



SKRIPSI

PERUBAHAN SIFAT FISIK TANAH GAMBUT PASCA KEBAKARAN PADA HUTAN KONSERVASI DI DESA RIMBO PANJANG KECAMATAN TAMBANG KABUPATEN KAMPAR



Oleh:

GEVI ACRI SAPUTRA
11682103228

UIN SUSKA RIAU

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

**PERUBAHAN SIFAT FISIK TANAH GAMBUT PASCA
KEBAKARAN PADA HUTAN KONSERVASI DI DESA
RIMBO PANJANG KECAMATAN TAMBANG
KABUPATEN KAMPAR**



UIN SUSKA RIAU

Oleh:

**GEVI ACRI SAPUTRA
11682103228**

**Diajukan sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar sarjana pertanian**

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

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

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Perubahan Sifat Fisik Tanah Gambut Pasca Kebakaran Pada Hutan Konservasi di Desa Rimbo Panjang Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar

Nama : Gevi Acri Saputra

NIM : 11682103228

Program Studi : Agroteknologi

Menyetujui,
Setelah diuji pada tanggal 14 Juli 2023

Pembimbing I



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

Pembimbing II



Novita Hera, S.P., M.P.
NIK. 130 817 064

Mengetahui:

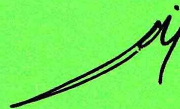


Dekan
Fakultas Pertanian dan Peternakan



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

Ketua,
Program Studi Agroteknologi








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

2. Dilarang mengemukakan 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 13 Juli 2023

| No | Nama | Jabatan | Tanda Tangan |
|----|--------------------------------|------------|---|
| 1. | Yusmar Mahmud, S.P., M.Si | KETUA |  |
| 2. | Ervina Aryanti, S.P., M.Si | SEKRETARIS |  |
| 3. | Novita Hera, S.P., M.P. | ANGGOTA |  |
| 4. | Oksana, S.P., M.P | ANGGOTA |  |
| 5. | Dr. Elfi Rahmadani, S.P., M.Si | ANGGOTA |  |



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Gevi Acri Saputra
 NIM : 11682103228
 Tempat/ Tgl. Lahir : Penyasawan, 02 Nopember 1996
 Fakultas : Pertanian dan Peternakan
 Prodi : Agroteknologi
 Judul Skripsi : Perubahan Sifat Fisik Tanah Gambut Pasca Kebakaran Pada Hutan Konservasi di Desa Rimbo Panjang Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar.

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

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

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

Pekanbaru, Juli 2023
 Yang membuat pernyataan



Gevi Acri Saputra
 NIM : 11682103228

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.

PERSEMBAHAN



Segala puji bagi Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang sembah sujudku serta rasa syukurku kepadaMu ya Allah atas segala Nikmat dan KaruniaMu yang telah Kau limpahkan kepadaku, tiada kata yang dapat kuucapkan selain ribuan syukur atas KehadiratMu ya Allah

Sholawat beserta salam senantiasa tercurah kepada Baginda Muhammad SAW sang Revolussioner yang teguh hatinya untuk menegakkan Agama Islam demi tegaknya kalimat Tauhid Lailahailallah. Assalamualaika ya Rasulullah

Karya Kecil yang penuh pembelajaran ini Kupersembahkan untuk Ayahanda tercinta Ibrahim dan Ibunda tercinta Yusnida serta kakak-kakaku terimakasih atas doa, kasih sayang, pengorbanan, dan nasehat yang telah diberikan.

Ya Allah ya Rabb..

Berikanlah kesehatan kepada Kedua Orang Tuaku serta kesempatan kepadaku agar selalu dapat membahagiakan Mereka Aamiin Allahumma Aamiin.

Hidup bukan hanya sekedar kamu bernafas, makan dan minum, bukan pula tentang kamu tidur atau bangun disetiap harinya, bukan juga tentang kamu datang dan pergi disetiap alur waktunya. Tetapi hidup adalah tentang bagaimana kamu berguna, bagaimana kamu dibutuhkan dan bagaimana kamu melewati jatuh bangunnya kehidupan.

(Gevi Acri Saputra)

Kadangkala gagal itu bukan kesalahan. Bisa jadi itu yang terbaik yang bisa kamu lakukan menurut sumberdayamu saat itu.

Tidak apa, selama kita sudah melakukan sebisanya maka itu sudah cukup.

(dr. Jiemi Ardian. Sp. Kj)

Berterimakasih kepada diri sendiri, karena sudah mampu berjalan sejauh ini. Kepada hatiku terimakasih sudah kuat meski melalui

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.

perasaan yang sulit dapat diterima, sulit dapat dimengerti dan sulit untuk diekspresikan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah hirabbil'amin, segala puji syukur kehadiran Allah *Subhanahu Wata'ala* yang telah memberikan kesehatan dan kemudahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat beriring salam diucapkan untuk junjungan alam yaitu Baginda Rasulullah Muhammad *Shallallahu 'alaihi Wasallam*, yang mana berkatnya kita dapat merasakan dunia yang penuh dengan ilmu pengetahuan ini.

Dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini penulis menyampaikan terima kasih yang tidak terhingga kepada :

1. Orang tua tercinta Ayahanda Ibrahim dan Ibunda tercinta Yusnida yang telah membantu penulis dalam bentuk perhatian, kasih sayang, semangat, materi, serta doa yang tiada hentinya mengalir demi kelancaran dan kesuksesan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Kemudian terima kasih banyak kepada Istriku tercinta Widia Asma Yuni, Amd. Ak yang selalu memberikan suport, serta ucapan terimakasih kepada adik-adikku Geri Acri Saputra, Cut Dina Fitria dan Hasby Acri As-Sadiqi.
2. Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc selaku Dekan, Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc selaku Wakil Dekan I, bapak Zulfahmi, S.Hut., M.Si, selaku Wakil Dekan II dan Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam selaku Wakil Dekan III serta Bapak Dr. Ahmad Taufik Arminuddin, S.P., M.Si selaku ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Ervina Aryanti, S.P., M.Si dan Ibu Novita Hera, S.P., M.P. sebagai pembimbing skripsi penulis dengan penuh kesabaran membimbing, memberikan arahan, motivasi, dan semangat kepada penulis sampai selesainya skripsi ini.



4. Para dosen penguji Ibu Oksana, S.P., M.P dan Ibu Dr. Elfi Rahmadani, S.P., M.Si yang senantiasa memberikan masukan berupa saran dan kritik yang bersifat membangun.
5. Segenap dosen dan seluruh staf akademik yang telah membantu memberikan fasilitas, ilmu, serta pendidikan pada penulis hingga dapat membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Bapak Sulaeman dan istri selaku Narasumber yang memberikan kesediaan waktu dan lahan untuk dapat digunakan sebagai objek penelitian.
7. Rekan-rekan yang turun secara langsung membantu penulis untuk dapat selesainya penelitian dan skripsi ini dengan baik, yaitu Muhammad Ridho Saputra S.P, Husnianti, S.P, Nurfadila, S.P, Muhammad Afifudin, S.P, Elnya Suhana, S.P, Dedek Purnama, S.P, Rendi Setiawan, S.P dan keluarga besar Agroteknologi 16 lokal A.

Penulis mendo'akan semoga semua bantuan yang telah diberikan kepada penulis dibalas oleh Allah *Subhanahu Wata'ala* dan dicatat sebagai amal ibadah yang akan dibalas dengan kelimpahan kebaikan pula nantinya, *aamiin, aamiin, aamiin, ya rabbal'allamin.*

Wassalam 'ualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Pekanbaru, Juli 2023

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



Gevi Acri Saputra, dilahirkan di Desa Penyasawan Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar pada tanggal 02 Nopember 1996. Lahir dari pasangan Ibrahim dan Yusnida, yang merupakan anak pertama dari empat bersaudara. Masuk sekolah dasar di SDN 042 Penyasawan dan tamat pada tahun 2009.

Pada tahun 2009 melanjutkan pendidikan ke sekolah lanjutan tingkat pertama di Pondok Pesantren Alshor Al Sunnah dan tamat pada tahun 2012 di Pondok Pesantren Anshor Al-Sunnah. Pada tahun 2012 penulis melanjutkan pendidikan ke SMAN 1 Kampar Timur dan tamat pada tahun 2015.

Tahun 2016 melalui Ujian Masuk Jalur Mandiri (UMJM) penulis diterima sebagai mahasiswa pada program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pada bulan Juni sampai dengan Juli 2018, telah melaksanakan Praktek Kerja Lapang di PTPN V Sei Lala Kebun Amo 1.

Bulan Juli sampai Agustus 2019 penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Dusun Tua, Kecamatan Pangkalan Lesung, Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau. Penulis melaksanakan penelitian pada bulan Juni 2023 di Desa Rimbo Panjang, Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar dan Laboratorium Patologi, Entomologi dan Mikrobiologi Tanah Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Suska Riau di bawah bimbingan Ibu Ervina Aryanti, S.P., M.Si dan Ibu Novita Hera, S.P., M.P.

Pada tanggal 14 Juni 2023 dinyatakan lulus dan mendapatkan gelar Sarjana Pertanian melalui sidang tertutup Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesehatan dan keselamatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul **“Perubahan Sifat Fisik Tanah Gambut Pasca Kebakaran pada Hutan Konservasi di Desa Rimbo Panjang Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar”**.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Ervina Aryanti, S.P., M.Si. sebagai dosen pembimbing I dan Ibu Novita Hera, S.P., M.P, sebagai dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini. Kepada seluruh rekan-rekan yang telah banyak membantu penulis di dalam penyelesaian skripsi ini penulis ucapkan terima kasih dan semoga mendapatkan balasan dari Allah SWT untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti.

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

Pekanbaru, Juli 2023

Penulis

UIN SUSKA RIAU

PERUBAHAN SIFAT FISIK TANAH GAMBUT PASCA KEBAKARAN PADA HUTAN KONSERVASI DI DESA RIMBO PANJANG KECAMATAN TAMBANG KABUPATEN KAMPAR

Gevi Acri Saputra (11682103228)
Dibawah bimbingan Ervina Aryanti dan Novita Hera

INTISARI

Kebakaran lahan gambut telah merubah karakteristik lahan tersebut. Inisnya saat ini perhatian tentang riset terhadap sifat fisik tanah gambut mengalami perubahan tersebut masih sangat rendah. Padahal sifat fisik tanah gambut merupakan hal penting yang mempengaruhi kemampuan tanah untuk berproses. Tujuan penelitian ini untuk melihat perubahan fisik tanah gambut pasca kebakaran di desa Rimbo Panjang Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar Propinsi Riau. Analisis tanah gambut dilakukan di laboratorium PEMTA UIN Suska Riau. Penelitian ini menggunakan metode yang meliputi metode deskriptif untuk menggambarkan lokasi penelitian dan metode kuantitatif terkait analisis parameter pengamatan yang mencakup ketebalan gambut, tinggi muka air gambut, warna gambut, *bulk density* dan kadar air. Pengolahan data dianalisa menggunakan *Independent Sampel T-test*. Hasil penelitian menunjukkan kebakaran berpengaruh terhadap sifat fisik tanah gambut. Kebakaran pada lahan gambut menyebabkan perubahan ketebalan gambut, tinggi muka air tanah gambut, *bulk density*, dan kadar air. Sedangkan warna tanah gambut bervariasi pada setiap kedalamannya.

Kata Kunci: Rimbo Panjang, kebakaran lahan, perubahan, sifat fisik, tanah gambut

PHYSICAL PEATSOIL PROPERTIES ALTERATION IN CONSERVATION FOREST IN RIMBO PANJANG VILLAGE TAMBANG DISTRICT KAMPAR REGENCY

Gevi Acri Saputra

Under the guidance by Ervina Aryanti *and* Novita Hera

ABSTRACT

Peatland fires have changed the characteristics of the land. Ironically, currently there is very little attention to research on the physical properties of peat soils that are undergoing these changes. Even though the physical properties of peat soil are important things that affect the soil's ability to process. The purpose of this study was to observe changes in the physical properties of peat after the fire in Rimbo Panjang Village, Tambang District, Kampar Regency, Riau Province. Peat Soil analysis was carried out at the PEMTA laboratory at UIN Suska Riau. his study uses methods which include descriptive methods to describe the research location and quantitative methods related to the analysis of the observation parameters that include peat thickness, water level, peat colour, bulk density, and water content. Data processing was analyzed using the Independent Sample T-test. The results showed that fires affect the physical properties of peat soil. Fires on peatlands cause changes in peat thickness, peat soil water level, bulk density, and water content. Meanwhile, the color of peat soil varies at each depth.

Keyword : change, physical properties, landfires, peatsoil, Rimbo Panjang

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|----------------|
| KATA PENGANTAR | ii |
| INTISARI..... | iii |
| ABSTRAK | iv |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR TABEL..... | vi |
| DAFTAR GAMBAR | vii |
| DAFTAR SINGKATAN | viii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | ix |
| I. PENDAHULUAN | |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.3. Manfaat Penelitian | 3 |
| 1.4. Rumusan Masalah | 4 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA | |
| 2.1. Hutan Konservasi | 5 |
| 2.2. Kebakaran Hutan..... | 6 |
| 2.3. Dampak Kebakaran Hutan | 8 |
| 2.4. Lahan Gambut..... | 10 |
| 2.5. Karakteristik Sifat Fisik Tanah Gambut | 13 |
| III. MATERI DAN METODE | |
| 3.1. Tempat dan Waktu | 17 |
| 3.2. Bahan dan Alat..... | 17 |
| 3.3. Metode Penelitian..... | 17 |
| 3.4. Pelaksanaan Penelitian | 18 |
| 3.5. Analisis Data | 23 |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | |
| 4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian | 24 |
| 4.2. Analisis Sifat Fisik Tanah Gambut | 26 |
| V. PENUTUP | |
| 5.1. Kesimpulan | 34 |
| 5.2. Saran..... | 34 |
| DAFTAR PUSTAKA | 35 |
| LAMPIRAN | 40 |
| | v |

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

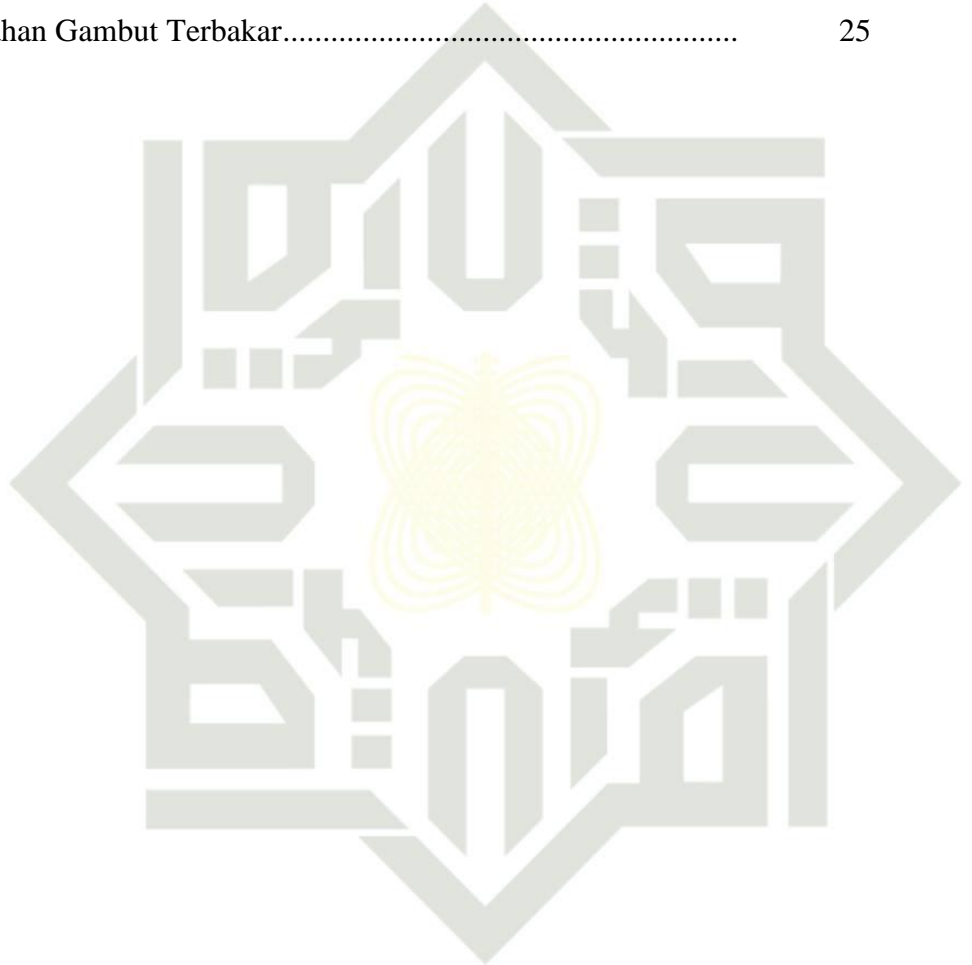
| Tabel | Halaman |
|--|----------------|
| 4.1. Titik Koordinat Pengambilan Sampel Tanah Terbakar dan Tidak Terbakar | 25 |
| 4.4. Rerata Ketebalan Tanah Gambut Tidak Terbakar dan Empat Tahun Pasca Terbakar | 26 |
| 4.5. Rerata Pengamatan Kedalaman Muka Air Gambut | 27 |
| 4.6. Pengamatan Warna Tanah Pada Tanah Gambut Tidak Terbakar dan Empat Tahun Pasca Terbakar..... | 28 |
| 4.7. Rerata Pengamatan <i>Bulk Density</i> | 30 |
| 4.8. Rerata Pengamatan Kadar Air Tanah Gambut..... | 32 |

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 GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|---|----------------|
| 3. Tahapan Pelaksanaan Penelitian | 18 |
| 3. Pengambilan Sampel | 19 |
| 4. Lokasi Lahan Gambut Tidak Terbakar | 24 |
| 4. Lokasi Lahan Gambut Terbakar..... | 25 |



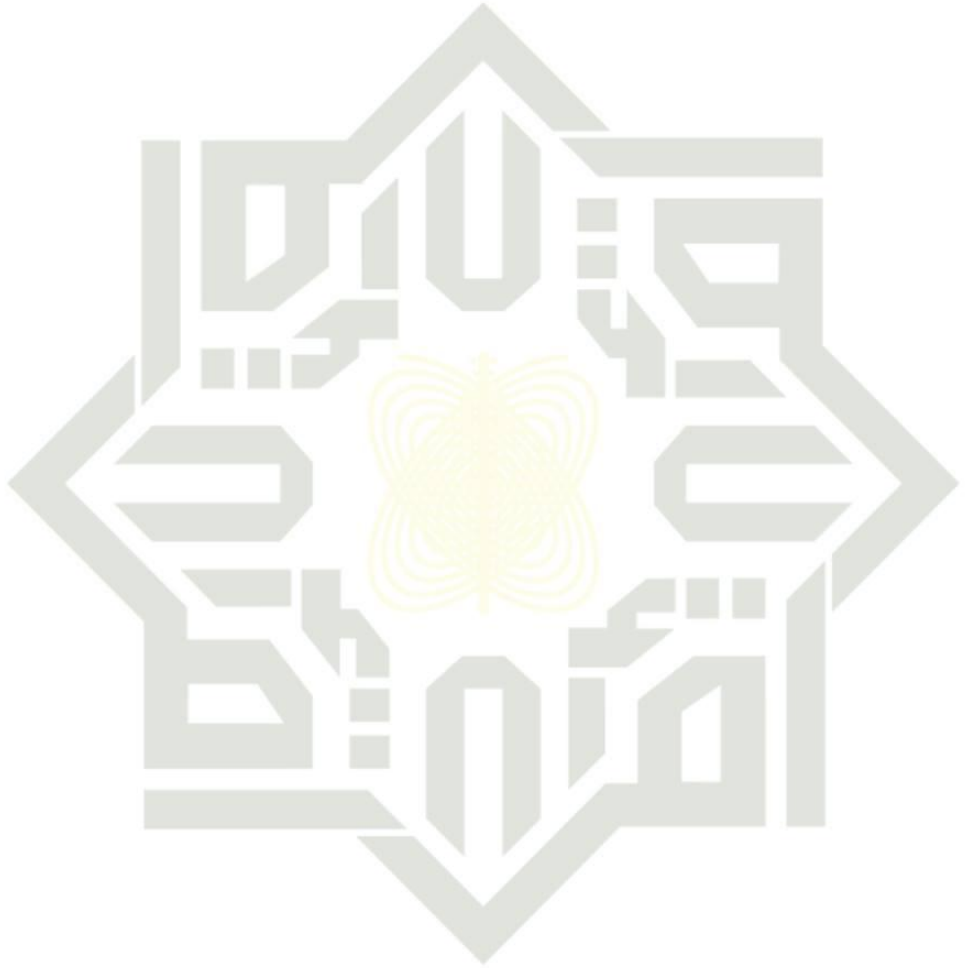
UIN SUSKA RIAU

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

Adminitrasi
Alat Tulis Komputer
Global Position System



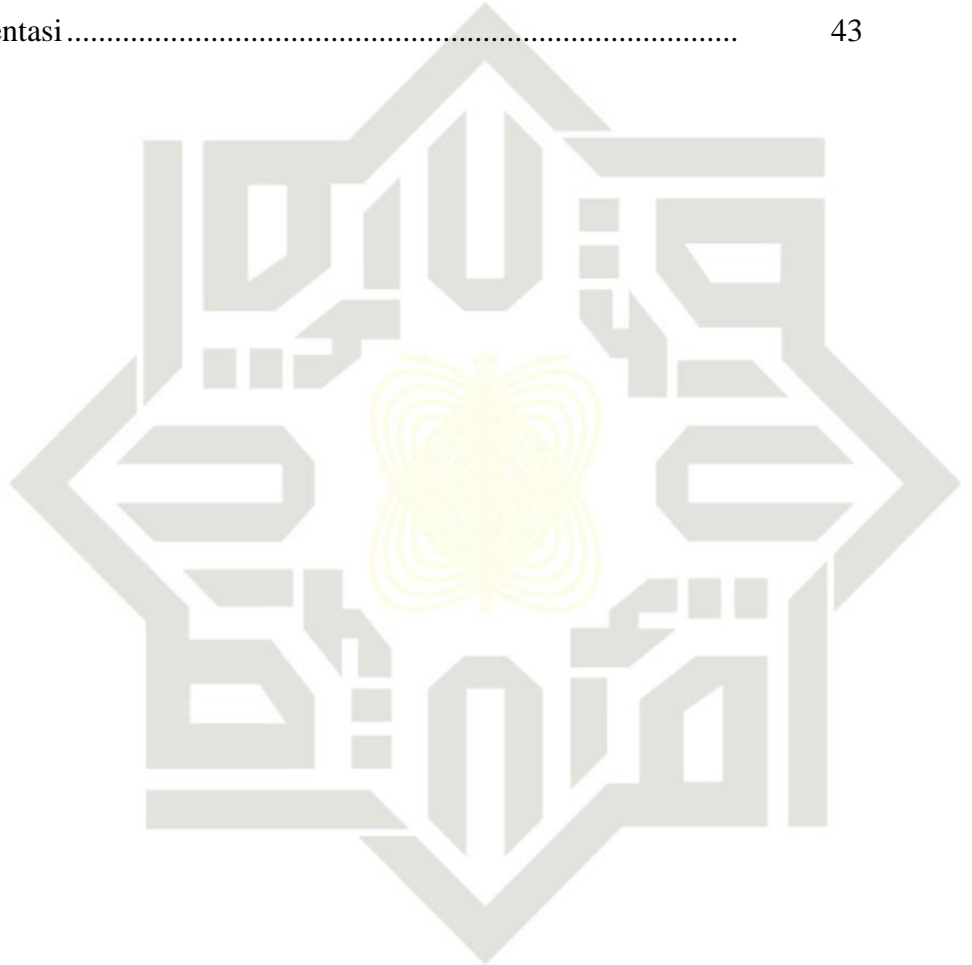
UIN SUSKA RIAU

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.

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|-----------------------------------|----------------|
| 1. Peta Lokasi Penelitian..... | 40 |
| 2. Sketsa Lokasi Penelitian | 41 |
| 3. Pengamatan Warna Tanah | 42 |
| 4. Dokumentasi | 43 |



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 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.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan, kawasan hutan terdiri dari Hutan Konservasi, Hutan Lindung dan Hutan Produksi, dimana hutan tersebut memiliki fungsinya masing-masing. Indonesia yang memiliki luas hutan ketiga terbesar di dunia setelah Brazil dan Zaire tak luput dari deforestasi dan degradasi yang menyebabkan penurunan penutupan vegetasi hutan. Faktor deforestasi dan degradasi yang menyebabkan kerusakan hutan salah satunya adalah kebakaran hutan. Kebakaran hutan yang melanda kawasan hutan meliputi areal hutan konservasi, hutan lindung dan hutan produksi (Suprianto, 2012).

Hutan dan vegetasinya memiliki peranan penting dalam pembentukan dan pemantapan agregat tanah. Vegetasinya berperan sebagai pemantap agregat tanah karena akar-akarnya dapat mengikat partikel-partikel tanah dan juga mampu menahan daya tumbuk butir-butir air hujan secara langsung ke permukaan tanah sehingga penghancuran tanah dapat dicegah. Selain itu seresah yang berasal dari daun-daunnya dapat meningkatkan kandungan bahan organik tanah. Hal inilah yang dapat mengakibatkan perbaikan terhadap sifat fisik tanah, yaitu pembentukan struktur tanah yang baik maupun peningkatan porositas yang dapat meningkatkan perkolasi sehingga memperkecil erosi tanah (Arifin, 2010). Salah satu kawasan hutan konservasi yang saat ini mendapat ancaman adalah hutan gambut.

Menurut *Welds Internasional* pada tahun 2019 Indonesia memiliki areal gambut terluas kedua di dunia setelah Brazil (31,1 jt ha). Luas lahan gambut di Indonesia mencapai 22,5 juta hektar. Mempresentasikan 70% areal gambut di Asia Tenggara dan 50% dari lahan gambut tropis di dunia. Lahan gambut Indonesia tersebar pada tiga pulau besar yaitu Pulau Papua, Pulau Kalimantan, dan Pulau Sumatera. Luas lahan gambut terdapat di beberapa wilayah diantaranya Papua (6,3 juta hektar), Kalimantan Tengah (2,7 juta hektar), Riau (2,2 juta hektar), Kalimantan Barat (1,8 juta hektar), Sumatera Selatan (1,7 juta hektar), Papua Barat (1,3 juta hektar), Kalimantan Timur (0,9 juta hektar) serta

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.

Kalimantan Utara, Sumatera Utara dan Kalimantan Selatan (masing-masing 0,6 juta hektar). Lahan gambut di Indonesia tersebar mulai dari daerah dataran rendah hingga daerah dataran tinggi. Hutan gambut yang masih alami berperan sebagai penyerap gas CO₂ dan menyimpan cadangan air. Tanah gambut memiliki cadangan karbon dalam tanah sebesar 300- 700 t/ha (Agus *dkk*, 2011).

Saat ini lahan gambut di Indonesia, khususnya di Provinsi Riau tidak terlepas dari adanya gangguan, salah satunya adalah kebakaran hutan dan lahan. Menurut BPS Riau (2019), total luasan kebakaran lahan gambut adalah 2.348 hektar pada tahun 2017, yang tersebar di 12 kabupaten/kota, kemudian meningkat menjadi 49.266 hektar pada tahun 2019. Penyebab kebakaran hutan dan lahan gambut berasal dari beberapa sumber antara lain perladangan berpindah, konsesi hutan, hutan tanaman, perkebunan, dan penebangan yang berkaitan dengan penggunaan lahan dan perubahannya. Sejalan dengan luasnya lahan gambut yang terbakar, maka degradasi lahan gambut akan semakin meningkat. Dampak kebakaran lahan, bisa berpengaruh pada dua sisi yaitu dampak *on site* (pada lahannya) dan dampak *off site* (di luar sistem lahannya). Kebakaran di lahan gambut merupakan cerminan dari sistem pengelolaan hutan atau lahan yang mengabaikan sifat-sifat dan watak lahan dan lingkungan gambut yaitu mudah kering dan terbakar (Rauf dan Fauzi, 2013).

Kebakaran merupakan masalah serius yang dihadapi dalam pengelolaan kawasan hutan. Dampak dari terjadinya kebakaran hutan telah menimbulkan banyak kerugian, baik kerugian dari segi ekologi, ekonomi, sosial, maupun budaya. Selain itu kebakaran hutan dapat merugikan tanaman secara langsung dan juga sangat berpengaruh terhadap kualitas tanah. Pengaruh dari kebakaran hutan terhadap tanah akan mempengaruhi tiga sifat tanah yaitu sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Darwiati dan Nurhaedah, 2010).

Perubahan kondisi fisik dan kimia tanah akibat kebakaran akan berakibat terhadap organisme tanah, termasuk mikroba yang berperan sebagai dekomposisi dalam tanah. Salah satu dampak akibat kebakaran hutan yang akan dikaji mengenai kualitas tanah yaitu meliputi sifat fisik tanah. Dampak kebakaran hutan terhadap sifat fisik tanah menyebabkan pemadatan tanah dan struktur tanah menjadi rusak. Panasnya api juga dapat menghilangkan bahan organik tanah

sehingga menghancurkan struktur tanah, meningkatkan bobot isi tanah, mengurangi porositas tanah, sehingga akan menurunkan kecepatan infiltrasi dan meningkatkan kecepatan air limpasan (*run off*) dan erosi. Kebakaran pada tanah gambut memberikan dampak pada sifat fisik tanah berupa penurunan porositas, pemadatan, penurunan kadar air, penetrasi tanah meningkat dan penurunan permukaan gambut (Darwiati dan Nurhaedah, 2010).

Pengetahuan tentang perubahan sifat-sifat fisik tanah gambut akibat kebakaran hutan memerlukan suatu kajian tentang sifat fisik tanah pada areal yang telah mengalami kebakaran. Sifat fisik tanah sangat perlu diketahui karena mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman, menentukan penetrasi akar di dalam tanah, retensi air, drainase aerasi dan nutrisi tanaman serta mempengaruhi sifat kimia dan biologi tanah. Dampak perubahan sifat fisik tanah akibat pembakaran terlihat dengan adanya kehilangan bahan organik tanah oleh panasnya api sehingga menghancurkan struktur tanah, meningkatkan bobot isi tanah, mengurangi porositas tanah. Kerusakan ini akan mengakibatkan menurunnya kecepatan infiltrasi dan meningkatkan kecepatan air limpasan (Hermanto dan Wawan, 2017)

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka telah dilakukan penelitian dengan judul **“Perubahan Sifat Fisik Tanah Gambut Pasca Kebakaran pada Hutan Konservasi di Desa Rimbo Panjang Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar”**.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak kebakaran hutan gambut terhadap perubahan sifat fisik tanah gambut.

1.3. Manfaat

Manfaat penelitian ini adalah untuk memberikan informasi kepada pihak-pihak yang membutuhkan tentang pengaruh kebakaran hutan gambut terhadap perubahan sifat fisika tanah gambut, sebagai pertimbangan proses rehabilitasi

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

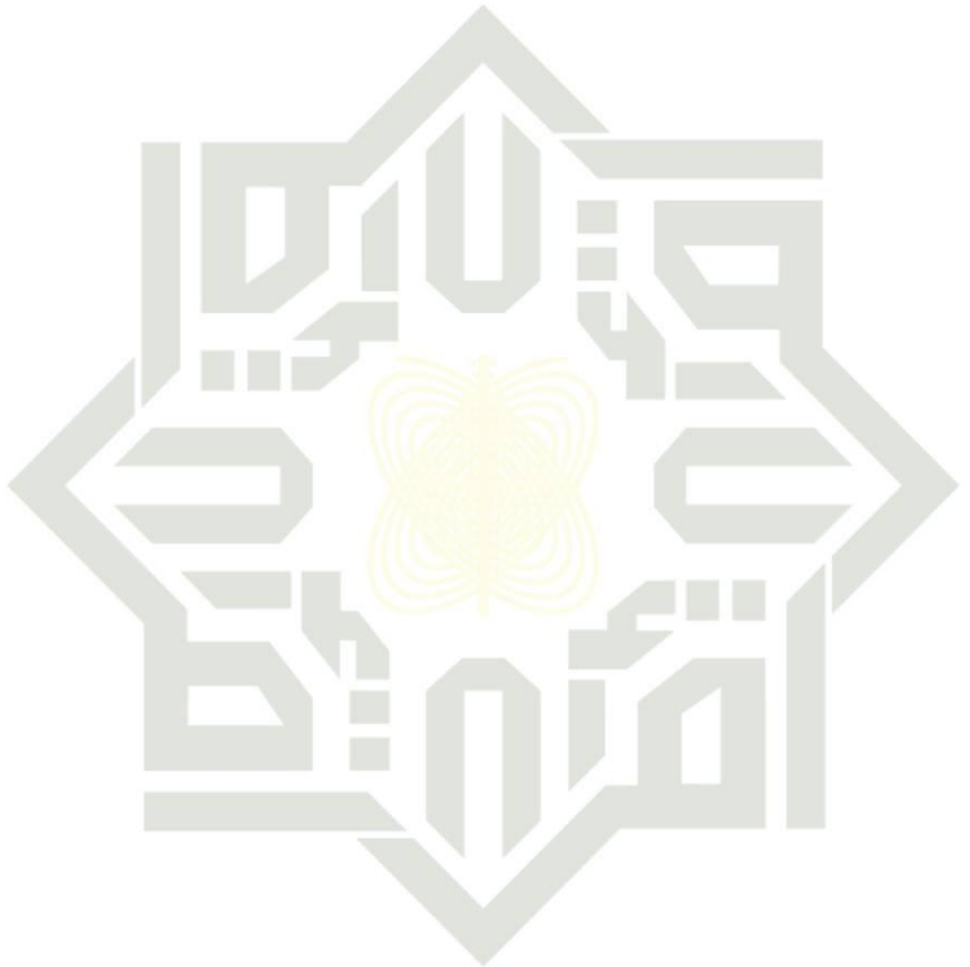
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

lahan gambut yang mengalami kebakaran dan sebagai sebagai himbuan kepada masyarakat agar tidak melakukan pembakaran hutan dan lahan.

1.4. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh kebakaran yang terjadi pada hutan gambut terhadap perubahan sifat fisik tanah gambut ?



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

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Hutan Konservasi

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan, menjelaskan bahwa hutan konservasi adalah kawasan hutan dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya (Kementerian Kehutanan Republik Indonesia, 2014). Kawasan hutan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 meliputi kawasan hutan yang memiliki fungsi pokok sebagai hutan konservasi yang meliputi (1) kawasan hutan suaka alam terdiri dari Cagar Alam dan Suaka Margasatwa; (2) kawasan hutan pelestarian alam terdiri dari Taman Nasional, Taman Wisata Alam dan Taman Hutan Raya; dan (3) Taman Buru (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, 2010).

Kawasan hutan suaka alam adalah hutan dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok sebagai kawasan pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya yang juga berfungsi sebagai wilayah sistem penyangga kehidupan. Kawasan hutan pelestarian alam adalah hutan dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa, serta pemanfaatan secara lestari sumber daya alam hayati dan ekosistemnya. Taman buru adalah kawasan hutan yang ditetapkan sebagai tempat wisata berburu (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, 2010).

Luas hutan berdasarkan laporan Dinas Kehutanan Provinsi Riau tahun 2014 adalah 8,6 juta hektar. Bila dirinci menurut fungsinya seluas 228.793,82 hektar (2,66%) merupakan hutan lindung, kemudian 1.605.762,78 hektar (18,67%) hutan produksi tetap, 1.815.949,74 hektar (21,12%) hutan produksi terbatas, 531.852,65 hektar (6,19%) hutan suaka alam dan seluas 4.277.964,39 hektar (49,75%) merupakan hutan produksi konversi. Luas lahan kritis dalam kawasan hutan berdasarkan tata guna hutan di Provinsi Riau pada tahun 2012 tercatat seluas 1.2 juta hektar dengan lokasi terluas ada di Kabupaten Indragiri Hilir 229.319,24 hektar (19,18%) diikuti Kabupaten Kampar seluas 181.291,18

hektar (15,16%) dan Kabupaten Rokan Hilir seluas 143.983,50 hektar (12,04%) (Badan Pusat Statistika, 2014).

Hutan gambut adalah jenis hutan yang tumbuh pada suatu lapisan tebal dari bahan organik dengan tebal ± 50 cm. Lapisan bahan organik ini terdiri atas tumbuhan tumbuhan yang telah mati seperti dedaunan, akar-akar, ranting, bahkan batang pohon lengkap, yang terakumulasi selama ribuan tahun. Lapisan gambut terbentuk karena tumbuhan yang mati dalam keadaan normal dengan cepat mengalami penguraian oleh bakteri dan organisme lainnya. Namun karena sifat tanah gambut yang anaerob dan memiliki keasaman tinggi, serta kurangnya unsur hara, maka proses dekomposisi berlangsung lambat (Utomo, 2008). Menurut Agus *dkk*, (2011), hutan gambut yang masih alami berperan sebagai penyerap gas CO₂ dan menyimpan cadangan air. Tanah gambut memiliki cadangan karbon dalam tanah sebesar 300- 700 ton/ha.

Seiring dengan adanya pembukaan hutan untuk berbagai kepentingan seperti: perkebunan, transmigrasi, peternakan dan kehutanan, maka dampak yang telah timbul sekarang ini adalah terjadinya kebakaran hutan. Kegiatan-kegiatan tersebut sekarang ini sedang semarak dilakukan, bahkan dapat dikatakan telah mencapai “*booming*-nya”. Frekuensi kebakaran hutan dan lahan yang terjadi di Indonesia akhir-akhir ini meningkat tajam dan dapat diklasifikasikan sangat serius. Hal ini dapat dikaitkan dengan kondisi kekeringan yang muncul bersamaan yang sangat mendukung terjadinya kebakaran (Rahayu, 2011).

2.2. Kebakaran Hutan

Kebakaran adalah suatu istilah yang digunakan untuk menyatakan fenomena fisik yang dihasilkan oleh kombinasi aliran oksigen dengan bahan bakar, yang dicirikan dengan adanya panas, sinar dan api. Kebakaran hutan adalah suatu peristiwa kebakaran, baik alami maupun oleh perbuatan manusia, yang ditandai dengan penjaralan api dengan bebas serta mengkonsumsi bahan bakar hutan yang dilaluinya (Adinugroho *dkk*, 2004).

Faktor yang menyebabkan timbulnya kebakaran hutan dikenal dengan segitiga api, yaitu adanya bahan yang mudah terbakar, energi panas yang cukup untuk menyalakan bahan bakar dan oksigen yang memadai. Bila ketiga faktor

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

tersebut tersedia maka akan timbul nyala api yang intensitas kecepatan menjalar dan sifat nyalanya sangat dipengaruhi oleh iklim, topografi, perubahan cuaca dan waktu (Darwiati dan Nurhaedah, 2010).

Segitiga api tersebut dalam kenyataan di lapangan antara faktor satu dengan faktor yang lain saling mendukung dan bersifat sinergis. Akan tetapi, kecenderungan penyebab utama proses kebakaran adalah faktor manusia, yaitu melalui aktivitas pembukaan lahan yang dilakukan secara sengaja dan terencana. Kebakaran hutan menimbulkan deforestasi yang paling besar dibanding faktor-faktor perusak lainnya dalam waktu singkat. Demikian juga halnya dengan kebakaran pada hutan gambut. Kebakaran di hutan gambut pada umumnya diawali kebakaran permukaan kemudian diikuti kebakaran bawah dan tajuk. Kebakaran di bawah permukaan ini sulit untuk diamati sehingga tanpa diduga dapat menyebar kemana-mana dan kebakaran ini dapat berlangsung lama sampai berbulan-bulan apabila tidak dilakukan pemadaman ataupun turun hujan, yang lebat dan berlangsung lama (Rachmawati, 2008).

Kebakaran bawah (*Ground fire*) adalah kebakaran yang membakar bahan organik di bawah permukaan tanah, pada umumnya berupa serasah atau humus dan gambut yang kering. Peristiwanya biasanya diawali dengan kebakaran di permukaan yang kemudian menyebar secara perlahan ke seluruh bagian bawah lapisan permukaan tanah dan sangat sulit untuk dikendalikan (Adinugro dkk, 2004).

Kebakaran hutan telah menjadi masalah tahunan yang serius di Provinsi Riau, terutama pada musim kemarau. Pusat Data Informasi dan Humas Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) memperkirakan area yang terbakar di Riau meliputi sekitar 2,398 hektar kawasan konservasi yang terdiri atas 922,5 hektar Suaka Margasatwa Giam Siak Kecil, 373 hektar Suaka Margasatwa Kerumutan, 80,5 hektar Taman Wisata Alam Sungai Dumai, 95 hektar Taman Nasional Tesso Nilo, 9 hektar Cagar Alam Bukit Bungkok, dan 867,5 hektar area penggunaan non-kawasan hutan terbakar. Sebanyak 75 persen titik kebakaran terjadi di lahan gambut (Qodriyatun, 2014).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

2.3. Dampak Kebakaran Hutan

Kebakaran hutan di Indonesia tidak hanya terjadi di lahan kering tetapi juga di lahan basah seperti pada lahan dan hutan gambut, terutama pada musim kemarau, dimana lahan basah tersebut mengalami kekeringan. Pembukaan lahan gambut berskala besar dengan membuat saluran atau parit telah menambah resiko terjadinya kebakaran disaat musim kemarau. Pembuatan saluran atau parit telah menyebabkan hilangnya air tanah dalam gambut sehingga gambut mengalami kekeringan yang berlebihan dimusim kemarau dan mudah terbakar. Terjadinya gejala kering tidak balik (*irreversible drying*) dan gambut berubah sifat seperti arang menyebabkan gambut tidak mampu lagi menyerap hara dan menahan air. Kebakaran hutan mempunyai dampak yang sangat merugikan baik untuk skala lokal, regional maupun global, diantaranya berpengaruh terhadap hilangnya keanekaragaman hayati, meningkatnya pemanasan global, berkurangnya kualitas kesehatan dan kesempatan berusaha atau pemenuhan kebutuhan hidup bagi masyarakat (Rianawati, 2005).

Menurut pendapat Darwiati dan Nurhaedah (2010), kebakaran hutan merupakan penyebab kerusakan dan pencemaran terhadap lingkungan hidup baik pada skala nasional maupun lintas batas negara. Kebakaran gambut secara hakekatnya sangat merusak tanah organik (gambut) karena menghilangkan gambut dan menghilangkan vegetasi hutan sehingga produksi bahan organik pembentuk gambut berhenti.

Kebakaran hutan juga menghasilkan emisi gas rumah kaca yang berasal dari gas CO₂ dan H₂O (Slamet & Heryanto, 2006). Dengan adanya efek rumah kaca, maka suhu rata-rata di permukaan bumi naik 33 °C lebih tinggi (Rahmayanti, 2007). Pada kejadian kebakaran berskala besar di tahun 1997-1998, destimasi sekitar 10 juta ha lahan yang rusak atau terbakar sekaligus melepaskan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) sebanyak 0,81-2,57 gigaton karbon ke atmosfer (setara dengan 13-40% total emisi karbon dunia yang dihasilkan dari bahan bakar fosil per tahunnya) yang berarti menambah kontribusi terhadap perubahan iklim dan pemanasan global. Tercatat sekitar 70 juta orang di 6 negara di ASEAN terganggu kesehatannya karena menghirup asap dari kebakaran di Indonesia pada tahun 1997-1998 (Adinugroho *dkk*, 2004).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Kebakaran hutan merupakan penyebab kerusakan dan pencemaran terhadap lingkungan hidup baik pada skala nasional maupun lintas batas negara. Kebakaran gambut secara hakekatnya sangat merusak tanah organik (gambut) karena menghilangkan gambut dan menghilangkan vegetasi hutan sehingga produksi bahan organik pembentuk gambut berhenti. Kebakaran lahan gambut lebih berbahaya dibandingkan kebakaran pada lahan kering (tanah mineral). Selain kebakaran vegetasi di permukaan, lapisan dalam gambut juga terbakar dan bertahan lama, sehingga menghasilkan asap tebal akibat terjadi pembakaran tidak sempurna. Kedalaman lapisan gambut terbakar rata-rata 22,03 cm (variasi antara 0-42,3 cm) (Limin, 2006).

Dampak lain yang ditimbulkan dengan adanya kebakaran hutan yaitu terjadinya pencemaran udara karena munculnya polutan asap dan debu yang melayang di udara dalam waktu yang relatif lama dan dalam area wilayah yang sangat luas sehingga terjadi polusi udara yang terakumulasinya debu dan asap. Kebakaran hutan juga menghasilkan emisi gas rumah kaca yang berasal dari gas CO₂ dan H₂O (Slamet dan Heryanto, 2006).

Dengan adanya efek rumah kaca, maka suhu rata-rata di permukaan bumi naik 33 °C lebih tinggi (Rahmayanti, 2007). Pada kejadian kebakaran berskala besar di tahun 1997-1998, diestimasi sekitar 10 juta hektar lahan yang rusak atau terbakar sekaligus melepaskan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) sebanyak 0,81-2,57 giga-ton karbon ke atmosfer (setara dengan 13-40% total emisi karbon dunia yang dihasilkan dari bahan bakar fosil per tahunnya) yang berarti menambah kontribusi terhadap perubahan iklim dan pemanasan global. Tercatat sekitar 70 juta orang di 6 negara di ASEAN terganggu kesehatannya karena menghirup asap dari kebakaran di Indonesia pada tahun 1997-1998 (Adinugroho *dkk*, 2004).

2.3.1. Dampak Kebakaran Hutan Terhadap Sifat Fisika Tanah Gambut

Kebakaran hutan berdampak pada kesuburan tanah. Sifat fisika tanah berubah dengan rusaknya struktur tanah sehingga menurunkan infiltrasi dan perkolasi tanah (Widyasari, 2008). Kebakaran hutan terhadap fisik tanah gambut akan mengakibatkan struktur tanah menjadi kolaps dan menyebabkan densitas tanah meningkat serta terjadi penurunan porositas tanah sehingga tanah menjadi

lebih kompak, dimana porositas tanah normal umumnya berada pada kisaran 30-60%.

Dengan terbakarnya lapisan permukaan tanah terutama pada kejadian kebakaran dengan tingkat kebakaran yang besar maka suhu tanah akan meningkat dan dapat mencapai 200 °C, selain itu kelembaban menjadi menurun sehingga kandungan air dalam tanah menjadi menurun dan kerapatan tanah menjadi meningkat. Dengan menurunnya kadar air bahkan sampai hilangnya rongga air dalam tubuh tanah menjadi kosong sehingga *Bulk density* menjadi meningkat (Depari *dkk*, 2009).

Noor (2010), mengatakan bahwa dampak kebakaran lahan gambut menimbulkan degradasi perubahan fisik lahan gambut yaitu; (a) perubahan topografi dengan terbentuknya lubang-lubang; (b) penurunan muka air tanah (*subsidence*); (c) gambut menjadi kering tak balik (*irreversible drying*); (d) gambut menjadi benci air; (e) penurunan kemampuan menahan hara atau pupuk dan (f) daya hantar air horizontal meningkat karena porositas meningkat.

Menurut Darwiati dan Nurhaedah (2010) dampak kebakaran juga akan menyebabkan penurunan kualitas fisik tanah gambut setelah dibakar ditandai dengan meningkatnya kepadatan tanah, penurunan porositas total, penurunan kadar air dan penurunan permeabilitas tanah.

2.4. Lahan Gambut

Lahan gambut merupakan suatu ekosistem yang sangat spesifik dengan kondisi yang selalu tergenang air. Lahan gambut umumnya disusun oleh sisa-sisa vegetasi yang terakumulasi dalam waktu yang cukup lama dan membentuk tanah gambut (Husen *dkk*, 2012). Gambut terbentuk dari timbunan sisa-sisa tanaman yang telah mati, baik yang sudah lapuk maupun belum. Timbunan terus bertambah karena proses dekomposisi terhambat oleh kondisi anaerob dan kondisi lingkungan lainnya yang menyebabkan rendahnya tingkat perkembangan biota pengurai pada ekosistem tersebut (Widiyati dan Rostiwati, 2010).

Lahan gambut juga merupakan lahan yang memiliki lapisan tanah yang kaya akan bahan organik (C-organik >18%) dengan ketebalan 50 cm atau lebih. Bahan organik penyusun tanah gambut terbentuk dari sisa-sisa tanaman yang

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.

belum melapuk sempurna karena kondisi lingkungan jenuh air dan miskin hara (Sitanggang, 2013).

Lahan gambut terkadang disebut rawa gambut, terbentuk dari tanaman-tanaman yang tergenang air terurai secara lambat. Gambut yang terbentuk terdiri atas berbagai bahan organik tanaman yang membusuk dan terdekomposisi pada berbagai tingkatan. Tingkat dekomposisi atau kematangan gambut serta kedalaman gambut sangat mempengaruhi kualitas lahan gambut, karena dibentuk dari bahan, kondisi lingkungan dan waktu yang berbeda (Saragih, 2009).

Menurut Denah (2011), tingkat kematangan gambut bervariasi. Gambut yang telah matang akan cenderung lebih halus dan lebih subur. Sebaliknya yang belum matang, banyak mengandung serat kasar dan kurang subur. Berdasarkan tingkat kematangan atau dekomposisi bahan organik, gambut dibedakan menjadi tiga yakni:

1. Fibrrik

Gambut dengan tingkat pelapukan awal (masih muda) dan lebih dari 3/4 bagian volumenya berupa serat segar (kasar). Cirinya, bila gambut diperas dengan telapak tangan dalam keadaan basah, maka kandungan serat yang tertinggal di dalam telapak tangan setelah pemerasan adalah tiga perempat bagian atau lebih (>3/4).

2. Hemik

Gambut yang mempunyai tingkat pelapukan sedang (setengah matang), sebagian bahan telah mengalami pelapukan dan sebagian lagi berupa serat. Bila diperas dengan telapak tangan dalam keadaan basah, gambut agak mudah melewati sela-sela jari-jari dan kandungan serat yang tertinggal di dalam telapak tangan setelah pemerasan adalah antara kurang dari tiga perempat sampai seperempat bagian atau lebih (1/4 dan > 3/4).

3. Saprik

Gambut dengan tingkat pelapukannya sudah lanjut (matang). Bila diperas, gambut sangat mudah melewati sela jari-jari dan serat yang tertinggal dalam telapak tangan kurang dari seperempat bagian. Berdasarkan kedalamannya, gambut dibedakan menjadi gambut dangkal (50-100 cm), gambut sedang (100-

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.

200 cm), gambut dalam (200-300 cm), dan gambut sangat dalam (>300 cm) (Nurida *dkk*, 2011).

Gambut saprik mempunyai kemampuan menyimpan air lebih kecil, tetapi mempunyai daya pegang air (*water holding capacity*) yang lebih kuat dibandingkan gambut hemik atau fibrik dan sebaliknya. Oleh karena itu gambut fibrik mempunyai risiko kekeringan lebih besar dibandingkan gambut hemik atau saprik. Gambut tebal kebanyakan didominasi gambut fibrik-hemik, sebaliknya gambut dangkal dan tipis didominasi gambut saprik (Mulyani dan Noor, 2011).

Gambut di Indonesia umumnya dikategorikan pada tingkat kesuburan oligotropik, yaitu gambut dengan tingkat kesuburan yang rendah. Kesuburan gambut oligotropik ini dijumpai pada gambut ombrogen yaitu gambut pedalaman yang terdiri dari gambut tebal dan miskin unsur hara sedangkan pada gambut pantai pada umumnya tergolong ke dalam gambut eutropik, yaitu gambut yang subur yang kaya akan bahan mineral dan basa-basa serta unsur hara yang lainnya. Gambut yang relatif subur biasanya adalah gambut yang tipis dan dipengaruhi oleh sedimen sungai atau laut (Agus dan Subiksa, 2008).

Kesuburan alami tanah gambut sangat beragam tergantung pada ketebalan lapisan tanah gambut dan tingkat dekomposisi, komposisi tanaman penyusun gambut, tanah mineral yang berada dibawah lapisan tanah gambut (Rahmayanti, 2007).

Indonesia merupakan negara ke-empat di dunia terluas dalam memiliki lahan gambut setelah Kanada (170 juta hektar), Rusia (150 juta hektar) dan Amerika Serikat (40 juta hektar). Luas lahan gambut di Indonesia antara 17-20 juta hektar atau 50% dari luas gambut tropika di dunia. Luas gambut di Indonesia mencapai 20,96 juta hektar, terdiri atas lahan bergambut (tebal 50 cm - >4 m) 12,90 juta hektar (Noor, 2010).

Lahan gambut terluas terdapat di Pulau Sumatera, yaitu 6.436.649 hektar, terdiri dari gambut dangkal (50-100 cm) seluas 1.767.303 hektar, gambut sedang (101-200 cm) seluas 1.707.827 hektar, gambut dalam (201-400 cm) seluas 1.242.959 hektar, dan gambut sangat dalam (>400 cm) seluas 1.718.560 hektar. Sebaran lahan gambut terluas di Sumatera terdapat di Provinsi Riau yaitu seluas 3.867.413 ha atau 60,08% dari luas total gambut Sumatera, dengan kedalaman

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 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.

gambut terluas adalah gambut sangat dalam 1.611.114 hektar, kemudian gambut sedang 908.553 hektar, gambut dalam 838.538 hektar dan gambut dangkal 509.209 hektar (Husen *dkk*, 2012).

2.5. Karakteristik Sifat Fisik Tanah Gambut

2.5.1. Kedalaman Gambut

Noor (2010) mengatakan batasan kedalaman gambut lebih dari 50 cm dan kadar bahan organik >18% sebagai batas antara tanah gambut dengan tanah mineral. Tanah gambut yang memiliki kedalaman <50 cm disebut tanah bergambut. Berdasarkan kedalamannya, gambut dapat diklasifikasikan sebagai gambut dangkal (50-100 cm), sedang (100-200 cm), dalam (200-400 cm), sangat dalam (400-800 cm) dan dalam sekali (>800 cm) (Dariah *dkk*, 2011).

Kedalaman gambut yang berbeda-beda dapat mempengaruhi tingkat kesuburan gambut. Semakin dalam gambut kesuburannya semakin menurun sehingga tanaman akan sulit mencapai lapisan mineral yang berada dilapisan bawahnya. Kedalaman gambut juga mempunyai pengaruh yang cukup signifikan terhadap produktivitas lahan, sehingga kedalaman gambut menjadi salah satu pertimbangan utama dalam pengelolaan lahan untuk pengembangan pertanian (Suswati *dkk*, 2011).

2.5.2. Kedalaman Muka Air Tanah Gambut

Secara umum bahwa kedalaman muka air tanah dan penurunan bentuk permukaan (*Relief*) akan ditentukan oleh kondisi air tanah dan bentuk permukaan air itu sendiri. Pada sistem tata air bisa mengatur pengaruh antara hubungan muka air terhadap bentuk permukaan, muka air tanah pada level kedalaman optimal akan mencapai kondisi pertumbuhan yang baik (Suryadi, 2004).

Kedalaman muka air pada tanah gambut dengan kondisi penutup lahannya merupakan hutan alami menunjukkan muka air tanah masih tergolong tinggi atau dekat dengan permukaan, yaitu berkisar 0,15 m. Gambut yang mempunyai kedalaman lebih dangkal mempunyai kedalaman muka air tanah yang lebih rendah dibandingkan pada gambut dalam, meskipun kondisi penutupan lahannya berupa hutan. Hal ini karena pada gambut yang relatif tipis tentunya kemampuan

untuk menahan air akan lebih kecil dibandingkan pada gambut dalam (Soewandita, 2008).

2.5.3. Warna Tanah Gambut

Warna tanah merupakan salah satu sifat fisik tanah yang lebih banyak digunakan untuk pendeskripsian karakter tanah, karena tidak mempunyai efek langsung terhadap tetanaman tetapi secara tidak langsung berpengaruh lewat dampaknya terhadap temperatur dan kelembaban tanah. warna tanah dapat meliputi putih, merah, cokelat kelabu, kuning dan hitam, kadangkala dapat pula kebiruan atau kehijauan. Kebanyakan tanah mempunyai warna yang tak murni tetapi campuran kelabu, cokelat dan bercak (*rust*), kerap kali 2-3 warna terjadi dalam bentuk spot-spot disebut karatan (Hanafiah, 2010).

Tanah gambut mempunyai warna khas, yaitu coklat kelayu atau sangat hitam kalau basah. Walaupun bahan asal mungkin kelabu, coklat atau coklat kemerahan, senyawa humik berwarna kelayu menunjukkan tingkat dekomposisinya. Pada umumnya perubahan yang dialami bahan organik agak mirip dengan yang terjadi pada sisa-sisa organik tanah mineral, meskipun aerasi pada gambut terbatas (Saragih, 2009).

2.5.4. Kematangan Gambut

Berdasarkan tingkat kematangannya, gambut dibedakan menjadi tiga jenis yaitu gambut saprik, hemik dan fibrik. Gambut saprik (matang) adalah gambut yang sudah melapuk lanjut dan bahan asalnya tidak dikenali, gambut hemik (setengah matang) adalah gambut setengah lapuk, sebagian bahan asalnya masih bisa dikenali, gambut fibrik (mentah) adalah gambut yang belum melapuk, bahan asalnya masih bisa dikenali (Agus dan Subiksa, 2008).

Untuk membedakan tingkat kematangan atau pelapukan tanah gambut adalah dengan memperhatikan warna. Jenis tanah gambut fibrik akan memperlihatkan warna hitam muda (agak terang), kemudian disusul hemik dengan warna hitam agak gelap dan seterusnya saprik berwarna hitam gelap (Subiksa dan Wahyunto, 2011).

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.

Kematangan gambut bervariasi karena terbentuk dari bahan, kondisi lingkungan, dan waktu yang berbeda. Gambut yang telah matang akan cenderung lebih halus dan lebih subur, sebaliknya yang belum matang banyak mengandung serat dan kurang subur (Suswati *dkk*, 2011).

2.5.5. Bulk Density

Bulk density menunjukkan berat tanah kering per satuan volume tanah (termasuk pori-pori tanah) (Tolaka *dkk*, 2013). *Bulk density* tanah gambut beragam antara $0,01 \text{ g/cm}^3$ - $0,20 \text{ g/cm}^3$, tergantung pada kematangan bahan organik penyusunnya. *Bulk density* yang rendah dari gambut ini memberikan konsekuensi rendahnya daya tumpu tanah gambut. Makin rendah kematangan gambut (mentah), maka makin rendah nilai *Bulk density* (Widyasari, 2008).

Menurut Ratmini (2012), *Bulk density* terkait dengan tingkat kematangan dan kandungan bahan mineral, dimana semakin matang dan semakin tinggi kandungan bahan mineral maka *Bulk density* akan semakin besar dan tanah gambut semakin stabil (tidak mudah mengalami kerusakan). *Bulk density* berguna untuk evaluasi terhadap kemungkinan akar menembus tanah. Pada tanah-tanah dengan *Bulk density* yang tinggi, maka akar tanaman akan sulit menembus lapisan tanah tersebut. Nilai *Bulk density* $1,46 \text{ g/cm}^3$ sampai $1,60 \text{ g/cm}^3$ akan menghambat pertumbuhan akar karena tanahnya memadat dan oksigen kurang tersedia sebagai akibat berkurangnya ruang atau pori tanah. Disamping itu, juga dapat disebabkan karena kadar liat dilapisan bawah lebih tinggi sehingga tanah pada lapisan tersebut lebih padat (Tolaka *dkk*, 2013).

2.5.6. Kada Air

Kadar air merupakan jumlah air dalam tanah yang dapat ditahan oleh tanah terhadap gaya tarik gravitasi. Air yang dapat ditahan oleh tanah tersebut terus-menerus diserap oleh akar-akar tanaman atau menguap sehingga tanah makin lama semakin kering (Hardjowigeno, 2003). Peningkatan temperatur tanah yang cukup tinggi akibat panas yang ditimbulkan dari pembakaran menyebabkan tanah mengembang sehingga daya ikat tanah terhadap air menurun dan menyebabkan kadar air tersedia menurun. Dengan mengembangnya tanah, keutuhan pori-pori

tanah akan terganggu, jumlah pori-pori menjadi menurun dan air tersedia yang dikikat pori-pori mikro juga akan menurun (Kusuma, 2001).

Kadar air tanah gambut berkisar antara 100-1.300% dari berat keringnya (3 kali bobotnya) (Ratmini, 2012). Tanah gambut dapat berfungsi sebagai penyimpan air yang sangat efektif karena memiliki kemampuan menahan air yang tinggi. Dalam keadaan jenuh, kadar air tanah gambut dapat mencapai 450-3.000% dari bobot keringnya, karena air yang dikonsumsi untuk tumbuhan tersedia sepanjang tahun dan terdapat dalam jumlah yang berlebih (Darwiati dan Nurhaedah, 2010).



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

III. MATERI DAN METODE

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.

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei-Juni 2023. Lokasi pengambilan sampel tanah yaitu di kawasan hutan gambut Desa Rimbo Panjang Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Analisis sampel tanah dilakukan di Laboratorium Astrologi, Industri Pakan, dan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang diperlukan pada penelitian ini adalah sampel tanah gambut yang terbakar dan sampel tanah gambut yang tidak terbakar, aluminium foil, kantong plastik, karet gelang, kertas label dan tali rafia. Sedangkan alat yang diperlukan pada penelitian ini yaitu GPS (*Global Position System*), bor gambut, ring sampel, timbangan analitik, oven, buku *Munsell soil colour chart*, kunci pas, botol semprot, pisau, cangkul, meteran gulung, penggaris, patok kayu, alat tulis dan kamera.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode campuran yaitu metode *deskriptif* dengan cara mengamati langsung dilapangan untuk mendapatkan data *kuantitatif* yang meliputi ketebalan gambut, tinggi muka air gambut, warna gambut, bulk density dan kadar air, kemudian dianalisis di laboratorium. Penentuan lokasi penelitian dan penentuan titik sampel tanah dilakukan dengan metode *proposive sampling* (Tolaka dkk, 2013). Pengambilan sampel tanah dilakukan pada dua jenis lahan gambut, yaitu gambut tidak terbakar dan gambut empat tahun pasca kebakaran. Data primer diperoleh dengan mengamati beberapa variabel yang meliputi: (1) ketebalan gambut yang dilakukan dengan cara pengeboran menggunakan bor gambut dari lapisan atas sampai dengan lapisan tanah mineral; (2) kedalaman muka air tanah, dengan cara dibuat lubang hingga kedalaman

tertentu sampai ditemukannya muka air tanah. Pengukuran dimulai dari titik acuan (0 cm) pada permukaan tanah hingga muka air tanah. Titik acuan ditandai dengan garis pada sebuah patok kayu yang ditancapkan di sisi lubang; (3) warna gambut ditentukan dengan pengamatan warna tanah menggunakan standar warna dari buku *munsell soil colour chart* yang dinyatakan dalam 3 satuan, yakni Hue, Value dan Chroma; (4) *bulk density* di analisis dengan metode penimbangan berat keringnya, dan (5) kadar air tanah ditentukan dengan metode gravimetrik. Data-data primer yang diperoleh tersebut kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan gambar.

Kemudian data-data sekunder meliputi: (1) sejarah hutan konservasi, yang diperoleh dari studi pustaka dan wawancara dengan masyarakat sekitar, (2) data dari pihak instansi pemerintahan setempat, seperti: peta wilayah, peta lokasi, data cuaca dan data pendukung lainnya.

3.4. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan beberapa tahapan, tahapan penelitian secara rinci dijelaskan pada gambar di bawah ini:



Gambar 3.1. Tahapan 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.

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.

3.4.1. Persiapan Penelitian

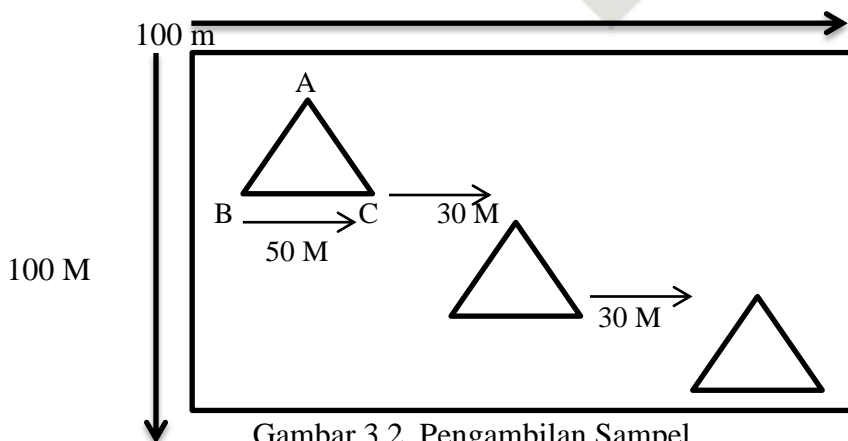
Persiapan meliputi penjelajahan wilayah bekas kebakaran hutan gambut di desa Rimbo Panjang Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar Provinsi Riau yang kemudian dilanjutkan dengan pengurusan legalitas perizinan pada instansi terkait sebelum lokasi penelitian ditetapkan serta pengadaan alat dan bahan penunjang penelitian.

3.4.2. Observasi Pendahuluan

Survei pendahuluan yang dilakukan meliputi penentuan lokasi penelitian (setelah legalitas didapatkan), penentuan titik lokasi pengambilan sampel, penggalian informasi dan pengumpulan data lokasi penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara langsung bersama masyarakat, dan instansi pemerintahan setempat yang terkait serta informasi yang dapat membantu selama kegiatan penelitian.

3.4.3. Pengambilan Sampel Tanah

Pengambilan sampel dilakukan dengan cara menggali tanah menggunakan cangkul. Sampel tanah diambil pada lahan gambut empat tahun pasca terbakar dan lahan yang tidak terbakar. Masing-masing lokasi dibuat 3 titik sampel tanah, dimana masing-masing titik sampel mempunyai 3 sub sampel. Setiap petak titik pengambilan sampel dibuat segitiga sama sisi dimana jarak setiap sub sampel A, B dan C masing-masing 50 meter dan jarak setiap petak sampel ditempatkan yaitu 30 meter. Sehingga diperoleh total 18 sampel tanah dari lahan terbakar dan lahan tidak terbakar (Mintari *dkk*, 2019).



Gambar 3.2. Pengambilan Sampel

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

3.4.4. Pengamatan di Lapangan

Karakteristik fisik lahan gambut sebagian dapat ditentukan di lapangan, dan sebagian ditentukan dari hasil analisis laboratorium. Karakteristik fisik tanah gambut yang bisa diamati secara langsung di lapangan yaitu ketebalan gambut, kedalaman muka air tanah dan warna gambut.

1. Ketebalan Gambut

Pengukuran ketebalan tanah gambut di setiap lokasi dilakukan pengeboran menggunakan bor gambut dari lapisan atas sampai dengan lapisan tanah mineral (Suswati *dkk*, 2011). Prosedur kerja untuk mengetahui ketebalan tanah gambut adalah sebagai berikut: serasah di atas permukaan tanah terlebih dahulu dibersihkan, tekan bor gambut yang dimodifikasi secara bertahap ke dalam gambut secara vertikal tanpa memutarinya sampai kedalaman yang diinginkan, sesudah bor berada pada kedalaman yang diinginkan, putar bor searah jarum jam, kemudian cabutlah bor keluar dari gambut secara perlahan-lahan, rebahkan bor di permukaan tanah dengan sayapnya berada di bagian atas, kemudian di catat kedalamannya dan diambil contoh tanahnya, apabila bor belum mencapai lapisan tanah mineral maka sambungkan dengan batang bor berikutnya, ulangi pencatatan pada setiap penyambungan bor sampai mencapai tanah mineral.

2. Kedalaman Muka Air Tanah (cm)

Kedalaman muka air tanah ditentukan pada saat pengamatan di lapangan dengan cara menggali tanah menggunakan cangkul pada kedalaman tertentu, sampai ditemukan muka air tanah, kemudian dilakukan pengukuran menggunakan meteran dari permukaan tanah sampai ke batas muka air tanah. Pengukuran ketinggian muka air tanah dilakukan sebanyak satu kali pada setiap titik sampelnya.. Pengukuran dimulai dari titik acuan (0 cm), tepat pada permukaan tanah, hingga muka air tanah. Titik acuan ditandai dengan garis pada sebuah patok kayu yang ditancapkan di sisi lubang (Suswati, 2011).

3. Warna Gambut

Prosedur kerja pengamatan warna tanah gambut sebagai berikut: bersihkan serasah dipermukaan tanah, tancapkan bor gambut kedalam tanah secara vertical sampai dengan kedalaman 50 cm, setelah bor gambut mencapai kedalaman 50 cm, putar bor gambut searah jarum jam, kemudian angkat dan rebahkan bor gambut di

permukaan tanah dengan sayapnya berada di bagian atas setelah itu dilakukan pengamatan warna tanah menggunakan standar warna dari buku *Munsell Soil Colour Chart* yang dinyatakan dalam 3 satuan, yakni Hue, Value dan Chroma (Hanafiah, 2005).

3.4.5. Analisis Laboratorium

Analisis di laboratorium merupakan tahap penelitian setelah pengambilan sampel dilapangan. Analisis ini merupakan analisis sifat fisik tanah yang meliputi: analisis *Bulk density* (kepadatan tanah) dan kadar air gambut.

1. *Bulk Density*

Bulk density menunjukkan berat tanah kering per satuan volume tanah (termasuk pori-pori tanah) (Tolaka dkk, 2013). *Bulk density* tanah gambut beragam antara $0,01 \text{ g/cm}^3$ - $0,20 \text{ g/cm}^3$, tergantung pada kematangan bahan organik penyusunnya. *Bulk density* yang rendah dari gambut ini memberikan konsekuensi rendahnya daya tumpu tanah gambut. Makin rendah kematangan gambut (mentah), maka makin rendah nilai *Bulk density* (Widyasari, 2008).

Menurut Ratmini (2012), *Bulk density* terkait dengan tingkat kematangan dan kandungan bahan mineral, dimana semakin matang dan semakin tinggi kandungan bahan mineral maka *Bulk density* akan semakin besar dan tanah gambut semakin stabil (tidak mudah mengalami kerusakan). *Bulk density* berguna untuk evaluasi terhadap kemungkinan akar menembus tanah. Pada tanah-tanah dengan *Bulk density* yang tinggi, maka akar tanaman akan sulit menembus lapisan tanah tersebut. Nilai *Bulk density* $1,46 \text{ g/cm}^3$ sampai $1,60 \text{ g/cm}^3$ akan menghambat pertumbuhan akar karena tanahnya memadat dan oksigen kurang tersedia sebagai akibat berkurangnya ruang atau pori tanah. Disamping itu, juga dapat disebabkan karena kadar liat dilapisan bawah lebih tinggi sehingga tanah pada lapisan tersebut lebih padat (Tolaka dkk, 2013).

Prosedur kerja pengambilan sampel *Bulk density* adalah sebagai berikut; mempersiapkan ring sampel diameter 5,5 cm yang memiliki panjang 7 cm. Adapun langkah kerja yang dilakukan dalam menentukan *Bulk density* sebagai berikut: permukaan tanah di bersihkan dari vegetasi yang tumbuh di permukaan, ring sampel diletakan di atas permukaan tanah dan di tekan ke dalam hingga rata terggelam ke dalam tanah. Ring sampel diambil dengan cara menggali dan setelah

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.

ring sampel dinaikan, kemudian diberikan label. Setelah pengambilan sampel pertama, lakukan hal serupa dengan menekan masuk ring sampel berikutnya hingga pada kedalaman 50 cm. Analisis di laboratorium dilakukan dengan menggunakan tanah utuh telah diambil di lapangan dengan menggunakan ring sampel dan dicatat berapa volume ring, timbang contoh tanah sebelum oven beserta ring, selanjutnya dilakukan pengovenan pada suhu 105⁰C selama 24 jam, kemudian timbang kembali contoh tanah setelah oven beserta ring. Selanjutnya bersihkan wadah, dan timbang wadah kosong. Selanjutnya bobot isi tanah. *Bulk density* merupakan perbandingan antara berat kering oven dengan volume tanah, bobot isi dihitung dengan rumus:

$$Bulk\ Density = \frac{BTSO - BR}{VR} \text{ (gram/cm}^3\text{)}$$

Dimana : BTSO adalah Berat Tanah Sebelum Oven
 BR adalah Berat Ring
 VR adalah Volume Ring

2. Kadar Air (%)

Pengamatan kadar air tanah gambut menggunakan metode pengeringan. Untuk pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan ring sampel dengan diameter 5,5 cm yang memiliki panjang 7 cm. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam menentukan kadar air sebagai berikut: contoh tanah dan ring sampel yang diambil dari lapangan ditimbang, kemudian dioven pada suhu 105⁰C selama 24 jam. Selanjutnya dikeluarkan dari oven dan didinginkan, kemudian ditimbang berat keringnya. Setelah itu keluarkan tanah dari wadah dan bersihkan, kemudian ditimbang wadah kosong dan penentuan kadar air gambut dengan metode gravimetrik dapat dihitung dengan rumus (Ramadhan *dkk*, 2013).

$$Kadar\ Air: \frac{BTSBO - BTKO}{BTKO} \times 100 \%$$

Dimana : BTSBO adalah Berat Tanah Sebelum Oven (gr)
 BTKO adalah Berat Tanah Kering Oven (gr)

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. 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.

3.5. Analisis Data

Analisis data meliputi analisis *deskriptif* dan analisis *kualitatif-kuantitatif*. Analisis *deskriptif* yaitu menggambarkan hasil pengamatan dilapangan yang meliputi gambaran umum lokasi penelitian, dan (2) analisis kualitatif dan kuantitatif menjabarkan sifat fisik tanah gambut

Data yang diamati meliputi data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif yang meliputi warnah tanah disajikan dalam bentuk tabel, sedangkan data kuantitatif yang terdiri dari ketebalan gambut, kedalaman muka air tanah, *Bulk Density*, dan kadar air dianalisis menggunakan *Independent Sample t-Test* yaitu uji yang digunakan untuk membandingkan dua sampel data, prinsip pengujian uji ini adalah melihat perbedaan variasi kedua kelompok data, sehingga sebelum dilakukan pengujian, terlebih dahulu harus diketahui apakah variannya sama (*equal variance*) atau variannya berbeda (*unequal variance*) (Raharjo, 2015).

Uji t untuk varian yang sama (*equal variance*) menggunakan rumus *Polled*

Varians:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Uji t untuk varian yang berbeda (*unequal variance*) menggunakan rumus *Separated Variances*:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan:

- t : nilai t hitung
- \bar{X}_1 : rata-rata sampel 1
- \bar{X}_2 : rata-rata sampel 2
- S_1^2 : varians sampel 1
- S_2^2 : varians sampel 2
- n_1 : banyak sampel 1
- n_2 : banyak sampel 2

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. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan pada 18 sampel tanah (tidak terbakar dan sampel tanah empat tahun pasca terbakar), diketahui bahwa dampak kebakaran pada tanah gambut berpengaruh terhadap sifat fisik tanah gambut yang meliputi ketebalan gambut (cm), tinggi muka air tanah gambut (cm), warna tanah gambut, *bulk density* (g/cm^3) dan kadar air (%). Sedangkan warna gambut pada setiap kedalaman berbeda, semakin dalam gambut maka warnanya semakin gelap.

5.2. Saran

Kebakaran pada lahan gambut didominasi oleh aktivitas pembukaan lahan disekitar lahan gambut oleh petani dengan cara membakar. Meskipun cara ini memudahkan petani dalam proses pembukaan lahan, namun dampak jangka panjangnya akan sangat buruk apabila kegiatan pembakaran lahan gambut terus berlangsung. Gambut yang terbakar akan rusak dan sulit untuk diperbaiki. Kerusakan pada gambut akan mengurangi fungsi gambut sebagai salah satu penyimpan air. Ketika gambut tidak mempunyai kemampuan mengikat air, maka ketika hujan air akan sulit dikendalikan. Akibatnya air hujan bisa menyebabkan banjir pada pemukiman penduduk. Sebaiknya pembukaan lahan tidak lagi dilakukan dengan cara membakar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainugroho, W.C., I.N.N. Suryadiputra, B.H. Saharjo dan L. Siboro. 2004. *Panduan Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan Gambut*. Wetlands International-IP Catalog Dalam Terbitan (KDT). Bogor. 162 hal.
- Agus, F., K. Hiriah, dan A. Mulyani. 2011. *Pengukuran Cadangan Karbon*. Balai Penelitian Tanah. Bogor. 57 hal.
- Agus, F., Markus, A., Ali., J. dan Masganti. 2016. *Lahan Gambut Indonesia*. G-conservation Cervice. FAO. Land and Water Development Division. Fao. Rome.
- Agus, F. dan Subiksa, I.G.M. 2008. *Lahan Gambut: Potensi Untuk Pertanian dan Aspek Lingkungan*. Balai Penelitian Tanah. Bogor. 36 hal.
- Akbar, A., Sumardi R. Hadi Purwanto dan M.S. Sabarudin. 2011. Studi Sumber Penyebab Terjadinya Kebakaran dan Respon Masyarakat dalam Rangka Pengendalian Kebakaran Hutan Gambut diareal Mawas Kalimantan Tengah. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 8(5): 287-300.
- Arifin, M. 2010. Kajian Sifat Fisik Tanah dan Berbagai Penggunaan Lahan Dalam Hubungannya Dengan Pendugaan Erosi Tanah. *Jurnal Pertanian MAPETA*, 12(2): 72 – 144.
- Armanto, M.E dan E. Wildayana 1998. Analisis Permasalahan Kebakaran Hutan dan Lahan dalam Pembangunan Pertanian dalam Arti Luas. *Lingkungan dan Pembangunan*. 18 (4): 304-318.
- Arsyad, S. 2012. *Konservasi Tanah dan Air*. Bogor. IPB Press. Edisi Kedua.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Riau. 2019. Luasan Kebakaran Hutan dan Lahan. <http://riau.bps.go.id> diakses pada 24 Oktober 2019.
- Badan Pusat Statistika. 2014. Kehutanan. <http://riau.bps.go.id> diakses pada 13 Nopember 2019.
- Basri, H., M.R. Alibasyah dan L. Indriansyah. 2006. Perubahan Beberapa Sifat Fisik dan Kimia Gambut Jambo Aye Aveh Utara Akbiat perlakuan Berbagai Kedalaman Drainase. *Agrista*. 10 (1): 29-35.
- Daryono, H. 2009. Potensi, Permasalahan dan Kebijakan yang Diperlukan dalam Pengelolaan Hutan dan Lahan Rawa Gambut Secara Lestari. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*, 6(20): 71-101.
- Deddy, A. 2001. Pemantauan dan Pencegahan Kebakaran Hutan dan Lahan. *Prosding Seminar Sehari Kebijakan Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Aktivitas Sosial Ekonomi dalam Kaitannya dengan Penyebab dan Dampak Kebakaran Hutan dan Lahan di Sumatera*. Bandar Lampung. 11 Oktober 2001: 11-20

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.

- Darwiati, W. dan M. Nurhaedah. 2010. Dampak Kebakaran Hutan dan Lahan Terhadap Sifat Fisik Tanah. *Jurnal Mitra Hutan Tanaman*. 5(1): 27-37.
- Dariah, A., E. Susanti dan F. Agus. 2011. *Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan*. Balai Penelitian Tanah. Bogor. 103 hal.
- Depari, E.K., A. Tampang, A.B. Restu, Surnayanti, W.C. Adinugroho dan R. Stepanus. 2009. Dampak kebakaran hutan terhadap fungsi hidrologi. *Laporan Penelitian. Mayor Silviculture Tropika*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Global Wetlands. 2019. Luas Lahan Gambut di Indonesia. <http://wetlands.or.id> diakses pada 19 Nopember 2020.
- Hanafiah, K.A. 2010. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 355 hal.
- Hadi, A.I. 2016. Respons Karakteristik Tanah Gambut Terhadap Kebakaran. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hermanto, dan Wawan. 2017. Sifat-sifat Tanah pada Berbagai Tingkat Kebakaran Lahan Gambut di Desa Rimbo Panjang Kecamatan Tambang. *JOM FAPERTA*. 4(2). Universitas Riau. Pekanbaru.
- Hardjowigeno, S. 2010. *Ilmu Tanah*. Akademika Pressindo. Bekasi Timur. 288 hal.
- Hasibuan, B.A. 2006. *Ilmu Tanah*. Universitas Sumatera Utara. Fakultas Pertanian. Medan.
- Hasoloan, D. 2001. Kebijakan Rencana Tata Guna Lahan Untuk Perkebunan dan HTI, serta Dampaknya Terhadap Kebakaran Hutan dan Lahan di Provinsi Jambi. *Prosiding Seminar Sehari Kebijakan Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Aktivitas Sosial Ekonomi dalam Kaitannya dengan Penyebab dan Dampak Kebakaran Hutan dan Lahan di Sumatera*. Bandar Lampung. 11 Oktober 2001: 49-58.
- Hatta, Muhammad. 2008. Dampak Kebakaran Hutan Terhadap Sifat-Sifat Tanah di Kecamatan Betsidang Kabupaten Langkat. *Skripsi*. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Husen, E., M. Anda, M. Noor, H.S. Mamat, Maswar, A. Fahmi dan Y. Sulaeman. 2012. Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan. *Prosiding Seminar Nasional*. Bogor 14 Mei 2012.
- Iswanto, D, S. 2005. Perubahan Sifat Fisik dan Kimia Tanah Gambut pada Lahan Bekas Terbakar. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor.
- Kementerian Kehutanan Republik Indonesia. 2014. *Statistik Kementerian Kehutanan Tahun 2013*. Jakarta. 115 hal.
- Lamin, S.H. 2006. Pemanfaatan Lahan Gambut Dan Permasalahannya. *Workshop Gambut*. Dengan Tema Pemanfaatan Lahan Gambut Untuk Pertanian, Tepatkah? Kerjasama Antara Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi



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.

(BPPT) dan Kementerian Koordinator Kesejahteraan Rakyat Jakarta, 22 November 2006.

- Mintari, dkk. 2019. Beberapa Sifat Fisik dan Kimia Tanah Gambut Terbakar dan Tidak Terbakar di Desa Sungai Besar Kabupaten Ketapang. *Jurnal Hutan Lestari*. 7(2) : 947 – 955.
- Mulyani, A. dan M. Noor. 2011. *Pengelolaan Lahan Gambut Secara Berkelanjutan*. Balai Penelitian Tanah. Bogor. 103 hal.
- Noor, M. 2010. *Lahan Gambut: Pengembangan, Konservasi dan Perubahan Iklim*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 212 hal.
- Nugroho, Y. 2009. Analisis Sifat Fisik-Kimia dan Kesuburan Tanah pada Lokasi Rencana Hutan Tanam Industri PT Prima Multi Buana. *Jurnal Hutan Tropis Bornco*, 10(27): 222-229.
- Nurhidayati. 2017. *Kesuburan dan Kesehatan Tanah*. Intimedia. Malang. 293 hal.
- Nurida, N dan Jubaedah. 2014. Konservasi Tanah Menghadapi Perubahan Iklim. Jakarta. IAAD Press. 53-55.
- Permana, R.P. dan I. Kurniawan. 2011. Akar Penyebab dan Dampak Kebakaran Hutan dan Lahan di Sumatera. *Prosiding Seminar Sehari Kebijakan Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Aktivitas Sosial Ekonomi dalam Kaitannya dengan Penyebab dan Dampak Kebakaran Hutan dan Lahan di Sumatera*. Bandar Lampung. 11 Oktober 2011: 40-48.
- Nurida, N. L., A. Mulyani dan F. Agus. 2011. *Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan*. Balai Penelitian Tanah. Bogor. 103 hal.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia. 2010. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia 2010 Nomor 10 Tahun 2010 Tentang Tata Cara Perubahan Peruntukan Dan Fungsi Kawasan Hutan*. 35 hal.
- Qodriyatun, S.N. 2013. Kebijakan Penanganan Kebakaran Hutan dan Lahan. *Peneliti Madya Bidang Kebijakan Lingkungan pada Pusat Pengkajian, Pengolahan Data dan Informasi (P3DI) Setjen DPR RI*, 4(6): 9-12.
- Rahayu, N. 2011. Kesesuaian Lahan Bekas Kebakaran Hutan Sebagai Upaya Konservasi Lahan di Gunung Panderman RPH Oro-Oro BKPH Pujon KPH Malang. *Gamma*, 6 (2): 122-128.
- Rahmawati, N. 2008. Karakteristik Bahan Bakar dan Perilaku Api Pada Kebakaran Hutan Dan Lahan Rawa Gambut. *Jurnal Hutan Tropis Borneo*, 22: 55-64.
- Rahmayanti, M. 2007. Kontribusi Kebakaran Lahan Gambut Terhadap Pemanasan Global. *Kaunia*, 3(2): 101-117.
- Rimadhan, S., F. H. Yusran., A. Haris dan S. Asmawi. 2013. Pengaruh Pembakaran Gambut Terhadap Gugus Fungsional Organik Yang Dihubungkan Dengan Kadar Air Gambut. *EnviroScienteeae*. 9(1): 129-140.


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.

- Ramadhan, I, M. 2011. Dampak Kebakaran Hutan terhadap Sifat Fisika Tanah di Hutan Tanaman Sekunder Akasian di Desa Langensari Kecamatan Parung Kuda Sukabumi, Jawa Barat. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Raharjo, S. 2015. Cara Uji Independent Samp;e t-Test dan Interpretasi dengan spss. (<http://www.spssindonesia.com>) diakses pada 17 Juni 2020.
- Ratmini, S. 2012. Karakteristik dan Pengelolaan Lahan Gambut Untuk Pengembangan Pertanian. *Jurnal Lahan Suboptimal*, 1(2): 197-206.
- Rianawati, F. 2005. Kajian Faktor Penyebab Dan Upaya Pengendalian Kebakaran Lahan Gambut Oleh Masyarakat di Desa Salat Makmur Kalimantan Selatan. *Jurnal Hutan Tropis Borneo*, 1(17): 51-59.
- Saragih, S.D. 2009. Jenis-jenis fungi pada beberapa tingkat kematangan gambut. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Stanggang, G.T. 2013. Pemetaan potensi karbon pada gambut topogen di Kabupaten Humbang Hasundutan. *Skripsi*. Program Studi Kehutanan. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Soewandita, F. 2008. Studi Muka Air Tanah Gambut dan Implikasinya Terhadap Degradasi Lahan Pada Beberapa Kubah Gambut di Kabupaten Siak. *JAL*, 4(2): 103-108.
- Sulastri. U. 2006. Perubahan Sifat Fisik Dan Kimia Tanah Akibat Kebakaran Lantai Hutan. *Thesis*. Program Studi Ilmu Tanah. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sutedjo. M. 2010. *Pupuk dan Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta. 139 hal.
- Sutedjo. M. Dan A.G. Kartasapoetra. 2005. *Pengantar Ilmu Tanah*. Rineka Cipta. Jakarta. 139 hal.
- Suprianto, T. 2012. *Kesatuan Pengelolaan Hutan: Menuju Pemanfaatan Hutan Lestari*. Kementerian Kehutanan. Jakarta. 36 hal.
- Suriadikarta, D dan Sutriadi, T. 2007. Jenis-Jenis Lahan Berpotensi Untuk Pengembangan Pertanian di Lahan Rawa. *Jurnal Litbang Pertanian*. 26(3): 115-122.
- Syaufina, L. *et al.*, 2005. Formulasi Sistem Penilaian pada Areal Bekas Terbakar Untuk Pengelolaan Hutan Berkelanjutan. *Laporan Akhir*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sahrudin, A. dan Nuraini. 1997. *Identifikasi Gambut di Lapangan*. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Bogor. 120 hal.
- Suriadikarta, D dan Sutriadi, T. 2007. Jenis-Jenis Lahan Berpotensi Untuk Pengembangan Pertanian di Lahan Rawa. *Jurnal Litbang Pertanian*. 26(3): 115-122.
- Siswati, D., B. Hendro, D. Shiddieq, dan D. Indradewa. 2011. Identifikasi Sifat Fisik Lahan Gambut Rasau Jaya III Kabupaten Kubu Raya untuk pengembangan jagung. *Jurnal Perkebunan dan Lahan Tropika*. Vol. 1: 31-40.


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Tolaka, W., Wardah dan Rahmawati. 2013. Sifat Fisik Tanah Pada Hutan Primer, Agroforestri dan Kebun Kakao di Subdas Wera Saluopa Desa Leboni Kecamatan Pamona Puselemba Kabupaten Poso. *Warta Rimba*. 1(1): 1-8.

Wahyunto dan I.G.M. Subiksa. 2011. *Pengelolaan Lahan gambut Indonesia*. Balai Penelitian Tanah. Bogor.

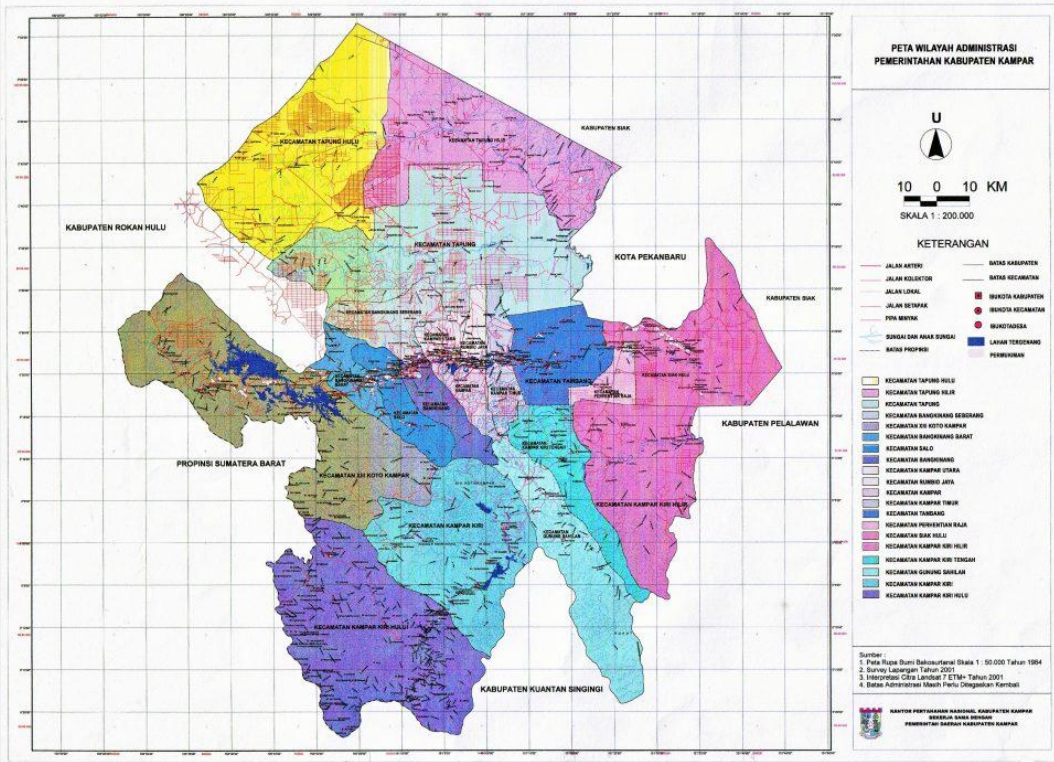
Widyasari, E. H. N. A. 2008. Pengaruh Sifat Fisik dan Kimia Tanah Gambut Dua Tahun Setelah Terbakar Dalam Mempengaruhi Pertumbuhan *Acacia crassicarpa* A. Cunn. Ex Benth di areal LUPHHK-HT PT. Sebangun Bumi Andalas Wood Industries. *Skripsi*. Kehutanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Widyati, E. dan T. Rostiwati. 2010. Memahami sifat-sifat tanah gambut untuk optimasi pemanfaatan lahan gambut. *Mitra Hutan Tanaman*, 5(2): 57-68.

Yondra, Nelvia., Wawan. 2017. Kajian Sifat Kimia Lahan Gambut pada Berbagai Landuse. *Agric*, 29(2) :103-112.

Yudasworo, D.I. 2001. Dampak Kebakaran Hutan Terhadap Sifat Fisik dan Kimia Tanah (Studi Kasus di Hutan Sekunder Haurbentus Jasinga-Bogor). *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Lampiran 1. Peta Lokasi Penelitian



Sumber: Peta Tematik Indonesia, 2019

- 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.

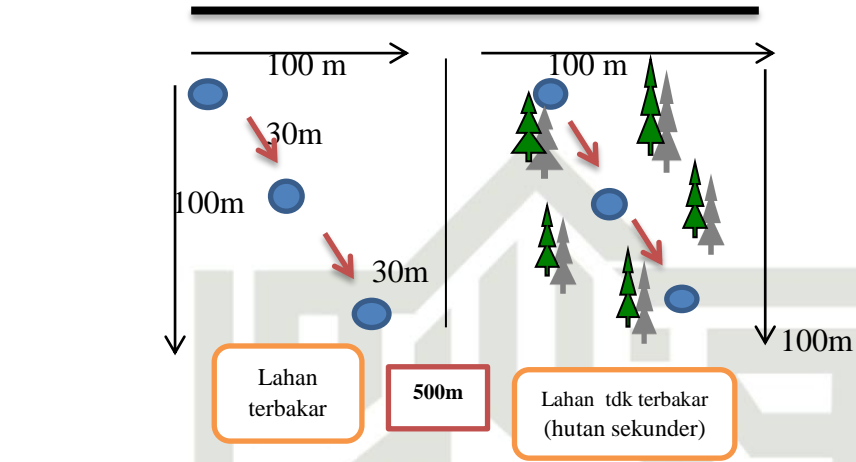
Lampiran 2. Sketsa Lokasi Penelitian

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



- Ket :
- jalan
 - Batas lahan terbakar dengan tidak terbakar (hutan sekunder)
 - 🌳 Hutan sekunder
 - 🌴 Perkebunan kelapa sawit
 - Titik pengambilan sampel
 - ➔ Jarak antara pengambilan sampel perplot
 - Jarak antara lahan terbakar dengan lahan tidak terbakar

Lampiran 5. Pengamatan Warna Tanah

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

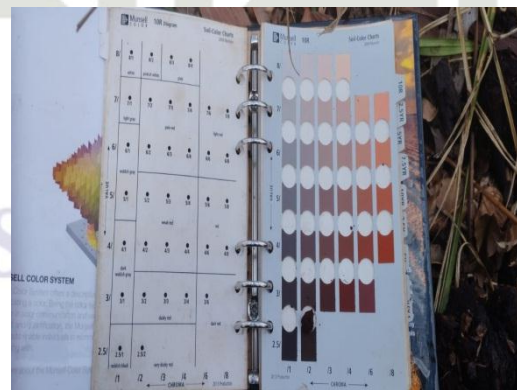


Ka Riau

State Is



Pengamatan Warna Tanah Gambut Tidak Terbakar



Pengamatan Warna Gambut Tidak Terbakar

tan Syarif Kasim Riau

Lampiran 8. Dokumentasi Pengambilan Sampel di Lapangan dan Laboratorium



Riau

Tanah Gambut Pasca Terbakar



Islam

Pengukuran Ketebalan Gambut



Kasim Riau

Pengukuran Tinggi Muka Air



- 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.