripsi : Sifat Kimia Tanah Gambut Pada Perkebunan Pinang Betara (*Areca catechu* L.) Di Desa Lintas Utara Kecamatan Keritang Kabupaten Indragiri Hilir

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan skripsi dengan Judul Sifat Kimia Tanah Gambut Pada Perkebunan Pinang Betara (*Areca catechu* L.) Di Desa Lintas Utara Kecamatan Keritang Kabupaten Indragiri Hilir adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu Skripsi ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terdapat plagiat dalam penulisan Skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan

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

Pekanbaru, 22 Desember 2022  
Yang membuat pernyataan,



Joni Iskandar  
NIM. 11880211819

### 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.



## PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah Bacalah, dan Tuhanmulah yang maha mulia, Yang mengajar manusia dengan pena, Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya  
(QS: Al-'Alaq 1-5)

Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan ?  
(QS: Ar-Rahman 13)

“Maka sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”  
(Q.S. Al- Insyirah: 5)

Ya Allah,

Ku lalui semua waktu yang telah engkau takdirkan menjadi jalan hidupku, bahagiaku, sedihku kulalui bersama orang-orang yang memberi ku sejuta semangat dan pengalaman, dan engkau beri hitam, putih hingga warna-warna yang indah dalam setiap perjalanan hidupku, ku bersujud dihadapan mu ya Allah, Engkau berikan aku kesempatan untuk bisa sampai di penghujung awal perjuanganku.

Segala Puji bagi Mu ya Allah.

Alhamdulillah.. Alhamdulillah.. Alhamdulillahirobbil'alamin..

Sujud syukurku kusembahkan kepadamu Tuhan yang Maha Agung nan Maha Tinggi nan Maha Adil nan Maha Penyayang, atas takdirMu telah Kau jadikan aku manusia yang senantiasa berpikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Serta lantunan sholawat beriring salam penggugah hati dan jiwa, menjadi persembahan penuh kerinduanku pada sang penerang ialah Baginda Rasulullah Muhammad SAW.

Lantunan Al-fatihah beriring shalawat dalam sholatku, ku selalu berdoa dalam syukurku, ku menunduk meminta terimakasih kepadaMu kupersembahkan

- 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.

karya kecilku untuk bapak dan ibuku tercinta, yang selalu ikut berdoa disepanjang perjuangan ku serta tak hentinya memberi aku sebuah semangat, doa, dorongan, nasehat dan kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan,,  
Bapak,.. Ibu.. terimalah bukti kecil ini sebagai kado perjuanganku untuk membalas semua pengorbananmu.. dalam hidupmu demi hidupku kalian ikhlas mengorbankan segala perasaan tanpa mengenal lelah, dalam lapar berjuang separuh nyawa hingga segalanya.. Maafkan anakmu Pak, Bu, masih saja ananda menyusahkanmu.

Ibu dan Bapak...

tiada kasih sayang dan ketulusan cinta yang paling suci selain Ibu dan Bapakku. Setulus hatimu bu, searif arahanmu Pak doamu hadirkan keridhaan untukku, nasehatmu memapah jalanku, bahu mu tempatku menyandarkan segala kerisauanku dan sebaith doa telah merangkul diriku, Menuju hari depan yang cerah,Kini aku bersimpuh di tengah-tengah pusaran kalian. Maka, sambutlah aku anakmu di depan pintu tempat dimana dulu anakmu mencium tanganmu dan terimalah keberhasilan berwujud gelar persembahanku sebagai bukti cinta dan tanda baktiku...

Disetiap sujud ku dalam lima waktu mulai fajar terbit hingga terbenam.. seraya tanganku menadah”..ya Allah ya Rahman ya Rahim... Terimakasih ya allah atas segala izin mu kau tempatkan aku diantara kedua malaikatmu yang setiap waktu ikhlas menjagaku,, mendidikku,, membimbingku dengan baik,, Ya Allah berikanlah balasan setimpal syurga firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka nanti dari panasnya sengat hawa api nerakamu..

Terimakasih dosen pembimbingku

Ibu Ervina Aryanti dsan Bapak Irwan Taslapratama, atas bimbingan dan ahannya serta dosen-dosenku terimakasih atas semua ilmu yang engkau berikan semoga menjadi berkah bagiku dunia dan akhirat.

Sahabat-sahabatku ...

Tiada kata ucapan kasih bersandingan rindu untuk para teman-teman ku..

Terima kasih.... Semoga persahabatan ini abadi di dunia dan akhirat, Serta ku ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah sudi membantu dan doa. Kesuksesan bukanlah suatu kesenangan, bukan juga suatu kebanggaan, Hanya suatu perjuangan dalam menggapai sebutir mutiara keberhasilan.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



## UCAPAN TERIMA KASIH

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

*Alhamdulillahirabbil'alamin*, segala puji bagi Allah *Subbhanahu Wa ta'ala* yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat beriring salam untuk junjungan kita Baginda Rasulullah Muhammad *Shalallahu Alaihi Wasallam*.

Skripsi yang berjudul “Sifat Kimia Tanah Gambut Pada Tanaman Pinang Betara (*Areca catechu* L.) Di Desa Lintas Utara Kecamatan Keritang Kabupaten Indragiri Hilir”. Merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini tak lupa penulis menyampaikan terima kasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Kedua orang tua tercinta penulis yakni ayahanda Mistar dan Ibunda Sauyah, yang selalu memberikan nasehat, dukungan dan do'a kepada penulis, atas segala pengorbanan yang telah dilakukan untuk penulis, atas do'a dan restu yang selalu mengiringi langkah penulis. Semoga Allah subbhanahu Wa ta'ala selalu melindungi, serta membalas dan meridoi segala pengorbanan yang telah diberikan kepada penulis.
2. Kakak dan adik-adik serta orang tersayang penulis Fatmawati, Rosmaniah, Susanti, M.Surya Dibsya, Hilda Salsabila yang menjadi saudara dan teman dunia-akhirat penulis.
3. Bapak Dr. Arsyadi Ali, M.Agr.,Sc. selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ibu Dr. Rosmaina, S.P., M.Si selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc sebagai penasehat akademik sekaligus pembimbing II penulis yang memberikan ide, arahan dan motivasi dalam

### 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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

penulisan skripsi dengan penuh kesabaran dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

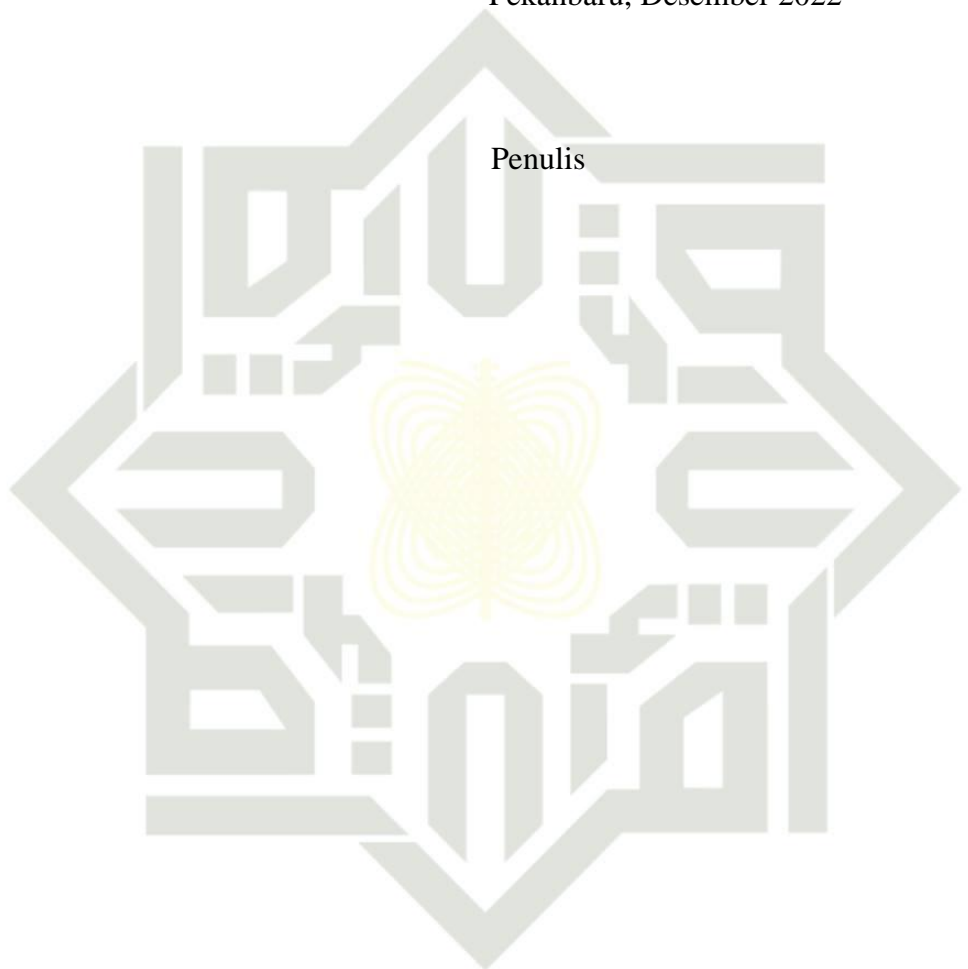
6. Ibu Ervina Aryanti, S.P., M.Si. sebagai pembimbing I penulis yang memberikan arahan dan motivasi dalam penulisan skripsi dengan penuh kesabaran dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan skripsi penulis.
7. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Agroteknologi dan seluruh staf Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah memberikan ilmu serta segala kemudahan yang penulis rasakan selama berkuliah di Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
8. Sahabat terbaik penulis Abdi Negara, M.Zulfan, M.Agus Arif, Bagus Subandi, Satria, Maulana Rahman, Firdaus, Isruel, Heri Metesen, Zainal Abidin, Repal, Riska Jaya, Almarhum M.Yusuf, Alfian Hadi, Sodikin, Taufiq Budiman, Rangga Hidayat Nur, M. Hanafi, Fikri Tamimi.
9. Sahabat dan teman – teman seperjuangan Program Studi Agroteknologi kelas A Angkatan 18 Antama, Abdi, Ayu, Desi, Erien Dwi Unada, Nurul Savitriani, Irda Khairani Nasution, Lismawati, Riska Jaya Saputra, Sarah Az'ari, Muhammad Hanafi, Muhammad Ramadandi, Sherin Rizkina, Refi Azqiya Fadlita, Taufik Budiman, Widya Dwi Putri, Sodikin, Rangga Hidayat Nur, Fikri Tamimi, Nadhya Husna Madhany, Yuniar Milanda yang telah menjadi keluarga kecil penulis selama berkuliah di universitas islam negri sultan syarif kasim riau dan teman-teman agroteknologi angkatan 2018 yang telah menjadi bagian dari cerita hidup penulis.
10. Saudara-saudari satu bimbingan akademik, Fikri Tamimi, Nurul Savitriani, Rangga Hidayat, Refi Azkia, Riska Jaya yang menjadi keluarga penulis sejak pertama kali berkuliah di program studi Agroteknologi.
11. Rekan senior maupun junior Forum Green Agriculture Community (GAC), Fakultas Pertanian dan Peternakan yang telah bersama-sama menjadi bagian dari hal-hal yang baik dalam kehidupan perkuliahan penulis.
12. Teman – Teman KKN penulis Satria, M.Azmi, Liza Darmita, Kiki Safitri Utami, Rahdia, Rika Riyanti, Riski, Yonda Nugraha, Umi Yani, yang telah menjadi keluarga kecil penulis selama melaksanakan KKN.

Penulis berharap semoga segala hal yang telah diberikan kepada penulis ketika berkuliah akan dibalas Allah *Subhanahu Wata'ala*, dan dimudahkan segala urusan.

*Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Pekanbaru, Desember 2022

Penulis



UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

## RIWAYAT HIDUP



Joni Iskandar dilahirkan di Desa Kotabaru, Kecamatan Keritang, Kabupaten Indragiri Hilir pada tanggal 27 bulan Juli 2000. Lahir dari pasangan Mistar dan St Sauyah yang merupakan anak ke-empat dari lima bersaudara. Masuk sekolah dasar tahun 2006 di SDN 002 Kotabaru dan tamat tahun 2012. Pada tahun 2012 melanjutkan pendidikan ke SMPN 1 Keritang dan tamat pada tahun 2015. Pada tahun 2015 penulis melanjutkan pendidikan ke SMAN 1 Keritang dan tamat pada tahun 2018.

Pada tahun 2018 melalui jalur Seleksi nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) diterima menjadi mahasiswa pada program studi agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Selama kuliah penulis pernah menjadi anggota GAC Selaku Wakil ketua Umum tahun 2019, Kordinator Divisi Kerohanian HMJ Agroteknologi 2020, Sekretaris Jendral Paguyuban Himpunan Pemuda Pelajar Mahasiswa Keritang – Pekanbaru 2021, Ketua Umum Paguyuban Himpunan Pemuda Pelajar Mahasiswa Keritang – Pekanbaru 2022, Bassist Grub Band YTD 2022, Admin Komunitas Free Fire Riau Regional Indragiri Hilir. Pada Bulan Juli sampai dengan Agustus 2020 melaksanakan Praktek Kerja Lapang (PKL) di PT Inhil Sarimas Kelapa, Provinsi Riau. Bulan Juli sampai dengan Agustus 2021 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata Daring (KKN-DR) di Desa Lintas Utara, Kecamatan Keritang, Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau. Penulis melaksanakan penelitian pada Bulan Maret-Mai 2022 di Laboratorium di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Riau, dengan judul “Sifat Kimia Tanah Gambut Pada Perkebunan Pinang Betara (*Areca catechu* L) di Desa Lintas Utara Kecamatan Keritang Kabupaten Indragiri Hilir” dibawah bimbingan Ibu Ervina Aryanti S.P., M.Si dan Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

### Hak Cipta Ditindungi Undang-Undang

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

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah *Subhanhu wa Ta'ala* yang telah memberikan kesehatan dan keselamatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian dengan judul **“Sifat Kimia Tanah Gambut Pada Perkebunan Pinang Betara (*Areca catechu* L.) Di Desa Lintas Utara Kecamatan Keritang Kabupaten Indragiri Hilir”**.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Ervina Aranti, S.P., M.Si. dan Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc., sebagai dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi sampai selesainya proposal penelitian ini. Kepada seluruh rekan-rekan yang telah banyak membantu penulis di dalam penyelesaian penelitian ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, penulis ucapkan terima kasih dan semoga mendapatkan balasan dari Allah *Subhanhu wa Ta'ala* untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti.

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

Pekanbaru, Desember 2022

Penulis

UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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.

**SIFAT KIMIA TANAH GAMBUT PADA PERKEBUNAN PINANG  
BETARA (*Areca catechu* L.) DI DESA LINTAS UTARA  
KECAMATAN KERITANG KABUPATEN  
INDRAGIRI HILIR**

Joni Iskandar (11880211819)

Dibimbing oleh Ervina Aryanti, S.P., M.Si dan Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc

**INTISARI**

Pinang merupakan salah satu tanaman adaptif dilahan gambut. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui status sifat kimia tanah pada lahan gambut. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Maret 2020 dan pengambilan sampel di kebun petani pinang yang berada di Desa Lintas Utara Kecamatan Keritang Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau. Penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif kuantitatif dengan metode observasi lapangan dan analisis laboratorium di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Riau. Parameter pengamatan yaitu kadar pH, kandungan nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), kalsium (Ca), magnesium (Mg), natrium (Na), C-Organik, kapasitas tukar kation (KTK). Hasil penelitian menunjukkan pH tanah di lokasi penelitian berkisar 2,68-2,91 berada dalam kategori sangat masam. Kandungan N, P, KTK, dan C-organik berada dalam kategori sangat tinggi, Mg dalam kategori sedang hingga sangat rendah, K, Ca, dan Na berada dalam kategori rendah sampai sangat rendah. Reaksi tanah tergolong sangat masam dan dibutuhkan evaluasi pemupukan K dan penambahan kapur dolomit.

Kata kunci : gambut, pinang betara, sifat kimia tanah .

**PEAT SOIL CHEMICAL PROPERTIES ON ARECA NUT (*Areca catechu* L.)  
IN LINTAS UTARA VILLAGE KERITANG DISTRICT INDARAGIRI HILIR  
DISTRICT**

Joni Iskandar (11880211819)

*Under guidance* Ervina Aryanti, S.P., M.Si and Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc

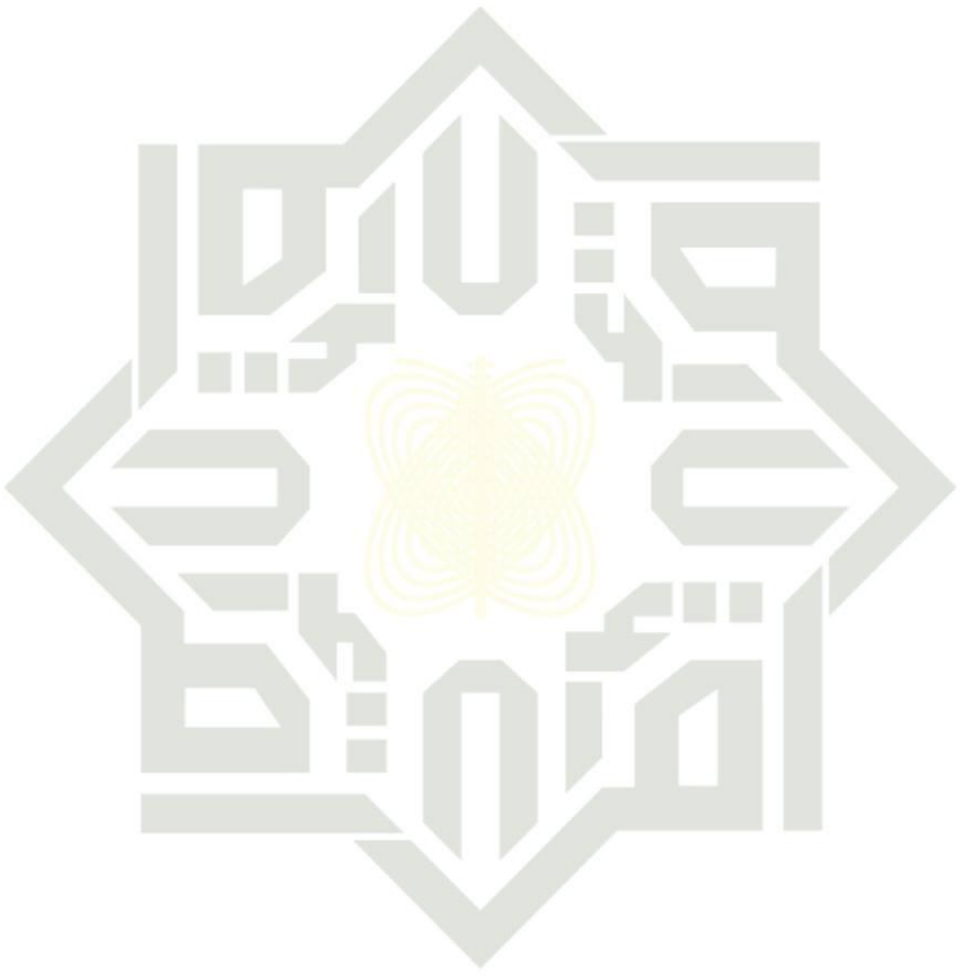
**ABSTRACT**

*Areca nut is one of the adaptive plants in peatlands. The purpose of this study was to determine the chemical properties status in peatsoil. This research was carried out in Marc 2020 and samples were taken in areca nut farmers' gardens in the Lintas Utara Village, Keritang District, Indragiri Hilir District, Riau Province. The research is a quantitative descriptive research with field observation and laboratory analysis methods of Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Riau.. Observation parameters were pH, Nitrogen (N), Phosphorus (P), Potassium (K), Calcium (Ca), Magnesium (Mg), Natrium (Na), C-Organic, cation exchange capacity (KTK). The results showed that the pH of the soil at the study site ranged from 2,68-2,91 which was in the very acidic category. The macronutrients N, P, KTK, and C-organic were in the very high category, Mg was in the medium category to low category, Na, K, and Ca were in the low category. Peatsoil reaction is classified as very acidic and evaluation of K fertilization is needed and dolomite lime.*

*Keywords: peatsoil, areca nut, chemical properties.*



4.9. Kation Basa ( K, Ca, Na, Mg ).....	27
© Hak cipta milik UIN Suska Riau	
V KESIMPULAN DAN SARAN .....	29
5.1. Kesimpulan .....	29
5.2. Saran .....	29
DAFTAR PUSTAKA .....	30
LAMPIRAN .....	35



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 TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Kriteria Penilaian Hasil Analisis pH Tanah .....	5
2.2. Kriteria Penilaian Hasil Analisis C- Organik.....	7
2.3. Kriteria Penilaian Hasil Analisis Kapasitas Tukar Kation.....	8
2.4. Kriteria Penilaian Hasil Analisis Nitrogen.....	8
2.5. Kriteria Penilaian Hasil Analisis Posfor .....	9
2.6. Kriteria Penilaian Hasil Analisis Kation Basa ( K, Na, Ca, Mg ).....	11
4.1. Data Rata-rata Produksi pinang batara desa lintas utara .....	19
4.2. Analisis Kadar pH (KCl).....	20
4.3. Kandungan hara C-organik.....	21
4.4. Analisis Kapasitas Tukar Kation.....	22
4.5. Analisis N Total.....	23
4.6. Analisis P Tersedia.....	24
4.7. Analisis kation basa ( K, Ca, Na, Mg )......	25

### Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

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

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1. Tahapan Penelitian .....	13
3.2. Penentuan Titik Sampel .....	14
3.3. Sketsa pengambilan Sampel.....	15



UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

**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**

Boron

Karbon

Kalsium

Tembaga

Hidrogen

Kalium

Magnesium

Mangan

Nitrogen

Natrium

Oksigen

Fosfor

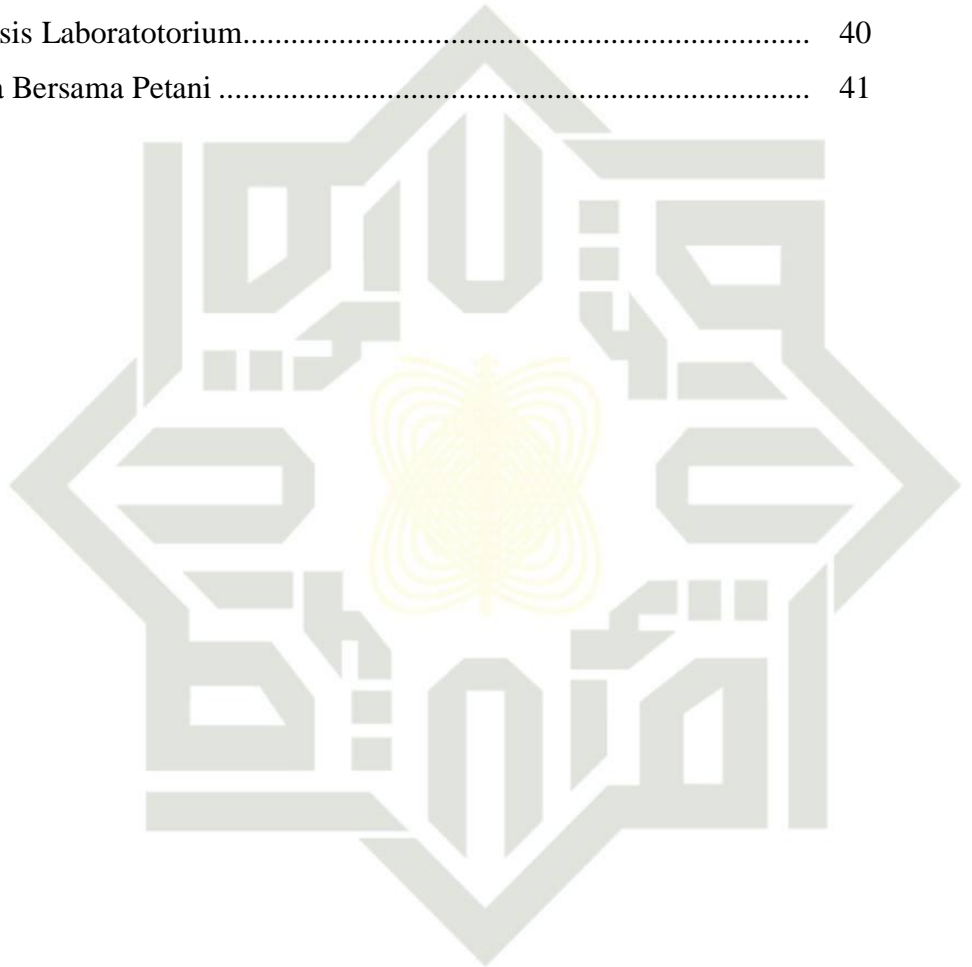
*Potential of Hydrogen*

Seng

UIN SUSKA RIAU

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1 Lokasi Pengambilan Sampel .....	35
2 Deskripsi Tanaman Pinang Betara .....	36
3 Dokumentan.....	38
4 Hasil Analisis Laboratorium.....	40
5 Wawancara Bersama Petani .....	41



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.

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.

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pinang (*Areca Catechu L.*) saat ini merupakan salah satu komoditas utama perkebunan masyarakat dengan nilai produksi meningkat setiap tahunnya. Produksi pinang Indonesia mencapai 47,1 ribu ton pada tahun 2015 meningkat setiap tahunnya dari tahun 2012 dengan produksi 42 ribu ton (BPS, 2017). Pinang juga menjadi komoditi ekspor Indonesia yang setiap tahunnya terus meningkat dengan volume 121.092 ton dengan nilai US\$ 43.519.000 pada tahun 2007 dan pada tahun 2012 nilai ekspor pinang Indonesia telah mencapai 216.539 ton dengan nilai US\$ 156.939.000 (Ditjen Perkebunan Kementerian Pertanian, 2013).

Pinang adalah salah satu jenis palma yang memiliki banyak kegunaan antara lain untuk konsumsi, bahan industri kosmetika, kesehatan, dan bahan pewarna pada industri tekstil. Tanaman ini tersebar luas di wilayah Indonesia, baik secara individu maupun populasi, dan umumnya ditanam sebagai tanaman pagar atau pembatas kebun (Noor, 2020). Sampai saat ini sentra tanaman pinang di Indonesia adalah di Pulau Sumatera dan Kalimantan. Penyebarannya meliputi Aceh, Riau, Sumatera Utara, dan Kalimantan Barat. Dengan terus meningkatnya permintaan pasar untuk ekspor, membuka peluang pengembangan di wilayah Indonesia lainnya (Ismail dan Miftah, 2007).

Pinang dapat tumbuh baik pada tanah mineral maupun 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 dan 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).

Pada umumnya lahan di Indragiri Hilir mayoritas tanah gambut yang ditanami tanaman kelapa dengan luas 302.369 hektar. Tanaman primadona di Kabupaten ini adalah tanaman kelapa, namun selain tanaman kelapa tanaman

pinang juga menjadi salah satu tanaman yang banyak tumbuh di Indragiri Hilir dengan luas berkisar 16.755 hektar dari 19.521 hektar yang berada di Provinsi Riau, hasil produksinya 9.113 ton dengan rata-rata produksi 831 Kg/Ha. Hasil yang diperoleh ini lebih rendah dibanding dengan rata-rata produksi pinang di Kabupaten Bengkalis yang menghasilkan 1353 Kg/Ha (BPS, 2018). Berdasarkan kondisi tersebut diduga ada kekurangan dalam teknis budidaya yang tidak maksimal rata-rata produksinya, terutama dalam hal ketersediaan hara di dalam tanah terutama hara makro.

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara dan pemberian amalioran pada tanah (Hukum Minimum Leibig). Dengan demikian status hara terendah akan mengendalikan proses pertumbuhan tanaman. Untuk mencapai pertumbuhan optimal, seluruh unsur hara harus dalam keadaan seimbang, artinya tidak boleh ada satu unsur hara pun yang menjadi faktor pembatas (Pahan, 2008). Pentingnya mengetahui sifat kimia tanah gambut pada tanaman pinang di Desa Lintas Utara guna untuk mengetahui status hara dan menjadi rekomendasi pemupukan, yang mana dengan mengetahui hal itu, bisa ditentukan pemberian ameliorant yang sesuai dengan apa yang diperlukan. Bahwasanya saat ini pinang dari segi harga sangat tinggi, namun dari rata-rata produksinya belum maksimal.

Desa Lintas Utara Kecamatan Keritang Kabupaten Indragiri Hilir yaitu tempat dilakukannya penelitian dengan luas satu hektar dengan kedalaman 0-100 cm sebanyak 500 pokok pinang dengan umur tujuh tahun, panen satu kali dalam setahun, hasil panen yang diperoleh dalam sekali panen dapat menghasilkan 80-85 Kg biji kering, dan 1-1,2 Ton biji kering dalam 1 tahun. Pinang dilokasi penelitian tersebut dilakukan pemupukan sebanyak enam bulan sekali per pokok satu Kg pupuk, diberikan sekitaran perakaran pinang yang mana di bersihkan terlebih dahulu dari rerumputan sebelum pemupukan, pupuk yang digunakan ialah pupuk organik yakni pupuk kompos ataupun pupuk kandang.

Kondisi tempat penelitian dari panen yang dihasilkan belum mencapai maksimal, yang mana kurangnya dari segi produksi yang diduga dari pemberian pupuk yang masih kurang dari segi kecocokannya. Maka dari itu dengan penelitian ini diharapkan memberikan informasi mengenai sifat kimia tanah yang

#### Hak Cipta Diindungi 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.

kurang atau berlebih pada lahan pertanian tersebut, yang mana dapat di jadikan informasi serta acuan dalam pemupukan, guna meningkatkan produksi tanaman pinang, yang mana cikal bakal pertumbuhan ekonomi petani di Desa Lintas Utara Kecamatan Keritang Kabupaten Indragiri Hilir.

Berdasarkan hasil penelusuran yang telah dilakukan belum ada penelitian yang menginformasikan tentang Sifat kimia tanah gambut pada tanaman Pinang di Desa Lintas Utara Kecamatan Keritang Kabupaten Indragiri Hilir. Untuk itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang Sifat kimia tanah gambut pada tanaman Pinang di Desa Lintas Utara Kecamatan Keritang Kabupaten Indragiri Hilir.

#### 1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data sifat kimia tanah gambut pada perkebunan Pinang Batara di Desa Lintas Utara Kecamatan Keritang Kabupaten Indragiri Hilir.

#### 1.3. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat mengetahui sifat kimia tanah dan kesesuaian lahan gambut yang digunakan untuk komoditi tanaman pinang betara (*Areca catechu* L.)

#### 1.4. Hipotesis

Lahan gambut di Desa Lintas Utara, belum memenuhi kriteria kesesuaian lahan untuk komoditi tanaman pinang betara (*Areca catechu* L.) serta sifat kimia tanah di lahan tersebut tergolong rendah

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.

## 2.1. Pinang

Berdasarkan klasifikasinya tanaman pinang sebagai berikut: Divisio: *Tracheobionta*, Classis : Liliopsida, Ordo: Arecales, Familia: Arecaceae, Genus: *Areca*, Species: *Areca catechu L.* (Noor, 2020). Pinang mempunyai batang lurus langsing, dapat mencapai ketinggian 25 m dengan diameter 15 cm. Pohon dengan tinggi  $\pm$  25 m. Batang berkayu tegak, diameter  $\pm$  15 cm. Daun majemuk berupa roset batang, ujung robek, bergerigi. Bunga majemuk bentuk bulir terdapat di ketiak daun, bunga betina dan bunga jantan tersusun dalam 2 baris. Buah buni bentuk bulat telur warna merah jingga, berbiji satu warna kuning kecoklatan (Noor, 2020).

Pinang adalah tanaman yang memiliki banyak manfaat, tetapi belum dianggap sebagai komoditas utama. Produksi buah pinang dapat mencapai 50-100 buah/mayang dan 150-250 buah/mayang untuk ukuran buah lebih kecil. Pinang sebagai salah satu jenis palma, belum dianggap sebagai komoditas utama, karena pemanfaatannya secara langsung masih terbatas pada konsumen tertentu. Oleh karena itu sebagian besar tanaman pinang hanya ditanam sebagai pembatas kebun (pagar). Pemanfaatan buah pinang sebagai ramuan yang dimakan bersama sirih, telah menjadi kebiasaan secara turun temurun pada beberapa daerah tertentu di Indonesia (Ismail dan Miftah, 2007).

## 2.2. Lahan Gambut

Lahan gambut merupakan lahan hasil akumulasi timbunan bahan organik yang berasal dari pelapukan vegetasi yang tumbuh disekitarnya dan terbentuk secara alami dalam jangka waktu yang lama (Iwan. S. 2011.). Nurida dkk., (2011) juga menerangkan hal yang sama yaitu gambut merupakan tanah hasil akumulasi timbunan bahan organik. Tanah gambut terbentuk secara alami dalam jangka waktu ratusan tahun dari pelapukan vegetasi yang tumbuh di atasnya. Proses dekomposisi tanah gambut belum terjadi secara sempurna karena keadaan gambut yang dominan selalu jenuh sehingga tanah gambut memiliki tingkat kesuburan dan pH yang rendah (Widyati dan Rostiwati, 2010).

Tanah Histosol atau tanah Organosol yang saat ini lebih populer disebut tanah gambut adalah tanah yang kaya bahan organik (C- organik >18%) dengan ketebalan 50 cm atau lebih, yang terbentuk dari akumulasi sisa-sisa jaringan tumbuhan yang telah mati maupun belum, yang berlangsung dalam jangka waktu yang cukup lama. Timbunan terus bertambah karena proses dekomposisi terhambat oleh kondisi anaerob dan kondisi lingkungan yang lainnya yang menyebabkan rendahnya tingkat perkembangan mikroorganisme pengurai pada kondisi tersebut (Widyati dan Rostiwati, 2010).

## 2.3. Sifat Kimia Tanah

### 2.3.1. Kemasaman Tanah (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 2.1.

Tabel 2.1. 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)

Kation-kation dilepaskan pada saat 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<sup>+</sup> dapat dihasilkan melalui kegiatan perakaran. Humifikasi bahan organik menghasilkan asam sulfat dan humat. Senyawa ini mempunyai pengaruh yang lebih besar dari pada CO<sub>2</sub> dan mempunyai pH yang luar biasa asam (pH<3) dan

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

kemungkinan besar hanya dapat dicapai oleh tanah gambut atau tanah podzol (Sutanto, 2005).

### 2.3.2. C – Organik

Karbon organik merupakan salah satu parameter yang digunakan untuk menentukan kandungan bahan organik di tanah. Kandungan bahan organik tanah akan mempengaruhi beberapa sifat kimia tanah yang lain seperti pH tanah. Tingkat ketersediaan hara, dan KTK tanah (Nugroho, 2009). Bahan organik merupakan bahan-bahan yang dapat diperbaharui, didaur ulang, dan dirombak oleh bakteri-bakteri tanah menjadi unsur tanah yang dapat digunakan oleh tanaman tanpa mencemari tanah dan air (Hanafiah, 2005). C-organik tanah menunjukkan kadar bahan organik yang terkandung di dalam tanah. Tanah-tanah gambut biasanya mempunyai tingkat kadar C-organik yang lebih tinggi dibandingkan tanah mineral (Soewandita, 2008). C-organik memiliki peran penting dalam menentukan kemampuan tanah dalam mendukung tanaman, sehingga jika kadar karbon dalam bahan organik tanah menurun. Menurunnya kadar bahan organik merupakan salah satu bentuk kerusakan tanah yang umum terjadi. Kerusakan tanah merupakan masalah penting bagi negara berkembang karena intensitasnya yang cenderung meningkat sehingga tercipta tanah-tanah rusak yang jumlah maupun intensitasnya meningkat (Septianugraha dan Sriadikusumah, 2014) dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Kriteria C-Organik

C – Organik (%)	Reaksi
<1	Sangat Rendah
1-2	Rendah
2-3	Sedang
3-5	Tinggi
>5	Sangat Tinggi

Sumber : Balai Penelitian Tanah (2009)

Kadar C-Organik cenderung menurun seiring pertambahan kedalaman tanah dikarenakan kebiasaan petani yang memberikan bahan organik dan serasah yang jatuh pada permukaan tanah. Bahan organik tersebut terakumulasi pada lapisan top soil dan sebagian tercuci ke lapisan lebih dalam. Keberadaan bahan organik pada lapisan bawah diakibatkan karena adanya pengolahan 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.

pengangkutan oleh organisme dan pencucian bahan organik (Sipahutar et al., 2014).

### 2.3.3. Kapasitas Tukar Kation

Kapasitas Tukar Kation (KTK) merupakan sifat kimia tanah yang sangat erat hubungannya dengan kesuburan tanah. Tanah dengan KTK tinggi mampu menyerap dan menyediakan unsur hara yang lebih baik daripada tanah dengan KTK rendah, karena unsur-unsur hara terdapat dalam kompleks jerapan koloid maka unsur-unsur hara tersebut tidak akan hilang tercuci oleh air. Tanah-tanah dengan kandungan organik atau dengan kadar liat tinggi mempunyai KTK lebih tinggi dari pada tanah-tanah dengan kadar bahan organik rendah atau berpasir. KTK tanah menggambarkan kation-kation tanah seperti kation Ca, Mg, Na dan K dapat ditukarkan dan diserap oleh perakaran tanaman (Soewandita, 2008).

Kapasitas Tukar Kation adalah jumlah muatan positif dari kation yang diserap koloid tanah pada pH tertentu. Tingginya nilai KTK dapat disebabkan karena tingginya kandungan bahan organik tanah sebagian akibat dari kegiatan fisik di badan tanah (Rahmah et al., 2014). dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3. Kriteria Kapasitas Tukar Kation

KTK (me/100g)	Reaksi
<5	Sangat Rendah
5-16	Rendah
17-24	Sedang
25-40	Tinggi
>40	Sangat Tinggi

Sumber : Balai Penelitian Tanah (2009)

Proses pertukaran kation tidak saja berguna jika ditinjau dari segi penyediaan unsur hara bagi pertumbuhan tanaman, tetapi juga berguna sebagai tempat penyimpanan sementara unsur hara tambahan melalui pupuk. Kapasitas tukar kation adalah kemampuan atau kapasitas koloid tanah untuk memegang kation. Kapasitas tukar kation bergantung pada jumlah muatan negatif dari koloid tanah dan sangat ditentukan oleh tipe koloid yang terdapat di dalam tanah (Novizan, 2005).

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

#### 2.3.4. N Total

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 2.4.

Tabel 2.4. Kriteria N Total Tanah

Nitrogen (%)	Reaksi
< 0,1	Sangat Rendah
0,1-0,2	Rendah
0,21-0,5	Sedang
0,5-0,75	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  $\text{NO}_3^-$  (Nitrat) dan  $\text{NH}_4^+$  (Amonium), akan tetapi nitrat ini segera tereduksi menjadi amonium melalui enzim yang mengandung molibdinum (Sutedjo, 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).

#### 2.3.5. P Tersedia

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

sempurna dan mengandung bintik-bintik kecil dari jaringan yang mati (disebut bintik-bintik nekrotik).

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. P-Tersedia yang cenderung semakin meningkat pada kedalaman tanah yang makin besar diduga karena bahan organik pada lapisan atas mengalami proses dekomposisi sehingga mengeluarkan asam-asam organik yang akhirnya menurunkan nilai pH. Pada pH yang rendah unsur A, Fe dan Mn meningkat yang akhirnya dapat mengikat P dan menjadi bentuk yang tidak tersedia bagi tanaman (Sipahutar *et al.*, 2014). Penetapan jumlah P tersedia dalam tanah harus ditentukan dengan metode yang tepat. Permasalahan P dalam tanah cukup kompleks, salah satunya adalah sumbernya terbatas dan amat dipengaruhi oleh pH tanah sehingga ketersediaannya bagi tanaman sangat kecil (Umaternate *et al.*, 2014). Kriteria P tersedia menurut Balai penelitian tanah (2009) dapat dilihat pada Tabel 2.5.

Tabel 2.5. Kriteria P Tersedia Tanah

P tersedia (ppm)	Reaksi
<10	Sangat Rendah
10-20	Rendah
21-40	Sedang
41-60	Tinggi
>60	Sangat Tinggi

Sumber : Balai Penelitian Tanah (2009)

### 3.6. Kation Basa (K, Ca, Na, Mg )

Basa-basa yang dapat dipertukarkan meliputi Kalium (K), Natrium (Na), Kalsium (Ca), dan Magnesium (Mg) sangat penting untuk pertumbuhan tanaman. Kation dapat tukar dalam jumlah Miligram setara masing-masing kation yang berada dalam kompleks pertukaran tanah (Nugroho, 2009). Namun berperan penting dalam menentukan karakteristik tanah dan pertumbuhan tanaman terutama di daerah arid dan semi arid (kering dan agak kering) yang berdekatan dengan pantai karena tingginya kadar Na air laut (Hanafiah, 2005).

Tanah-tanah di daerah beriklim basah berkembang pada kondisi iklim dengan curah hujan tinggi sepanjang tahun. Keadaan ini mendorong terjadinya

penurunan kadar kation-kation basa tanah seperti Ca, Mg dan K serta meningkatkan kemasaman tanah. Pada daerah yang beriklim basah dengan curah hujan yang tinggi serta sifat tanah Inseptisol yang menyebabkan ketersediaan unsur Ca, Magnesium dan K cenderung rendah (Putra dan Hanum, 2018).

Natrium dapat memperbaiki pertumbuhan tanaman apabila tanaman menunjukkan gejala kekurangan Kalium. Natrium ikut dengan proses fisiologi dengan K yaitu menghalangi atau mencegah pengisapan K yang berlebihan. Namun Na juga dapat menjadi toksik bagi tanaman jika terdapat dalam tanah dalam jumlah sedikit berlebihan. Pada kadar tinggi gejala toksik Na pada tanaman seperti stress akibat tingginya tekanan osmotik (Sutedjo, 2008). dapat dilihat pada Tabel 2.6.

Tabel 2.6. Kriteria Kation basa ( K, Na, Ca, Mg )

Sifat Tanah	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
Ca	<2	2-5	6-10	11-20	>20
Mg	<0.4	0.4-1	1.1-2.0	2.1-8.0	>8
Na	<0.1	0.1-0.3	0.4-0.7	0.8-1.0	>1
K	<0.1	0.1-0,2	0.3-0.5	0.6-1.0	>1

Sumber : Balai Penelitian Tanah (2009)

Magnesium diserap tanaman dalam bentuk  $Mg^{2+}$ . Sebagian besar  $Mg^{2+}$  diambil tanaman dari larutan tanah melalui mass flow (aliran massa). Sedangkan melalui intersepsi sangat sedikit. Jumlah Mg yang diserap tanaman lebih sedikit dibandingkan dengan Ca atau K. Konsentrasi Mg dalam media larutan tanaman biasanya sangat sesuai pada variasi antara 30 hingga 100 ppm. Mg merupakan atom pusat dalam molekul klorofil, sehingga sangat penting dalam hubungannya dengan proses fotosintesis juga membantu metabolisme fosfat, respirasi tanaman dan aktivator beberapa sistem enzim. Tanah berliat mengandung Ca lebih tinggi dibanding tanah berpasir. Ca bagi tanaman berfungsi untuk merangsang perkembangan akar dan daun, membantu mengaktifkan beberapa enzim tanaman, menetralkan asam-asam organik dalam tanaman (Winarso, 2005).

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

### III. MATERI DAN METODE

#### 3.1. Waktu dan Tempat

Waktu penelitian yaitu pada bulan Maret sampai Mei 2022, yang dilaksanakan di kawasan Kelompok tani di desa Desa Lintas Utara Kecamatan Keritang Kabupaten Indragiri Hilir (lampiran). Analisis akan dilaksanakan di Laboratorium Pengujian Balai Pengkajian Teknologi Pertanian ( BPTP ) Riau.

#### 3.2. Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah kantong plastik, kertas label, tali rafia dan bahan kimia untuk analisis sifat kimia tanah di laboratorium. Alat penelitian yang digunakan adalah GPS, parang, pisau, cangkul, meteran gulung, penggaris, alat tulis, kamera dan peralatan untuk analisis tanah di laboratorium.

#### 3.3. Metode Penelitian

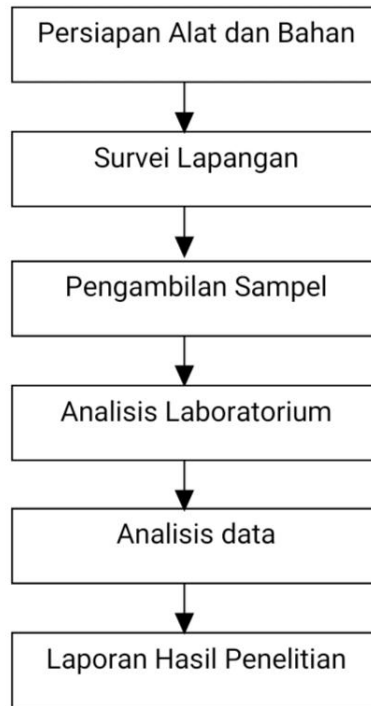
Penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif kuantitatif dengan menggunakan metode observasi lapangan dan analisis laboratorium. Pengambilan sampel dilakukan pada lima titik utama yang mewakili kondisi kebun petani dengan kedalaman 20 cm pada luas 1 Ha. Masing-masing titik sampel utama memiliki lima titik subsampel dengan jarak 1 meter dan dikompositkan menjadi satu sampel, sehingga didapatkan lima sampel utama yang sudah dikompositkan dari subsample-nya. Parameter pengamatan meliputi: C-Organik, KTK, N-Total, P-Tersedia, Kation Basa (K, Ca, Na, Mg) dan pH tanah. Data pendukung lainnya diperoleh dengan cara kuisisioner (wawancara) terhadap petani setempat yang mengolah lahan perkebunan kelapa sawit pada lahan penelitian.

#### 3.4. Pelaksanaan Penelitian

Proses penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan yang diawali dengan survei pendahuluan dan penentuan lokasi di perkebunan pinang betara di Desa Lintas Utara Kecamatan Keritang Kabupaten Indragiri Hilir. Kemudian dilakukan penentuan titik sampel lalu pengambilan sampel di lapangan, analisis di laboratorium, dan penulisan laporan. Secara rinci tahapan-tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



Gambar. 3.1. Tahapan penelitian

### 3.4.1. Persiapan

Kegiatan sebelum pelaksanaan pekerjaan di lapangan terlebih dahulu dilakukan pengurusan perizinan tempat penelitian, pengadaan peralatan seperti GPS, bor gambut, peta lokasi dan meteran.

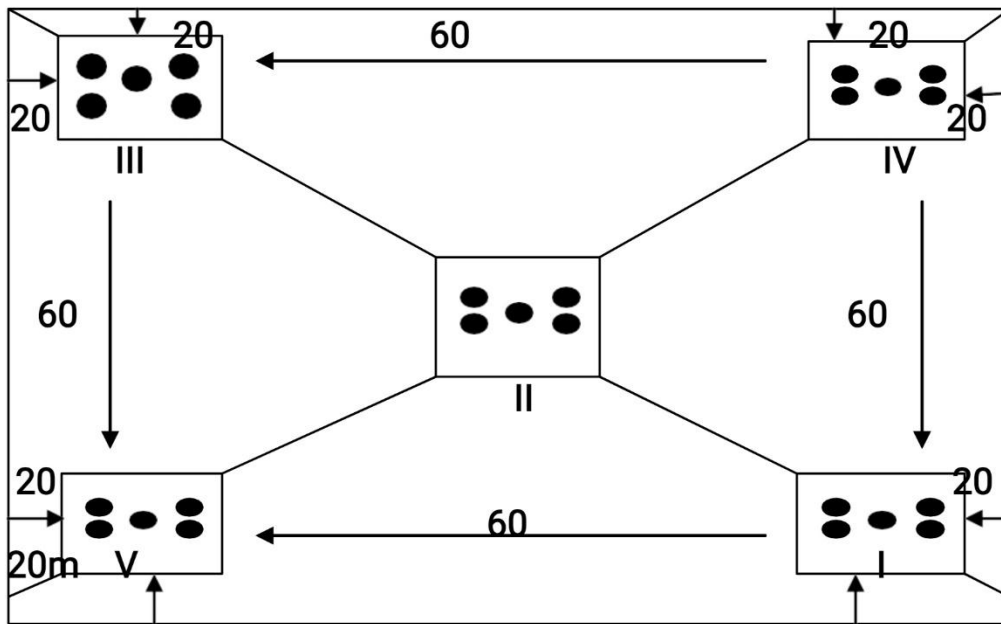
### 3.4.2. Observasi Pendahuluan

Survey pendahuluan yang dilakukan meliputi penentuan lokasi penelitian, penggalan informasi dan pengumpulan data lokasi penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara langsung bersama petani dan instansi terkait. Informasi tersebut berupa jenis tanah, vegetasi dominan yang tumbuh pada lokasi tempat penelitian.

### 3.4.3. Penentuan Titik Sampel

Pengambilan sampel tanah yang akan diambil dari lokasi perkebunan pisang di Desa Lintas Utara Kec. Keritang Kab. Indragiri Hilir. Sampel diambil pada lima titik utama yang mewakili kondisi kebun petani, Pengambilan sampel dilakukan dengan metode Purposive Sampling yaitu pengambilan sampel yang ditentukan sendiri oleh peneliti berdasarkan kriteria tertentu, tujuan

utama dari purposive sampling untuk menghasilkan sampel yang secara logis dapat dianggap mewakili populasi. Dapat dilihat pada Gambar 3.2. Setiap Jarak Titik sampel berukuran 50 m, sampel diambil pada lima titik utama yang mewakili kondisi kebun petani, masing-masing titik memiliki lima subsample yang di kompositkan menjadi satu.



Gambar 3.2. Penentuan titik Sampel

#### 3.4.4. Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan sebelum dilakukannya pemupukan minimal 3 bulan setelah pemupukan, sampel diambil metode pada penentuan titik sampel, yang mana di daerah titik perakaran pinang dapat dilihat pada (Gambar 3.3.) Sampel tanah diambil menggunakan bor tanah/cangkul dengan kedalaman 5-20 cm (Suharyono dan Menry, 2005). Parameter pengamatan meliputi unsur-unsur hara Makro seperti: N-Total, PTersedia, Kation Basa (K, Ca, Na, Mg), pH, COrganik, dan KTK.

#### 3.4.5. Persiapan Sampel

Tanah pada dasar lubang galian diambil dan dimasukkan kedalam kantong plastik yang telah diberi label dengan informasi nama dan nomor titik subsampel. Poses selanjutnya adalah mengering anginkan tanah-tanah tersebut sebelum

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

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

dilakukan analisis tanah di laboratorium (Sheppard dan Addison, 2008). Hal ini untuk menghindari sisa-sisa sampel tanah agar steril dan tidak tercampur.

### 3.5. Parameter Pengamatan

Parameter Penelitian Setelah pengambilan sampel di lapangan, selanjutnya dianalisis di laboratorium. Sifat kimia tanah yang diperoleh dari hasil pengamatan di laboratorium adalah : C-Organik, KTK, N-Total, P-Tersedia, Kation Basa (K, Ca, Na, Mg) dan pH tanah.

#### Penetapan pH Tanah Metode pH Meter

Nilai pH menunjukkan konsentrasi ion  $H^+$  dalam larutan tanah, yang dinyatakan sebagai  $-\log[H^+]$ . Peningkatan konsentrasi  $H^+$  menaikkan potensial larutan yang diukur oleh alat dan konversi dalam skala pH. Elektrode gelas merupakan elektrode selektif khusus  $H^+$ , hingga memungkinkan untuk hanya mengukur potensial yang disebabkan kenaikan konsentrasi  $H^+$ .

Timbang 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  $H_2O$ ) dan 50 ml KCl 1 M ke dalam botol lainnya (pH KCl). 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 Penelitian Tanah, 2009). Kriteria penilaian hasil analisis pH tanah.

#### 2. C-Organik Metode Walkey and Black

Sebanyak 0,5 g contoh tanah ukuran  $> 0,5$  mm dimasukkan ke dalam labu ukur 100 ml. Tambahkan 5 ml  $K_2Cr_2O_7$  1 N, lalu dikocok. Tambahkan 7,5 ml  $H_2SO_4$  pekat, dikocok lalu diamkan selama 30 menit. Diencerkan dengan air bebas ion, biarkan dingin dan diimpitkan, keesokan harinya diukur absorbansi larutan jernih dengan spektrofotometer pada panjang gelombang 561 nm. Sebagai pembanding dibuat standard 0 dan 250 ppm, dengan memipet 0 dan 5 ml larutan standar 5.000 pp kedalam labu ukur 100 ml dengan perlakuan yang sama dengan pengerjaan contoh (Balai Penelitian Tanah, 2009).

Perhitungan

Kadar C-organik (%)

ppm kurva x ml ekstrak 1.000 ml-1 x 100 mg contoh-1 x fk

$$= \text{ppm kurva} \times 100 \times 1.000-1 \times 100 \times 500-1 \times f_k$$

$$= \text{ppm kurva} \times 10 \times 500-1 \times f_k$$

### 3. Analisis Kapasitas Tukar Kation (Metode Destilasi Langsung)

Pada cara destilasi langsung dikerjakan seperti penetapan N-Kjeldahl tanah, isi tabung perkolasi (setelah selesai tahap pencucian dengan etanol) dipindahkan secara kuantitatif ke dalam labu didih. Gunakan air bebas ion untuk membilas tabung perkolasi. Tambahkan sedikit serbuk batu didih dan aquades hingga setengah volume labu. Siapkan penampung untuk NH<sub>3</sub> yang dibebaskan yaitu erlenmeyer yang berisi 10 ml asam borat 1% yang ditambah 3 tetes indikator Conway (berwarna merah) dan dihubungkan dengan alat destilasi. Dengan gelas ukur, tambahkan NaOH 40% sebanyak 10 ml ke dalam labu didih yang berisi contoh dan secepatnya ditutup. Destilasi hingga volume penampung mencapai 50– 75 ml (berwarna hijau). Destilat dititrasikan dengan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,050 N hingga warna merah muda (Balai Penelitian Tanah, 2009).

Perhitungan

$$\text{KTK (cmol (+) kg-1)}$$

$$= (V_c - V_b) \times N \text{ H}_2\text{SO}_4 \times 0,1 \times 1.000 \text{ g}/2,5 \text{ g} \times f_k$$

$$= (V_c - V_b) \times N \text{ H}_2\text{SO}_4 \times 40 \times f_k$$

### 4. Nitrogen Tanah Metode Kjeldahl

Ditimbang 0,5 g contoh tanah ukuran < 0,5 mm, dimasukkan ke dalam tabung digest. Ditambahkan 1 g campuran selen dan 3 ml asam sulfat pekat, didestruksi hingga suhu 350 °C (3-4 jam). Destruksi selesai bila keluar uap putih dan didapat ekstrak jernih (sekitar 4 jam). Tabung diangkat, didinginkan dan kemudian ekstrak diencerkan dengan air bebas ion hingga tepat 50 ml. Kocok sampai homogen, biarkan semalam agar partikel mengendap.

Pindahkan secara kuantitatif seluruh ekstrak contoh ke dalam labu didih (gunakan air bebas ion dan labu semprot). Tambahkan sedikit serbuk batu didih dan aquades hingga setengah volume labu. Disiapkan penampung untuk NH<sub>3</sub> yang dibebaskan yaitu Erlenmeyer yang berisi 10 ml asam borat 1% yang ditambah tiga tetes indikator Conway (berwarna merah) dan dihubungkan dengan alat destilasi. Dengan gelas ukur, tambahkan NaOH 40% sebanyak 10 ml ke dalam labu didih yang berisi contoh dan secepatnya ditutup. Didestilasi hingga

#### 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.

volume penampung mencapai 50–75 ml (berwarna hijau). Destilat dititrasi dengan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,050 N hingga warna merah muda (Balai Penelitian Tanah, 2009).

Perhitungan

Kadar nitrogen (%)

$$= (V_c - V_b) \times N \times \text{bst N} \times 100 \text{ mg contoh-1} \times \text{fk}$$

$$= (V_c - V_b) \times N \times 14 \times 100 \text{ 500-1} \times \text{fk}$$

$$= (V_c - V_b) \times N \times 2,8 \times \text{fk}$$

5 Penetapan P dengan Metode Bray

Tanah yang sudah ditimbang sebanyak 2,5 g contoh tanah < 2 mm, setelah itu ditambah pengestrak Bray dan Kurt 1 sebanyak 25 ml, kemudian dikocok selama 5 menit. Saring dan bila larutan keruh dikembalikan ke atas saringan semula (proses penyaringan maksimum 5 menit). Ambil dengan pipet 2 ml ekstrak jernih kedalam tabung reaksi. Contoh deret masing-masing ditambah pereaksi pewarna fosfat sebanyak 10 ml, dikocok dan dibiarkan 30 menit. Diukur absorbansinya dengan spektrofotometer pada panjang gelombang 889 nm (Balai Penelitian Tanah, 2009).

Perhitungan

Kadar P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> tersedia (ppm)

$$= \text{ppm kurva} \times \text{ml ekstrak} / 1.000 \text{ ml} \times 1.000 \text{g/g contoh} \times \text{fp} \times 142/190 \times \text{fk}$$

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

$$= \text{ppm kurva} \times 10 \times \text{fp} \times 142/190 \times \text{fk} \text{ (Balai Penelitian Tanah, 2009).}$$

6 Kation basa ( K, Ca, Na, Mg )

Metode analisis basa-basa dapat ditukar (K, Ca, Mg, Na) dalam tanah di laboratorium menggunakan metode ekstraksi dengan penjenuhan amonium asetat I N NH<sub>4</sub>OAc pH 7,0 (Nugroho, 2009). Koloid tanah mempunyai muatan negatif sehingga dapat menjerap kation dan di tukar dengan kation NH<sub>4</sub>.Ca dan Mg diukur dengan AAS sedangkan K dan Na diukur dengan alat flame photometer (Balai Penelitian Tanah, 2009).

Perhitungan

Kadar kation basa

$$= \text{ppm kurva} / \text{bst kation} \times \text{fp}$$

Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

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

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

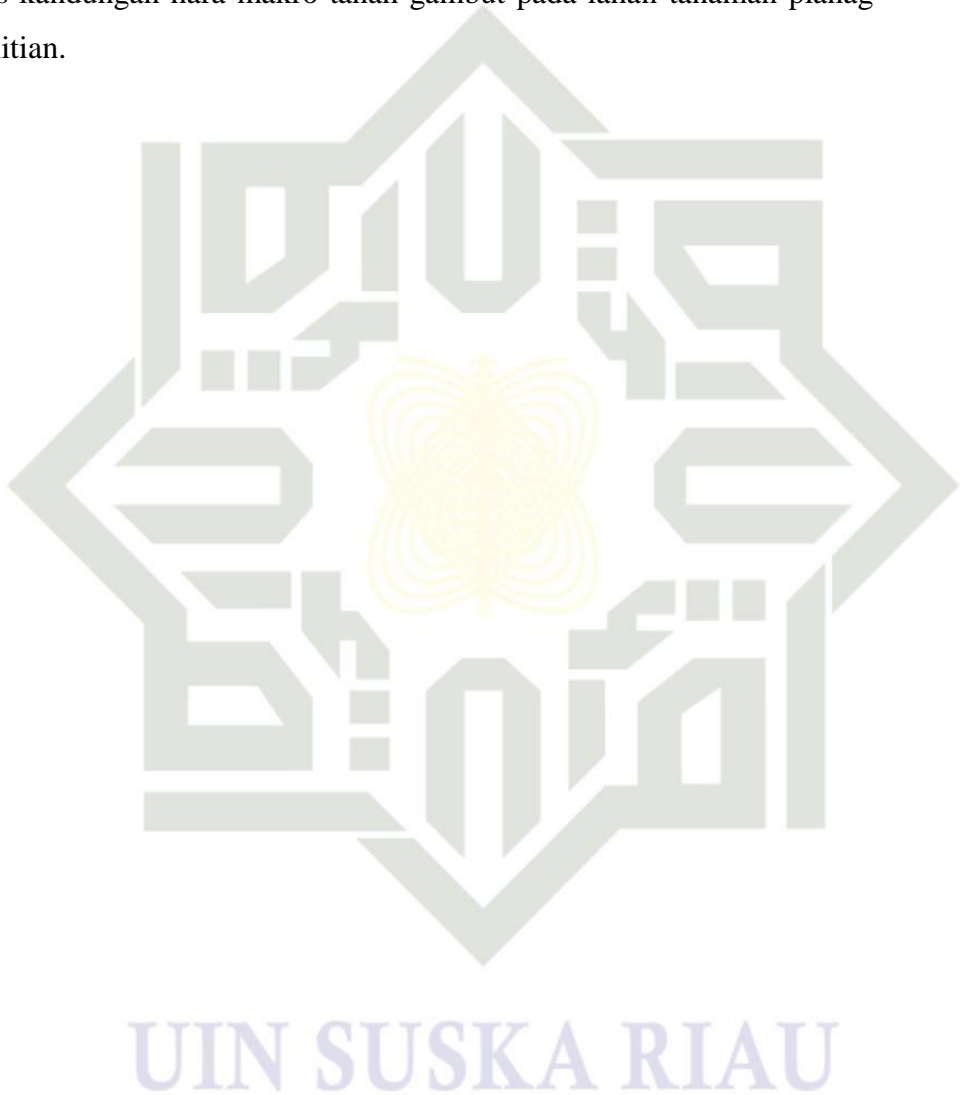
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

© Hal cipta milik UIN Suska Riau  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### 3.6. Analisis Data

Data yang telah diperoleh dari analisis yang dilakukan di laboratorium selanjutnya disajikan menggunakan program Microsoft word dalam bentuk tabel dan gambar yang meliputi unsur-unsur hara Makro seperti: N-Total, PTersedia, Kation Basa (K, Ca, Na, Mg), pH, C-Organik, dan KTK. dibandingkan dengan Kriteria penilaian Sifat Kimia Tanah menurut Balai Penelitian Tanah (BPT, 2009) terhadap status kandungan hara makro tanah gambut pada lahan tanaman pianag di lokasi penelitian.



#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Hasil penelitian terhadap sifat kimia tanah gambut pada tanaman pinang bintara di Desa Lintas Utara Kecamatan Keritang Kabupaten Indragiri Hilir diperoleh :

1. Reaksi tanah tergolong sangat masam
2. Kadar hara makro N-total, P tersedia, C-organik, dan KTK tergolong sangat tinggi
3. Kadar basa basa yang bisa ditukarkan K, Ca, Na, Mg tergolong rendah hingga sangat rendah

### Saran

Saran yang dapat diberikan adalah perlu adanya peningkatan kadar pH dan kation basa, dengan memberikan amelioran kapur dolomit, dan pupuk K.

## DAFTAR PUSTAKA

- Handi, R.N.W. 2005. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Penerbit Kansius. Yogyakarta.
- Agus, F dan Subiksa, I. G. 2008. *Lahan Gambut: Potensi untuk Pertanian dan Aspek Lingkungan*. Balai Penelitian Tanah. Bogor. 6 hal.
- Ami A. 2017. *Studi sifat fisika dan kimia gambut pada beberapa penggunaan lahan di Desa Wajok Hulu Kecamatan Siantan Kabupaten Mempawah. Pontianak*. Universitas Tanjungpura.
- Badan Pusat Statistik. 2017. *Produksi Perkebunan Rakyat Menurut Jenis Tanaman (ribu ton) 2000-2015*. Dapertemen Pertanian Riau.
- Badan Pusat Statistik Indragiri Hilir. 2020. *Geografis Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau. 2015-2020*. Badan Pusat Statistik Indragiri Hilir.
- Badan Pusat Statistik Riau. 2018. *Rata Rata Produksi Tanaman Pinang Provinsi Riau. 2012-2017*. Badan Pusat Statistik Riau.
- Balai Penelitian Tanah. 2009. *Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air, dan Pupuk*. Bogor. 246 hal.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2013. *Statistik Perkebunan Indonesia 2012-2014*. Bogor
- Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian Indonesia. 2013. *Statistik Perkebunan Indonesia: Tanaman Rempah dan Penyegar*. Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian Indonesia.
- 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.
- Fujii, Y., W. Iriana, M. Oda, A. Puriwigati, S. Tohno, P. Lestari, A. Mizohata, dan H.S. Huboyo. 2014. *Characteristics of carbonaceous aerosols emitted from peatland fire in Riau, Sumatera, Indonesia*. Atmospheric Environment 87: 164 – 169.
- Gunawan, Nurheni Wijayanto & Sri Wilarso Budi R. (2019). *Karakteristik Sifat Kimia Tanah Dan Status Kesuburan Tanah Pada Agroforestri Tanaman Sayuran Berbasis Eucalyptus*. Bogor.
- Hanafiah, K.A. 2004. *Mikrobiologi Tanah*. Sumsel.
- Hardjowigeno, S., 2007. *Ilmu Tanah Akademika Presindo*. Jakarta. 97 hal.
- Hartatik, W. 2011. *Pengaruh pemberian fosfat alam dan SP-36 pada tanah gambut yang diberi bahan amelioran tanah gambut terhadap serapan hara dan efisiensi pemupukan*. Padang.

### 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.

- Hellna, T., Patty, P., Sutapa, I. W., 2014. *Analisis Kandungan Unsur Hara Ca Mg P dan S Pada Kompos Limbah Ikan*. Ambon.
- Husen, E., Anda, M., Noor, M., Mamat, H.S., Maswar., Fahmi, A dan Y. Sulaiman. 2012. *Pengolahan Lahan Gambut Berkelanjutan*. Jakarta. 246 hal.
- Ismail, M., Miftahorracman, 2007. *Keragaman Genetik Plasma Nutfah Pinang*. Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain. Manado.
- Iwan. S. 2011. *Karakteristik Gambut dengan Berbagai Bahan Ameliora dan Pengaruh terhadap Sifat Fisik dan Kimia Guna Mendukung Produktivitas Lahan Gambut*. Bogor.
- Kemen LHK, 2017. *Pengolahan Data Peta SK Kemen LHK No. SK.130 Tahun 2017*. Citra Satelit.
- Martin, DAN. 2016. Sifat Fisik dan Kimia Tanah Lahan Nanas (*Ananas comosus*) yang terserang *Phytophthora* sp. Penyebab Penyakit Busuk Hati di Perkebunan PT. Great Giant Pineapple (GGP) Provinsi Lampung. *Skripsi. Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lampung*. Lampung.
- Menzel, CM., carseldine, ML., Hardon GF., Simpson, DR. 2003. *A Review of Existing and Proposed New Leaf Nutrient Standard Lychee*. *Sci. Hort.* 49: 33-53.
- Nagur. 2017. *Kajian Hubungan Bahan Organik Tanah Terhadap Produktivitas lahan Tanaman Padi Di Desa Kebonagung*. Yogyakarta.
- Noor, W. 2020. *Kajian Aktivitas Senyawa Metabolit Biji Buah Pinang Sebagai Anti Bakteri*. Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo Ungaran. Ungaran.
- Novianto. H dan T. Rompas. 1990. Prospek dan Budidaya Tanaman Pinang. *Buletin Balitka*. 10 : 1-7.
- Novizan. 2005. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Agromedia Pustaka. Jakarta. 114 hlm.
- Ngroho, Y. 2009. Analisis Sifat Fisika-Kimia dan Kesuburan Tanah pada Rencana Hutan Tanaman Industri PT Prima Multibuana. *Jurnal Hutan Tropis Borneo*, 10(27): 222-229.
- Nurhidayati. 2017. *Kesuburan dan Kesehatan Tanah*. *Intimedia*. Malang. 294 hal.
- Nurida, N. L. Mulyani, A. dan Agus, F. 2011. *Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan*. Balai Penelitian Tanah. Bogor 110 ha
- Pahan I. 2008. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit. Manajemen Agribisnis dari Hulu Hingga Hilir*. 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.

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, I. A., dan H. Hanum. 2018. Kajian Antagonisme Hara K, Ca, dan Mg Pada Tanah Inseptisol yang Diaplikasikan Pupuk Kandang, Dolomit dan Pupuk KCl Terhadap Pertumbuhan Jagung Manis (*Zea mays saccharata L.*). *Journal Of Islamic Science and Technology*, 4(1): 23-44.
- Qadafi M, Notodarmojo S, Zevi Y. 2021. *Performance of microbubble ozonation on treated tropical peat water: Effects on THM4 and HAA5 precursor formation based on DOM hydrophobicity fractions*. *Chemosphere*. 279:130642
- Rahmah, S., Yusran dan H. Umar. 2014. Sifat Kimia Tanah Pada Berbagai Tipe Penggunaan Lahan di Desa Bobo Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi. *Jurnal Warta Rimba*, 2(1): 88-95.
- Salma J Fitra, Sugeng Prijono, Maswar. 2019. Pengaruh Pemupukan Pada Lahan Gambut Terhadap Karakteristik Tanah, Emisi CO<sub>2</sub>, dan Produktivitas Tanaman Karet. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*. Volume 6, No 1, Hlm 1145-1156.
- Sasli, I. 2011. Karakteristik Gambut Dengan Berbagai Bahan Amelioran dan Pengaruhnya Terhadap Sifat Fisik dan Kimia Guna Mendukung Produktivitas Lahan Gambut. *Jurnal agovigor*, 4(1): 42-50.
- Septianugraha, R dan A. Suriadikusumah. 2014. Pengaruh Penggunaan Lahan dan Kemiringan Lereng terhadap C-organik dan Permeabilitas Tanah di Sub Das Cisangkuy Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung. *Jurnal Agrin*, 18(2): 158-166.
- Sheppard, S.C., Addison, J.A. 2008. *Soil sample handling and storage*. In Carter, M.R., Gregorich, E.G. (Eds). *Soil Sampling and Methods of Analysis. Second Edition. Canadian Society of Soil Science*. Taylor & Francis Group, LLC. ISBN 978-0-8493-3586-0. p 39 – 49.
- Sipahutar, A. H., P. Marbun., Fauzi. 2014. Kajian C-Organik, N dan P Humitropepts Pada Ketinggian Tempat yang Berbeda di Kecamatan Lintang Nihuta. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 2(4): a1332-1338.
- SK. Mentan. No 199. 2013. *Potensi Produksi Kanel Biji Kering Pinang Betara*. Jambi
- Soewardita, H. 2008. Studi Kesuburan Tanah dan Analisis Kesesuaian Lahan untuk Komoditas Tanaman Perkebunan di Kabupaten Bengkalis. *Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia*, 10(2): 128-133.
- Shariyono, G. dan Y. Menry. 2005. *Analisis karakteristik Unsur-Unsur dalam Tanah di Berbagai Lokasi dengan Menggunakan RF*. *Prosiding PPI*. Puslitbang Teknologi Maju.
- Slaeman, Suparto dan Eviati. 2005. *Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air dan Pupuk*. Balai Penelitian Tanah Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian. Bogor. 163 hal.

- Supangat, A.B., and Aprianis, Y., 2009. *Status Kesuburan Tanah Gambut pada Lahan Hutan Tanaman Acacia crassicarpa*. Arara Abadi. Riau.
- Sutanto, R. 2007. *Penerapan Pertanian Organik*. Karisius. Yogyakarta.
- Sutedjo, M. M. 2010. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta. 124 hal.
- Tan, K.H., 2010. *Principles of Soil Chemistry Fourth Edition*. CRC Press Taylor and Francis Group. London. New York. 362 page.
- Tunks AJ, Aplin P, Beriro DJ, Cooper H, Evers S, Vane CH, Sjögersten S. 2017. *Impacts of conversion of tropical peat swamp forest to oil palm plantation on peat organic chemistry, physical properties and carbon stocks*. Geoderma. 289:36–45.
- Talut, S.S. 2020. *Kandungan Unsur Hara Makro Pada Tanah Perkebunan Kelapa Sawit Yang Telah Menghasilkan*. Riau.
- Umatermate, G., J. Abidjulu dan A. Wuntu. 2014. Uji Metode Olsen dan Bray dalam Menganalisis Kandungan Fosfat Tersedia pada Tanah Sawah di Desa Konarom Barat Kecamatan Dumoga Utara. *Fmipa Usrat*, 3(1); 6-10.
- Utomo, M. 2016. *Ilmu Tanah Dasar-Dasar dan Pengelolaan*. Prenadamedia Goup. Jakarta. 434 hal.
- Wahyunto, S. Ritung, K. Nugoho, Y. Sulaiman, Hikmatullah, C. Tafakresnanto, Suparto, dan Sukarman. 2013. *Peta Arah lahan Gambut Terdegradasi di Pulau Sumatera Skala 1:250.000*. Badan Litbang Pertanian, Kementerian Pertanian. Bogor. 27 hal.
- Widyati, E dan Rostiwati, T. 2010. Memahami Sifat-sifat Tanah Gambut Untuk Optimasi Pemanfaatan lahan Gambut. *Jurnal Mitra Hutan Tanaman*, 5(2): 51-68.
- Winarso, S. 2005. *Kesuburan Tanah: Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah*. Gava Media. Yogyakarta. 269 hal.
- Yang L, Ru Y, Xu S, Liu T, Tan L. 2021. *Bioresource technology features correlated to improved enzymatic digestibility of corn stover subjected to alkaline hydrogen peroxide pretreatment*. Bioresour Technol. 325:124688.
- Yondra, Nelvia, dan Wawan. 2017. Kajian sifat kimia lahan gambut pada berbagai landuse Agric. *Jurnal Ilmu Pertanian*. 18-24
- Zhang L, Gaika M, Kumar A, Liu M, Knorr KH, Yu ZG. 2021. *Plant succession and geochemical indices in immature peatlands in the Changbai Mountains, northeastern region of China: implications for climate change and peatland development*. Sci Total Environ. 773.
- Zhu Z, Ge T, Liu S, Hu Y, Ye R, Xiao M, Tong C, Kuzyakov Y, Wu J. 2018. *Rice rhizodeposits affect organic matter priming in paddy soil: the role of N*

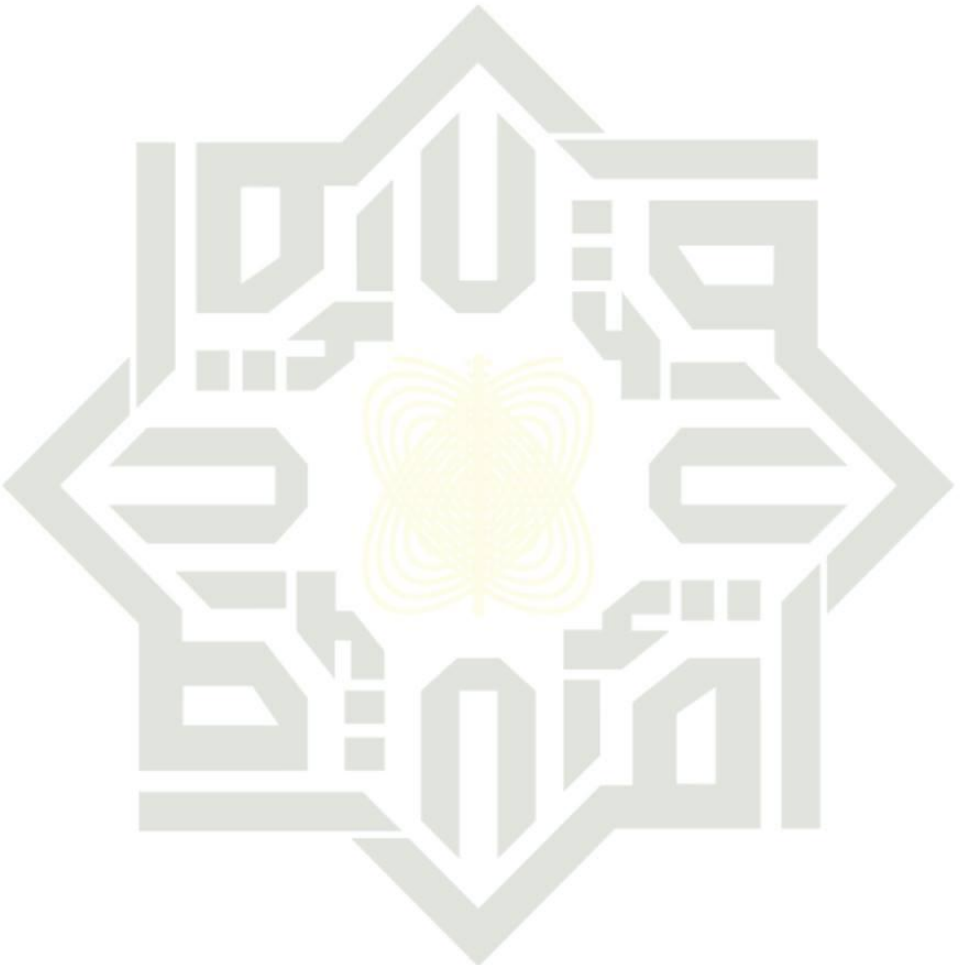
#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

*fertilization and plant growth for enzyme activities, CO<sub>2</sub> and CH<sub>4</sub> emissions. Soil Biol Biochem. 116:369–377.*



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



UIN SUSKA RIAU

Lampiran 1. Lokasi Pengambilan Sampel

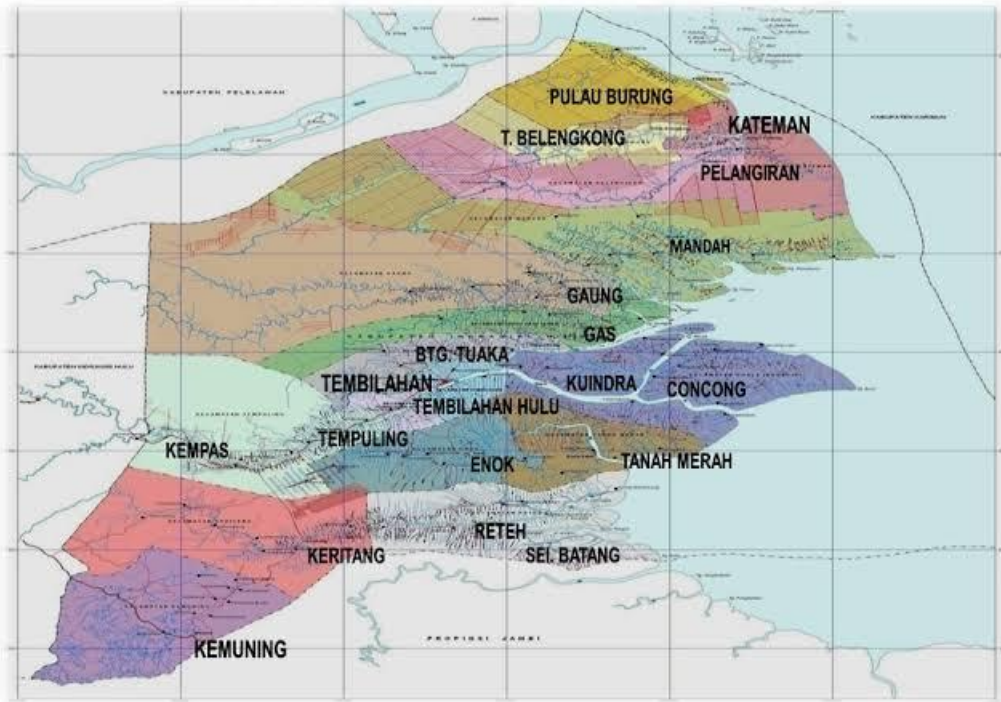
© Hak cipta

Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

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

U  
↑

**PETA KAB. INDRAGIRI HILIR**



Skala 1:250.000

**Simbol**

Peta Merah 

**Keterangan**

: Lokasi Penelitian (Keritang)

## Lampiran 2. Deskripsi Tanaman Pinang Varietas Betara

### Taksonomi

Divisi	: Tracheophyta
Subdivisi	: Spermatophytina
Klad	: Angiospermae
Klad	: monocots
Klad	: commelinids
Ordo	: Arecales
Famili	: Arecaceae
Genus	: Areca
Spesies	: Areca catechu

### Morfologi

- Batang, bentuk batang ramping dan berbuku-buku. Pinang hutan bisa mencapai tinggi 12-30 m dan diameternya antara 20-30 cm.
- Daun, mempunyai daun tungkai yang panjang nya sampai 1,5-2 m.
- Pelepah, berbentuk persegi panjang, memiliki sisik, serta berwarna coklat kemerahan.
- Bunga, berbentuk bulir, panjangnya sekitar 15-20 cm, dan mengandung 5-20 anak bulir.
- Buah, termasuk buah drupe ( buah batu ), bewaran hijau sampai oranye saat masak. Biji berbentuk oval lonjong.
- Akar, Dilihat dari jenis akarnya, pinang termasuk tanaman monokotil. Sebab, akar pinang merupakan akar serabut

### Manfaat

Mencegah Gigi Berlubang, Mengatasi Mulut Kering, Mengurangi Gejala Skizofrenia, Membantu Penyembuhan Stroke, Meningkatkan Energi, Meredakan gangguan kecemasan, Mengeluarkan Racun, Mencegah Anemia,

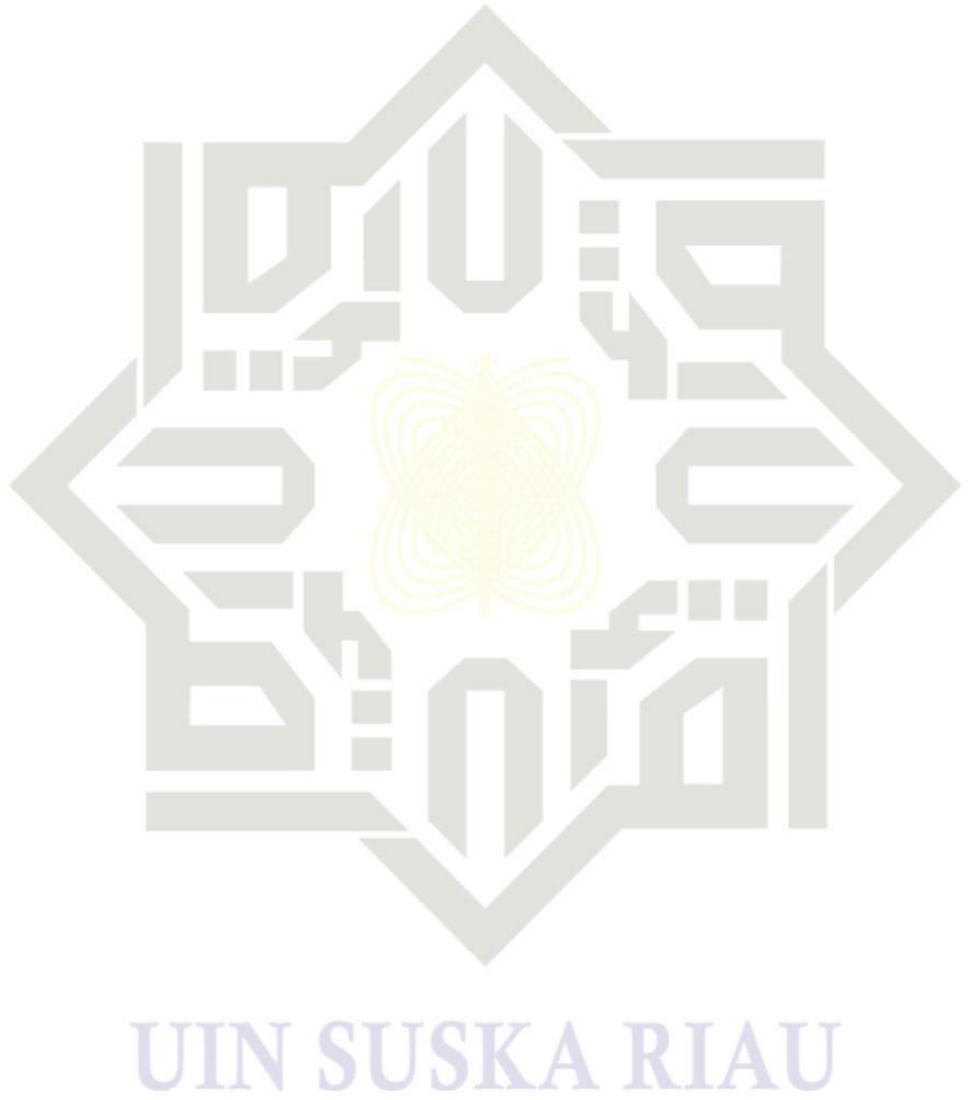
- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 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

## Bahaya Mengonsumsi Buah Pinang

Di balik deretan manfaat yang terkandung dalam buah pinang, siapa sangka jika saat ini para pakar kesehatan telah mengeluarkan imbauan keras agar masyarakat menghindari kebiasaan mengunyah pinang. Hal ini disebabkan adanya penelitian menunjukkan bahwa konsumsi buah pinang dalam jangka waktu lama justru memicu timbulnya kanker mulut.

### 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. Dokumentasi Penelitian

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



Pohon pinang betara di lokasi penelitian



Titik pengambilan sampel



Pengukuran kedalaman tanah



Proses Pengambilan Sampel

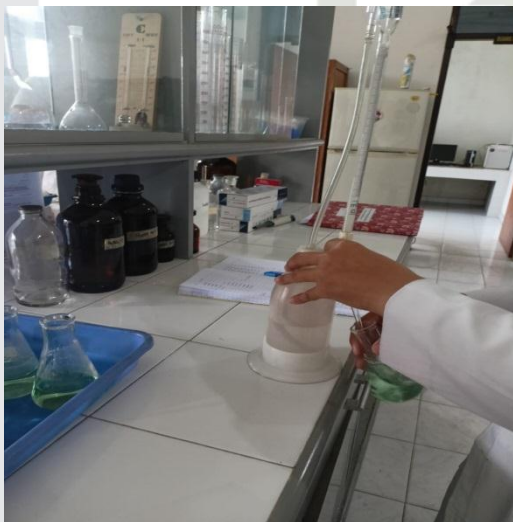


Ria

Drainase Lokasi Penelitian



Proses Analisis di Laboratorium



mic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Proses Analisis di Laboratorium



Proses Analisis di Laboratorium

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 4. Hasil Analisis


© Hak cipta

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

No		Nomor Contoh Pengirim		pH (1:5)		Ekstrak KCl 1 M (me/100g)		Ekstrak NH <sub>4</sub> -Asetat 1 M pH 7 (cmol(+) kg <sup>-1</sup> )					Tekstur (%)			Ekstrak HCl 25% (mg/100g)		C Organik (%)	N Total (%)	P Bray I (ppm)
				H <sub>2</sub> O	KCl	Al <sup>3+</sup>	H <sup>+</sup>	K	Na	Ca	Mg	KTK	Pasir	Debu	Liat	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O			
1	1	3.39	2.89	-	-	0,069	0,13	2,11	0,43	88,42	-	-	-	-	-	19,12	0,44	73,58		
2	2	3.31	2.74	-	-	0,122	0,05	1,84	0,05	91,12	-	-	-	-	-	20,68	1,21	136,17		
3	3	3.35	2.82	-	-	0,110	0,07	0,46	0,07	113,45	-	-	-	-	-	21,63	1,42	119,43		
4	4	3.28	2.68	-	-	0,147	0,06	0,19	0,18	85,96	-	-	-	-	-	20,11	0,90	651,60		
5	5	3.47	2.91	-	-	0,104	0,16	0,46	0,31	107,77	-	-	-	-	-	21,84	1,62	597,19		

Ket : - Angka hasil analisa dalam Tabel di atas hanya berlaku untuk contoh yang diterima  
 - Laporan hasil pengujian tidak boleh digandakan kecuali seluruhnya, tanpa persetujuan dari Laboratorium

Pekanbaru, 27 Mei 2022  
 Penanggung Jawab,  
  
 Hery Widyanto, SP  
 NIP. 19821007 200912 1 001

Ed/Rev 1/0

7.7.1/2

ate Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

## KUISIONER

### SIFAT KIMIA TANAH GAMBUT PADA TANAMAN PINANG BETARA KECAMATAN KERITANG KABUPATEN INDRAGIRI HILIR

#### I. IDENTITAS PEMILIK LAHAN

- Nama : Heri
- Alamat : Dusun Lintas Sejahtera Desa Lintas Utara Kecamatan  
Keritang Kabupaten Indragiri Hilir
1. Usia/umur : 45 Tahun
2. Jenis kelamin : Laki - laki
3. Pendidikan tertinggi : SMA/Sederajat
4. Pengalaman Bertani : Berkebun 5-15 Tahun

#### II. INFORMASI PENUNJANG

1. Rata-Rata Luas Lahan Garapan Pinang : 0,5-1 Hektar
2. Rata-Rata Umur Tanaman Pinang: 7 Tahun
3. Jarak Tanam Pinang: 5x5 m
4. Jumlah Populasi Tanama Pinang : 3 x 3 m
5. Jenis Pupuk Yang Digunakan : Pupuk organik
6. Dosis Pupuk Yang Digunakan : 1 Kg per pokok
7. Waktu Pengaplikasian Pupuk : Setiap 1 tahun sekali
8. Pupuk Dasar : Organik
9. Tambahan Perlakuan Tanah Lainnya (Pupuk/ Ameliorant) : Tidak ada
10. Kondisi Lahan : Alami
11. Periode Penanaman : Pertama
12. Subsiden : 100 Meter

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

### III. DATA JUMLAH PRODUKSI

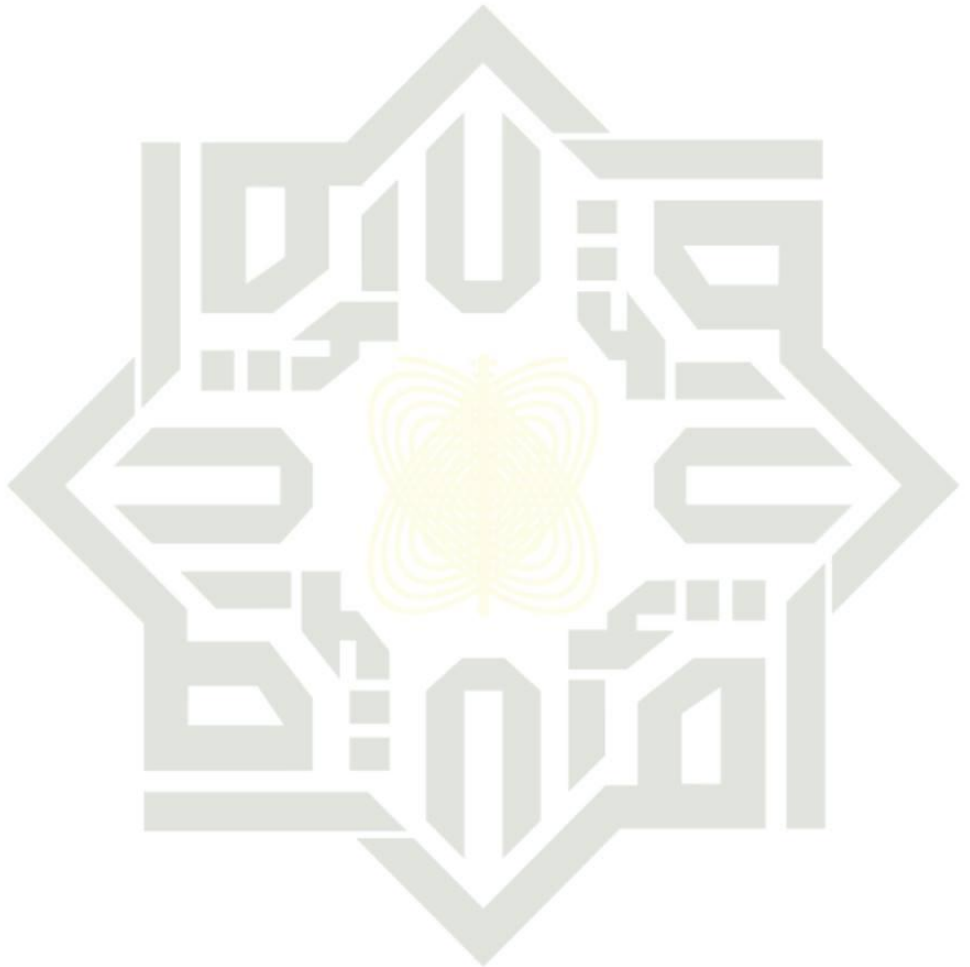
1. Jumlah Panen dalam Satu Tahun : 17-18
2. Jumlah Panen dalam Satu Tahun : 1,2 Ton

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



UIN SUSKA RIAU