

**SKRIPSI**

**KUALITAS TANAH PADA LAHAN PASCA TAMBANG  
TIMAH PT.TIMAH Tbk DESA TIRAM KECAMATAN TUKAK  
SADAI KABUPATEN BANGKA SELATAN PROVINSI  
BANGKA BELITUNG**

***SOIL QUALITY ON POST TIN MINING LAND PT. TIMAH Tbk  
VILLAGE TIRAM SUBDISTRICT TUKAK SADAI SOUTH  
BANGKA DISTRICT BANGKA BELITUNG PROVINCE***



**RAKHMADONA  
05101382126070**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH  
JURUSAN TANAH  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2025**

## SUMMARY

**Rakhmadona.** Soil Quality On Post Tin Mining Land PT.Timah Tbk Village Tiram Tukak Sadai, South Bangka District Bangka Belitung Province (**Supervised by WARSITO**).

Soil quality is the ability of the soil to carry out its various functions. Soil quality value is an index calculated based on the value and weight of each soil quality indicator. One of the causes of soil quality degradation is changes in land use, namely mining activities. The aim of this research is to determine information on the value of soil quality on PT Timah Tbk post-tin mining land, Tukak Sadai Tiram Village. This research was conducted from August to November 2024 located in Tiram Village, Tukak Sadai District, South Bangka Regency, Bangka Belitung Province using a detailed level survey research method with a scale of 1:10,000 which has an area of 11 Ha. Random sampling was carried out with 6 samples on post-mining land using Vulnerable mining time of 3 years. The parameters observed include soil chemical properties, namely, pH, C – Organic, N, P, K, and soil CEC. The research results show that the soil quality value at the research location is in the high - low criteria. The conclusion obtained was that the highest soil quality value was found in sample 1 with a value of 0.46 and the lowest soil quality value was found in sample 6 with a value of 0.07 on the research location land.

*Key words : Post-tin mining land, Soil quality, Value of soil quality*

## RINGKASAN

**Rahmadona.** Kualitas Tanah Pada Lahan Pasca Tambang Timah PT.Timah Tbk Desa Tiram,Kecamatan Tukak Sadai, Kabupaten Bangka Selatan, Provinsi Bangka Belitung (**Supervised by WARSITO**).

Kualitas tanah adalah kemampuan tanah dalam menjalankan berbagai fungsinya. Nilai kualitas tanah adalah indeks yang dihitung berdasarkan nilai dan bobot tiap indikator kualitas tanah. Salah satu penyebab penurunan kualitas tanah adalah perubahan penggunaan lahan yaitu aktivitas Penambangan. Tujuan Penelitian ini Menetapkan informasi nilai kualitas tanah di lahan Pasca Tambang Timah PT Timah Tbk Desa Tiram Tukak Sadai. Penelitian ini dilakukan pada Agustus sampai November 2024 berlokasi di Desa Tiram Kecamatan Tukak Sadai Kabupaten Bangka Selatan Provinsi Bangka Belitung menggunakan metode penelitian survey tingkat detail dengan skala 1:10.000 yang memiliki luasan 11 Ha pengambilan sampel dilakukan Random sampling sebanyak 6 sampel pada lahan pasca penambangan dengan rentan waktu penambangan 3 tahun. Parameter yang diamati meliputi sifat kimia tanah yaitu, pH, C – Organik, N, P, K, dan KTK tanah. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa nilai kualitas tanah pada Lokasi penelitian berada pada kriteria tinggi – rendah. Kesimpulan yang didapatkan nilai kualitas tanah tertinggi terdapat pada sampel 1 dengan nilai 0,46 dan nilai kualitas tanah yang paling rendah terdapat pada sampel 6 dengan nilai 0,07 pada lahan lokasi penelitian.

Kata Kunci : Kualitas Tanah, Lahan Pasca Tambang Timah, Nilai Kualitas Tanah

**SKRIPSI**

**KUALITAS TANAH PADA LAHAN PASCA TAMBANG  
TIMAH PT.TIMAH Tbk DESA TIRAM KECAMATAN TUKAK  
SADAI KABUPATEN BANGKA SELATAN PROVINSI  
BANGKA BELITUNG**

***SOIL QUALITY ON POST TIN MINING LAND PT. TIMAH Tbk  
VILLAGE TIRAM SUBDISTRICT TUKAK SADAI SOUTH  
BANGKA DISTRICT BANGKA BELITUNG PROVINCE***

Diajukan Sebagai Syarat Melaksanakan Kegiatan Penelitian untuk Mendapatkan  
Gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**RAKHMADONA  
05101382126070**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH  
JURUSAN TANAH  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2025**

## LEMBAR PENGESAHAN

### KUALITAS TANAH PADA LAHAN PASCA TAMBANG TIMAH PT.TIMAH Tbk DESA TIRAM KECAMATAN TUKAK SADAI KABUPATEN BANGKA SELATAN PROVINSI BANGKA BELITUNG


### SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian  
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

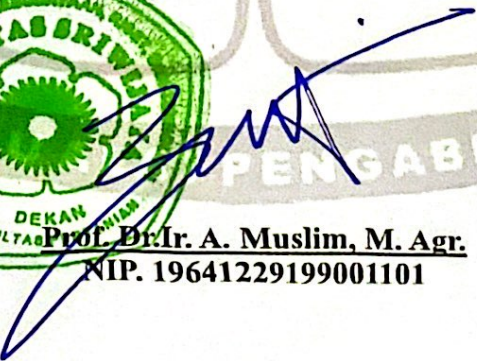
**Rakhmadona**  
**05101382126070**

**Indralaya, Januari 2025**  
**Dosen Pembimbing**

  
**Dr. Ir. Warsito, M.P.**  
**NIP. 196204121987031001**

**Mengetahui,**  
**Dekan Fakultas Pertanian**  
**Universitas Sriwijaya**



  
**Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr.**  
**NIP. 19641229199001101**

Skrpsi dengan judul “Kualitas Tanah pada Lahan Pasca Tambang Timah PT. Timah Tbk Desa Tiram Kecamatan Tukak Sadai Kabupaten Bangka Selatan Provinsi Bangka Belitung” oleh Rakhmadona telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Pada Tanggal dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim Penguji.

#### Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Warsito, M.P.  
NIP 196204121987031001

Ketua



2. Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T.  
NIP 196808291993031002

Sekretaris



3. Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P.  
NIP 196204211990031002

Penguji



Indralaya, Januari 2025  
Ketua Program Studi  
Ilmu Tanah



Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T.  
NIP 196808291993031002

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rakhmadona  
NIM : 05101382126070  
Judul : Kualitas Tanah Pada lahan Pasca Tambang Timah PT.Timah Tbk  
Desa Tiram Kecamatan Tukak Sadai Bangka Selatan.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam laporan penelitian ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam laporan penelitian ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Januari 2025



Rakhmadona

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis Bernama lengkap Rakhmadona yang lahir pada tanggal 6 November 2003. Penulis merupakan anak pertama dari Tiga bersaudara dan terlahir dari pasangan bapak Yopi dan Ibu Meidalena Penulis mempunyai Satu Orang Adik Laki-laki yang Bernama Illham Saputra dan Satu Orang Adik Perempuan Yang Bernama Firda Nuraini. Kedua orang tua dan Adik Penulis tinggal di Sekayu, Kecamatan Sekayu, Kabupaten Musi Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan .

Penulis memulai jenjang pendidikannya di Sekolah Dasar Negeri 7 Musi Banyuasin Pada Tahun 2009 dan Lulus Pada Tahun 2015. Kemudian Penulis melanjutkan ke jenjang Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP N 1 Musi Banyuasin Pada tahun 2015 dan lulus pada tahun 2018. Kemudian Penulis melanjutkan jenjang pendidikannya ke Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Musi Banyuasin Pada Tahun 2018 dan lulus Pada Tahun 2021. Setelah lulus SMA, Penulis mengikuti Ujian Seleksi Mandiri Bersama Universitas Sriwijaya dan diterima sebagai mahasiswa di Universitas Sriwijaya, Fakultas Pertanian Program Studi Ilmu Tanah.

Selama Menjadi Mahasiswa di Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, penulis juga tercatat Sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah pada tahun 2021 sampai sekarang, Selain Itu penulis juga tercatat sebagai anggota Keluarga Mahasiswa Musi Banyuasin KM MUBA. Penulis pernah menjabat sebagai Sekretaris Umum Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah HIMILTA periode 2022/2023. Selain itu penulis juga pernah menjadi Koordinator Pupuk dan Pemupukan serta Wakil Koordinator Asisten Praktikum Kesuburan Tanah dan Penulis juga pernah menjadi anggota asisten Praktikum konservasi tanah dan air.



## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur senantiasa saya panjatkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala, Karena atas berkah dan Rahmat-Nya Saya dapat mengerjakan dan menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Kualitas Tanah Pada Lahan Pasca Tambang Timah PT. Timah Tbk Desa Tiram Kecamatan Tukak Sadai Kabupaten Bangka Selatan Provinsi Bangka Belitung”.

Penyelesaian Skripsi ini tidak lepas dari bantuan serta dukungan berbagai pihak, untuk itu kepada kesempatan ini penulis dengan segala kerendahan hati menyampaikan terima kasih kepada :

1. Terima kasih kepada kedua orang tua tercinta penulis ayah (Yopi) dan ibu (Maidalena) yang menjadi sebuah alasan utama penulis untuk tetap bertahan selama ini, yang selalu memberikan dukungan penuh dalam bentuk apapun serta selalu mengusahakan yang terbaik untuk penulis. Selalu memberikan semangat dan nasihat serta tak lupa selalu mengiringi do'a disetiap langkah penulis. Kebahagiaan dan rasa bangga kalian menjadi tujuan utama penulis semoga Allah senantiasa memuliakan kalian baik didunia maupun di akhirat.
2. Yth. Bapak Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr. Sebagai Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Yth. Bapak Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T. Sebagai Ketua Jurusan Tanah Program Studi Ilmu Tanah.
4. Yth. Bapak Dr. Ir. Warsito, M.P. Selaku dosen pembimbing yang telah memberikan waktu, saran nasihat, dan bimbingannya yang selalu penuh perhatian dan kesabaran sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
5. Yth. Bapak dan ibu Dosen Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya yang telah memberikan pengalaman dan ilmunya yang bermanfaat kepada penulis
6. Staff Laboratorium Kimia, Biologi dan Kesuburan Tanah Jurusan Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya atas bantuannya kepada penulis selama melakukan kegiatan analisis di laboratorium

7. PT. Timah Agro Manunggal Bangka Belitung yang telah memberikan fasilitas lokasi penelitian, data informasi dan sarana pendukung lainnya kepada penulis, serta seluruh pihak yang terlibat
8. Kepada kedua adik penulis, Illham Saputra dan Firda Nuraini. Terimakasih karena selalu menjadi motivasi dalam diri penulis untuk menunjukkan yang terbaik kepada kalian. Tumbulah menjadi versi paling hebat kalian, jadilah lebih baik dibanding diriku.
9. Teman sepembimbing penulis dalam melakukan penelitian baik dilapangan maupun di laboratorium dalam menyelesaikan tugas akhir ini kepada Luthfiyah Hurriyatul Jannah, dan Ani Aulia.
10. Seluruh rekan – rekan Ilmu tanah angkatan 2021 dan Teman – teman terdekat penulis atas kenangannya, pengalaman berharga, suka dan duka, serta kerja samanya yang tak terlupakan selama perkuliahan ini
11. Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah (HIMILTA) yang telah menjadi wadah bagi penulis untuk mengembangkan diri
12. Terima kasih kepada seseorang pemilik NRP 172211020008764 yang selalu mendengarkan keluh kesah penulis dari penulis duduk di bangku SMA sampai dengan penulis menyusun skripsi ini selalu memberikan semangat dan menguatkan penulis dalam perjalanan ini
13. Terima kasih kepada diri sendiri karena telah bertahan hingga sejauh ini bukan hal yang mudah sampai di titik ini tapi terimakasih karena terus melangkah dan tidak menyerah
14. Semua pihak yang telah terlibat dalam penyusunan skripsi ini dan tidak bisa disebutkan satu persatu.

Akhir kata, penulis mengucapkan mohon maaf apabila terdapat kesalahan dalam penulisan skripsi ini dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua.

Indralaya, 09 Januari 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xivx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Profil Lokasi Penelitian.....	6
2.2. Lahan Pasca Tambang Timah.....	7
2.3. Sifat Kimia Tanah Lahan Pasca Tambang.....	8
2.3.1. Reaksi Tanah.....	9
2.3.2. C- Organik Tanah.....	9
2.3.3. N- Total.....	11
2.3.4. P- Tersedia.....	11
2.3.5. Kalium Tanah.....	12
2.3.6. Kapasitas Tukar Kation (KTK).....	13
2.3. Kualitas Tanah.....	14
BAB III PELAKSANAAN PENELITIAN.....	16
3.1 Tempat Dan Waktu.....	16
3.2 Alat Dan Bahan.....	16
3.3 Metode Penelitian.....	17
3.4. Cara Kerja.....	17
3.4.1. Persiapan Penelitian.....	17
3.4.2. Kegiatan Lapangan.....	18
3.4.3. Kegiatan Laboratorium.....	18
3.5. Peubah Yang Diamati.....	18

3.5.1. Penetapan reaksi Tanah .....	18
3.5.2. Kandungan C-Organik.....	18
3.5.3. Kandungan N- Total Tanah.....	18
3.5.4. Kandungan P- Tersedia Tanah .....	19
3.5.5. Kandungan Kalium Tanah .....	19
3.5.6. Kandungan Kapasitas Tukar Kation Tanah .....	19
3.6. Analisis Data .....	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1. Keadaan Umum lokasi penelitian .....	21
4.2. Kandungan reaksi tanah .....	21
4.3. Kandungan C – Organik tanah .....	23
4.4. Kandungan N – Total .....	24
4.5. Kandungan P – Tersedia.....	25
4.6. Kandungan Kalium (K) – dd Tanah .....	27
4.7. Kandungan Kapasitas Tukar Kation .....	28
4.8. Indikator Nilai Kualitas Tanah .....	29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	32
5.1. Kesimpulan .....	32
5.2. Saran .....	32
DAFTAR PUSTAKA .....	33

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. Peta lokasi penelitian.....	16
Gambar 3.2. Peta Pengambilan titik sampel .....	17

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.2. Tabel Hasil Kandungan Reaksi Tanah.....	22
Tabel 4.3. Tabel Hasil Analisis Kandungan C - Organik .....	23
Tabel 4.4. Tabel Hasil Analisis Kandungan N – Total tanah.....	24
Tabel 4.5. Tabel Hasil Analisis Kandungan P - Tersedia.....	26
Tabel 4.6. Tabel Hasil Analisis Kandungan Kalium (K) – dd.....	27
Tabel 4.7. Tabel Hasil Analisis Kapasitas Tukar Kation .....	28
Tabel 4.8. Tabel Hasil Scoring Kualitas Tanah .....	30

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kriteria Kesuburan Tanah 2009 .....	38
Lampiran 2. Kriteria Nilai Kualitas Tanah .....	39
Lampiran 3. Prosedur Analisis sifat kimia tanah di Laboratorium .....	40
Lampiran 4. Hasil Penentuan nilai PCA .....	44
Lampiran 5. Kegiatan Penelitian .....	45

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Tanah terdiri dari elemen padat, air, dan udara. Sumber daya alam yang krusial ini memiliki pengaruh signifikan terhadap kehidupan. Tanah berperan sebagai media untuk pertumbuhan dan produksi tanaman. Kemampuan tanah dalam mendukung pertumbuhan dapat dicapai secara maksimal jika didukung oleh sifat fisik, kimia, dan biologi yang optimal biasanya mencerminkan tingkat kesuburan tanah (Sartohadi *et al.*, 2018). Tingkat kesuburan tinggi menunjukkan bahwa kualitas tanah tersebut baik.

Kualitas tanah merujuk pada kemampuan tanah dalam mempertahankan produktivitas tanaman serta ketersediaan air, sekaligus mendukung aktivitas manusia. Tanah dengan kualitas yang baik akan meningkatkan perannya sebagai media pertumbuhan tanaman, mengatur dan mendistribusikan aliran air, serta menciptakan lingkungan yang sehat (Winarso, 2015). Kualitas tanah sangat terkait dengan lingkungan di mana tanah tidak hanya dilihat sebagai hasil transformasi mineral dan bahan organik serta media pertumbuhan tanaman tingkat tinggi, tetapi juga sebagai entitas mencakup berbagai fungsi lingkungan dan kesehatan tanah secara keseluruhan..

Penurunan kemampuan tanah dalam menjalankan fungsinya mencerminkan berkurangnya efektivitas dan kualitas tanah yang dapat mengakibatkan peningkatan jumlah lahan kritis penurunan produktivitas tanah serta pencemaran lingkungan akibat aktivitas penambangan (Arifin, 2018).

Penambangan adalah usaha untuk menggali potensi yang terdapat di dalam bumi seperti mineral bijih yang ada dalam tanah. Penambangan Terbuka (*Open Pit Mining*) dilakukan secara terbuka di permukaan tanah dengan tujuan mengambil bijih dan dibiarkan terbuka selama proses penambangan berlangsung (Salim, 2014). Metode penambangan terbuka ini telah banyak mengubah lanskap dan keseimbangan ekosistem tanah. Berdasarkan UU No. 41/1999, Pasal 38, Ayat 4, penambangan terbuka dilarang di sekitar kawasan hutan lindung. Hermawan (2019)



mengungkapkan bahwa penambangan timah di Provinsi Bangka-Belitung yang dilakukan secara terbuka telah mengakibatkan perubahan lingkungan menurunkan produktivitas tanah, serta mempengaruhi kualitas ekosistem dan lingkungan..

Aktivitas penambangan timah pasti memberikan dampak signifikan terhadap keseimbangan lingkungan baik di daratan maupun di laut. Pencemaran dan kerusakan lingkungan yang paling umum terjadi di daerah pasca tambang meliputi penurunan kualitas air bersih kualitas tanah dan kualitas udara serta kerusakan ekosistem di daratan dan laut. Selain itu terdapat juga perubahan pada bentang alam gangguan pada habitat flora dan fauna serta munculnya lubang-lubang atau kolong bekas tambang.

Sejarah penambangan timah sudah ada sejak lama sebelum masehi diperkenalkan oleh umat agama Hindu dan Tionghoa dengan cara penambangan seadannya. Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dikenal sebagai daerah yang kaya akan sumberdaya alam dan juga menyimpan hasil bumi yang kaya (Bakhtiar, 2012). Kegiatan pertambangan timah di Kepulauan Bangka Belitung mempunyai dampak yang signifikan terhadap kerusakan ekosistem lingkungan sekitar wilayah penambangan PT. Timah Tbk sebagai Perusahaan Perseroan terbuka didirikan tanggal 02 Agustus 1976, dan merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang pertambangan timah ini salah satu IUP Pertambangan Timah PT. Timah terletak di desa Tiram Kecamatan Tukak Sadai Kabupaten Bangka Selatan Provinsi Bangka Belitung. Sebagian besar aktivitas penambangan timah oleh PT Timah Tbk dilakukan dengan metode terbuka (*open-pit mining*) yang tentunya meninggalkan lubang besar di area bekas tambang. Ini dapat menyebabkan dampak lingkungan jangka panjang, terutama berkaitan dengan kualitas lahan. Perubahan bentang alam mengakibatkan perubahan pada topografi, fisiografi, dan morfologi lahan, termasuk pembentukan lubang bekas tambang (*void*). Limbah dari hasil penambangan yang ada di permukaan, seperti tumpukan batuan sisa (*overburden*), limbah berbentuk pasir (*tailing*), serta air asam tambang dan limbah batuan yang mengandung logam berat, menjadi penghalang dalam pemanfaatan lahan bekas tambang untuk pengembangan tanaman.

Kegiatan penambangan, terutama penambangan terbuka (*open pit mining*) melibatkan penggalian tanah hingga kedalaman puluhan meter untuk mendapatkan

mineral. Proses ini mengakibatkan pencampuran batuan overburden dengan tanah pucuk (*top soil*) yang menghasilkan tanah dengan kandungan bahan organik yang sangat rendah, kemampuan retensi air yang buruk unsur hara yang minim serta tingkat toksisitas yang tinggi dan tanpa struktur (Mulyanto, 2018). Di area bekas tambang, biasanya ditemukan tanah yang sangat heterogen dengan porositas rendah yang rentan terhadap erosi dan memiliki kesuburan lebih rendah dibandingkan dengan tanah di sekitarnya yang belum ditambang (Munawar, 1999). Tanpa upaya reklamasi dampak lanjutan dari kegiatan penambangan dapat mencakup erosi tanah, pencemaran air dan udara keracunan hilangnya potensi sumber daya hayati, serta hilangnya peluang ekonomi.

Lahan bekas tambang biasanya mengalami kerusakan fisik, kimia, dan biologi karena munculnya tanah berpasir, hampir tidak ada lapisan atas tanah, dan sangat sedikit vegetasi dan unsur hara serta kemasaman tanah tinggi. Penambang merusak tekstur tanah, sistem tata air, dan kecepatan penyerapan air, dan berpotensi meningkatkan laju erosi. Karakteristik Sifat Kimia Tanah Pada Umumnya yang terdapat di lahan Pasca Tambang diantaranya mempunyai sifat kimia yang kategori buruk dengan nilai pH sangat rendah, jumlah basa-basa (Ca, Mg, K dan Na) sangat rendah, kandungan nitrogen (N) total sangat rendah, dan kandungan fosfor (P) total maupun tersedia juga kategori sangat rendah (Pattimahu., 2014).

Kondisi lahan pasca tambang di Bangka sangat memprihatinkan. Lubang-lubang bekas galian dibiarkan terbuka sementara lahan tersebut tidak memiliki vegetasi atau tanaman lain kecuali hanya rerumputan liar. Situasi ini menghasilkan area yang gersang dan terasa sangat panas. Aktivitas penambangan di darat berdampak pada karakteristik fisik dan kimia tanah. Proses penggalian tanah lapisan atas untuk mencapai lapisan timah lebih dalam telah mengubah bentuk topografi serta komposisi permukaan tanah. Di samping itu sisa-sisa masih tertinggal dapat terkubur atau terendam air akibat banjir menyebabkan hilangnya lapisan tanah atas yang diperlukan untuk pertumbuhan tunas baru. (Sujitmo, 2017).

Munculnya lahan tidak produktif dan rusak setelah penambangan dalam jangka waktu tertentu dapat merugikan. Oleh karena itu penelitian mengenai sifat kimia tanah sangat penting untuk dilakukan agar upaya pemulihan dapat dilakukan sehingga lahan yang rusak bisa dimanfaatkan kembali untuk berbagai kepentingan

manusia. Sifat kimia tanah perlu diketahui terkait dengan keberadaan hara makro seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) yang harus tersedia dalam jumlah yang cukup untuk pertumbuhan tanaman serta sifat kimia lainnya seperti KTK, C-organik dan nilai pH. Selain itu kegiatan reklamasi diperlukan untuk memulihkan kondisi lahan mendekati keadaan sebelum penambangan. Lahan bekas penambangan yang sudah direklamasi umumnya memiliki ciri-ciri seperti kandungan bahan organik yang rendah struktur tanah yang masif dan kepadatan tanah yang tinggi (Akala dan Lal, 2011). Walaupun perbaikan atau reklamasi kualitas tanah telah dilakukan di area bekas penambangan umumnya kondisi tanah masih dianggap rendah untuk pertumbuhan tanaman. Selain itu dampak penambangan terhadap kualitas tanah dan lingkungan sekitar bervariasi berdasarkan jenis mineral yang ditambang

Atas Dasar Pemikiran dan informasi tersebut maka dilakukanlah Penelitian ini dengan tujuan menganalisis sifat kimia tanah dilahan pasca tambang timah untuk mengetahui nilai kualitas tanah berdasarkan sifat kimianya serta mengetahui Efektivitas dilahan Pasca Penambang untuk dijadikan Rekomendasi Perbaikan kualitas tanah khususnya pada sifat kimia tanah sehingga mampu meningkatkan Produktivitas lahan Pasca Penambang Timah PT. Timah Tbk.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan Latar Belakang masalah yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah dari penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana Kondisi Sifat Kimia Tanah dilahan Pasca Penambangan Timah PT. Timah Tbk Desa Tiram Tukak Sadai Bangka Belitung ?
2. Bagaimana Nilai kualitas tanah dilahan Pasca Penambangan Timah PT. Timah Tbk Desa Tiram Tukak Sadai Bangka Belitung ?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Adapun Tujuan dari Penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk Mengetahui Sifat Kimia Dilahan Pasca Tambang Timah Pt. Timah Tbk Desa Tiram Tukak Sadai Bangka Belitung
2. Untuk Menetapkan informasi nilai kualitas tanah di lahan Pasca Tambang Timah PT. Timah Tbk Desa Tiram Tukak Sadai Bangka Belitung.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat Pelaksanaan penelitian ini adalah untuk memberikan informasi tentang sifat kimia tanah dilahan pasca tambang timah dan sebagai acuan melihat kualitas tanah dilahan pasca tambang timah PT. Timah Tbk Desa Tiram Tukak Sadai Bangka Belitung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akala, V.A. dan R. Lal. 2011. Soil organic carbon pools and sequestration rates in reclaimed minesoils in Ohio. *J. Environ. Qual.* 30 (6): 2098-2104
- Allo, M. K. 2016. Kondisi Fisika dan Kimia Tanah Pada Bekas Tambang Nikkel Serta Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Terengguli dan Mahoni. *Jurnal Hutan Tropis*, 4(1), 208.
- Arifin, Zaenal. 2018. Analisis Indeks Kualitas Tanah Entisol pada Berbagai Penggunaan Lahan yang Berbeda. *Agroteksos Vol. 21 No. 1 April 2011*. Fakultas Pertanian Unram.
- Adhikari., Chek Derashid and Hao Zhang. 2006. Public Policy, Political Connection, And Effective Taz Rates: Longitudinal Evidence From Malaysia. *Journal Of Accounting And Public Policy*, 25: 574-595.
- Batu, H. M. R. P., Talakua, S. M., Siregar, A., dan Osok, R. M. (2019). Status kesuburan tanah berdasarkan aspek kimia dan fisik tanah di DAS Wai Ela, Negeri Lima, Kabupaten Maluku Tengah, Provinsi Maluku. *Jurnal Budidaya Pertanian*, 15(1), 1-12.
- Bakhtiar, I Gede Eka. 2012. "Evaluasi Tingkat Keberhasilan Revegetasi Lahan Bekas Tambang Batubara Di PT Kitadin Site Embalut Kabupaten Kutai Kartanegara Kalimantan Timur". *Jurnal AGRIFOR*. Volume XVI Nomor 2: 196-197
- Daniel, A. dan A. Rachman. 2018. Optimalisasi multifungsi pertanian dalam penanggulangan pencemaran di daerah aliran sungai. *J. Sumberdaya Lahan Pertanian Vol 1 (2): 13-24*.
- Damanik, M. M. B., B. E. Hasibuan, Fauzi, Sarifuddin dan H. Hanum. 2011. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. USU Press, Medan
- Doran, J.W., and Zeiss, M.R. 2000. Soil Health and Sustainability: Managing the Biotic Component of Soil Quality. *Applied Soil Ecology*, 15, 3-11.
- Firmansyah, M.A. 2014. Karakterisasi , Kesesuaian Lahan dan Teknologi Kelapa Sawit Rakyat di Rawa Pasang Surut Kalimantan Tengah *Characteristic of Land Suitability and Farmer Oil Palm Technology in Tidal Swamp of Central Kalimantan*. 14(2): 97– 105
- Hermawan, J., dan Purnama, H., 2016. Karakteristik Kimia Tanah Lahan Reklamasi Tambang Batubara di Provinsi Jambi. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2016*, Palembang 20-21 Oktober 2016.
- Hakim, N., M.Y. Nyakpa., A.M. Lubis., S.G. Nugroho., M.A. Diha., G.B. Hong

- dan H.H. Billey. 2011. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Hermiyanto, B., Winarso, S. Kusumandaru, W. 2016. Soil Chemical Properties Index of Tobacco Plantation Land in Jember District. *Agriculture and Agricultural Science Procedia*. Vol 9.
- Herjuna, S. 2019. Pemanfaatan Bahan Humat dan Abu Terbang untuk Reklamasi Lahan Bekas Tambang. *Tesis*. Sekolah Pasca Sarjana. IPB. Bogor
- Hanafiah, K. A., Napoleon, A., dan Ghofar, N. 2018. Biologi Tanah: Ekologi dan Makrobiologi Tanah. *Rajawali Pers* 42-46.
- Isnaniarti, U.N., W. Ekyastuti dan H.A. Ekamawanti. 2017. Suksesi Vegetasi pada Lahan Bekas Penambangan Emas Rakyat di Kecamatan Monterado Kabupaten Bengkayang. *Jurnal Hutan Lestari*: 5 (4) : 952 – 961
- Irundu, B. 2008. Penilaian Kualitas Tanah pada Beberapa Jenis Penggunaan Lahan di Kecamatan Liliriaja Kabupaten Soppeng. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin Makassar.
- Karlen, D.L., C.A. Ditzler, dan S.S. Andrews. 2003. Soil quality: why and how. *Geoderma* 114:145-156
- Kurniawan Ali. 2013. Model Reklamasi Tambang Rakyat Berwawasan Lingkungan: Tinjauan Atas Reklamasi Lahan Bekas Tambang Batu Apung Ijobalit, Kabupaten Lombok Timur, Propinsi Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Teknologi Mineral dan Batubara* Volume 9, Nomor 3, September 2013 : 165 – 174
- Lolupisa, C. 2004. Tanah-tanah Utama Dunia Ciri, Ganesa dan Klasifikasinya. Lembaga Penerbitan Univesititas Hasanuddin. Makasar.
- Mandalika, V. S. 2014. Perubahan Fraksi Fosfor Lambat Tersedia Pada Tanah Tergenang Yang Diameliorasi Bahan Organik. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Manullang, R. D. M. R. D., Jamilah, J., dan Sembiring, M. 2021. Karakteristik beberapa sifat fisik, kimia, dan biologi tanah pada sistem pertanian organik. *Jurnal Agroekoteknologi* Universitas Sumatera Utara, 3(2), 104544
- Mulyanto, Budi. 2018. Kelembagaan Pengelolaan Kawasan Pasca Tambang. Makalah Seminar dan Workshop Reklamasi dan Pengelolaan Kawasan Pascapenutupan Tambang. *Pusdi Reklamat*, Bogor. 22 Mei 2018
- Munawar. 1999. Coal-mine Soil Reclamation and Its Possible Agricultural Uses in Bengkulu. Pros. Sem. *Toward Sustainable Agriculture in Humid Tropics Facing 21st Century* 107-124
- Mulyani, S., Zahrah, S., dan Sulhawardi. 2021. Analisis Tekstur Tanah, Kandungan

- Unsur Hara dan Total Mikroba Tanah Bekas Tambang Emas Tanpa Izin (PETI) dari Beberapa Kecamatan Kabupaten Kuantan Singing. *Jurnal Agroteknologi*, 11(2), 67–74.
- Mukhlis, Sarifuddin, dan Hamidah, H. 2018. Kimia Tanah: Teori dan Aplikasi. *USU Press*, 231–239.
- Nurhajati Hakim, M. Yusuf Nyakpa, A.M. Lubis, Sutopo Ghani Nugroho, M. Rusdi Saul, M. Amin Diha, Go Ban Hong, H.H. Bailey. 1986. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Penerbit Universitas Lampung
- Neneng E, Setiadi D, Muhadiono, Setiadi Y. 2012. Populasi collembola di lahan revegetasi tailing timah di Pulau Bangka. *Biodiversitas* 8 (4) : 309-313.
- Pattimahu, D.V. 2014. Restorasi Lahan Kritis Pasca Tambang Sesuai Kaidah Ekologi. *Makalah falsafah sains*, Program Pascasarjana S3 Institut Pertanian Bogor: Bogor.
- Purnamayani, R., J. Hendri dan H. Purnama. 2016. Karakteristik Kimia Tanah Lahan Reklamasi Tambang Batubara di Provinsi Jambi. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal*, Palembang 20-21 Oktober 2016.
- Punuindoong, S., Meldi, T. M. S., Jeni, J. R. 2021. Kajian Nitrogen, Fosfor, Kalium dan C-organik pada Tanah Berpasir Pertanaman Kelapa Desa Ranoketang Atas. *E-journal Unsrat*, 21 (3).
- Partoyo. 2005. Analisis Indeks Kualitas Tanah Pada Tanah Pasir Pantai Samas Yogyakarta. *Jurnal Ilmu Pertanian*, Vol. 12 No.2, Jurusan Tanah UPN Yogyakarta.
- Rahmat A.,2016. Analisis Dan Evaluasi Sifat Kimia Tanah Pada Lahan Tembakau Varietas Kemloko Di Sentra Tembakau Kabupaten Temanggung, Jawa Tengah. *Tanah dan sumberdaya lahan*. 6(2) : 1427- 1440
- Siti, S., Baharudin, AB., dan Bustan. 2023. Sebaran Nilai Kapasitas Tukar Kation (KTK) dan Kemasaman (pH) Tanah di Tanah Vertisol Kecamatan Sakra Kabupaten Lombok Timur. *Journal of Soil Quality and Management*, 1(1): 1 – 6.
- Sujitno S. 2017. Sejarah Timah di Pulau Bangka. PT. Tambang Timah Tbk, Pangkalpinang 41: 109-117 Lampung:
- Simanjuntak, G. 2015. Penambangan Sistem Terbuka Ramah Lingkungan dan Upaya Reklamasi Pasca Tambang untuk Memperbaiki Kualitas Sumberdaya Lahan dan Hayati Tanah. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 5(2), 60–65
- Saleh, M., Basuki, B., Sustiyah, S., Umbing, R. A., & Oktavia, W. 2021. Pengaruh NPK Majemuk Terhadap Pelindian N – Total dan C – organic pada Tanah Podsolik Merah Kuning dan Tanah Sulfat Masam. *AgriPeat*, 23(1), 43–51.

- Salim, 2014. Hukum Penambangan di Indonesia. Rajawali, Jakarta.
- Sari, D. P., dan Buchori, I. 2015. Efektivitas Program Reklamasi Pasca Tambang Timah DiKecamatan Merawang Kabupaten Bangka. *Biro Penerbit Planologi Undip* Volume 11 (3): 299- 312.
- Saridevi. 2017. Perbedaan Sifat Biologi tanah Pada Berbagai Tipe Penggunaan Lahan di Tanah Andisol, Inceptisol, dan Vertisol. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*. Vol. 2 (4).
- Saidy. A. R. 2018. Bahan Organik Tanah: Klasifikasi Fungsi dan Metode Study. Banjarmasin: Lambung Mangkurat *University Press*.
- Winarso, S. 2005. Kesuburan Tanah Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah. Gava Media, Yogyakarta.
- Yanti, I. K. A., dan Kusuma, Y. R. 2021. Pengaruh Kadar Air dalam Tanah Terhadap Kadar C-Organik dan Keasaman (pH) Tanah. *Indonesian Journal of Chemical Research*, 92-97.