

LAPORAN TUGAS AKHIR

**KAJIAN SIFAT FISIK TANAH PADA TANAMAN KARET
DENGAN MENGGUNAKAN *Mucuna bracteata*
DI PT. BRIDGESTONE SUMATERA
RUBBER ESTATE**

Oleh
NICO FELIX BARUS
Nirm 01.04.19.127



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN PERKEBUNAN
JURUSAN PERKEBUNAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MEDAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2023**

LAPORAN TUGAS AKHIR

**KAJIAN SIFAT FISIK TANAH PADA TANAMAN KARET
DENGAN MENGGUNAKAN *Mucuna bracteata*
DI PT. BRIDGESTONE SUMATERA
RUBBER ESTATE**

**Oleh
NICO FELIX BARUS
Nirm 01.04.19.127**

**Sebagai salah satu syarat memperoleh Gelar
Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P)**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN PERKEBUNAN
JURUSAN PERKEBUNAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MEDAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2023**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Judul : Kajian Sifat Fisik Tanah pada Tanaman Karet
Dengan Menggunakan *Mucuna bracteata* di PT.
Bridgestone Sumatera Rubber Estate

Nama : Nico Felix Barus

Nirm : 01.04.19.127

Program Studi : Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan

Jurusan : Perkebunan

Menyetujui,

Pembimbing I

Silvia Nora, S.P., M.P
NIP.19801114 200901 2 002

Pembimbing II

Mahmudah, S.P., M.P
NIP.19791010 201403 2 002

Mengetahui,

Ketua Jurusan Perkebunan

Dr. Iman Arman, S.P., M.M
NIP.19711205 200112 1 001

Ketua Program Studi

Arie Hapsani Hasan Basri, S.P., M.P
NIP.19840313 201101 2 009

Direktur Polbangtan Medan,



Ir. Yuhana Kansrini, M.Si
NIP.19660708 199602 2 001

Tanggal Lulus : 27 Juli 2023

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Judul : Kajian Sifat Fisik Tanah pada Tanaman Karet
Dengan Menggunakan *Mucuna bracteata* di PT.
Bridgestone Sumatera Rubber Estate

Nama : Nico Felix Barus

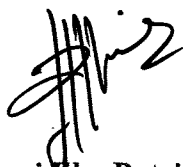
Nirm : 01.04.19.127

Program Studi : Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan

Jurusan : Perkebunan

Menyetujui,

Ketua Penguji



Dr. Rahmi Eka Putri, S.Si., M.Si
NIP.19850603 201101 02 009

Anggota Penguji



Silvia Nora, S.P., M.P
NIP.19801114 200901 2 002

Anggota Penguji



Aisar Novita, S.P., M.P
NIDN. 0103128202

Tanggal Ujian : 27 Juli 2023

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Laporan TUGAS AKHIR ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Nico Felix Barus

NIRM : 01.04.19.127



Tanda Tangan :

Tanggal : 27 Juli 2023

RIWAYAT HIDUP



Nico Felix Barus , lahir pada tanggal 15 Desember 2000 di Medan, Provinsi Sumatera Utara, anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan Ayahanda Sofyan Barus dengan Ibunda Erlinda Br Bangun. Penulis berdomisili di Desa Bandar Klippa Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. Penulis telah menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar (SD) Negeri 105292 Impres Bandar Klippa pada Tahun 2013, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) Swasta Santa Lusia Batang Kuis pada Tahun 2016, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 2 Percut Sei Tuan pada Tahun 2019. Setelah menyelesaikan pendidikan di SMA, penulis diterima sebagai mahasiswa di Politeknik Pembangunan Pertanian (Polbangtan) Medan Program Pendidikan Diploma IV di Jurusan Perkebunan Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan. Pada tahun 2023 melakukan pengkajian untuk penulisan Tugas Akhir (TA) dengan judul “Kajian Sifat Fisik Tanah Pada Tanaman Karet Dengan Menggunakan *Mucuna bracteata* di PT. Bridgestone Sumatera Rubber Estate” di bawah bimbingan dan arahan dari Ibu Silvia Nora, S.P., M.P dan Ibu Mahmudah, S.P., M.P hingga berhasil menyandang gelar Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P).

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai alumni Polbangtan Medan, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nico Felix Barus
Nirm : 01.04.19.127
Program Studi : Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan
Jenis karya : Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Polbangtan Medan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas tugas ilmiah saya yang berjudul: Kajian Sifat Fisik Tanah Pada Tanaman Karet Dengan Menggunakan *Mucuna bracteata* di PT. Bridgestone Sumatera Rubber Estate, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Polbangtan Medan berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada : 27 Juli 2023

Yang menyatakan,



(Nico Felix Barus)

HALAMAN PERSEMBAHAN

SHALOM....

SALAM SEJAHTERA

“Supaya engkau menaruh kepercayaanmu kepada Tuhan, aku mengajarkannya kepadamu sekarang, ya kepadamu” (Amsal 22:19)

**“Kata Yesus : Apa yang tidak mungkin bagi manusia mungkin bagi Allah ”
(Lukas 18:27)**

**“Karena masa depan sungguh ada, dan harapanmu tidak akan hilang”
(Amsal 23:18)**

Demi nama Bapa dan Putera dan Roh Kudus, Amin.

Segala puji syukur hanya kepada Tuhan Yesus Kristus sang Penolong dan Juru Selamat yang telah memberikan segala kelimpahan berkat, sukacita, kekuatan, serta penghiburan yang luar biasa tiada berkesudahan sehingga penulisan Tugas Akhir sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P) dapat diselesaikan dengan tepat waktu. Kupersembahkan karya ini sebagai bentuk terima kasihku atas kehadiran orang-orang yang kusayangi.

Bapak Superheroku

Menjadi Putramu adalah kebanggaan yang sangat kusyukuri. Menjadi orang terdepan melindungi, bertanggung jawab, dan berusaha untuk memenuhi segala kebutuhan untukku. Sosok pekerja keras, sabar, dan tetap rendah hati, serta tidak lupa selalu bilang “Semangat ya pa” setiap berkomunikasi lewat telepon. Semoga Tuhan senantiasa memberikanmu kesehatan dan memberi kesempatan kepada putramu untuk selalu membanggakanmu. Amin.

Mamak Tersayang

Menjadi Putramu adalah suatu anugerah terindah. Dirimu selalu menjadi tempat untukku bercerita tentang keras dan sakitnya dunia. Dirimu adalah salah satu alasan untuk tetap berdiri kuat hingga detik ini disaat putramu ini hampir menyerah. Dirimu yang mengajarku tentang arti dari sebuah kesabaran dan ikhlas dalam hal apapun dan kepada siapapun serta untuk tetap berserah diri percaya kepada Tuhan. Yang tidak akan pernah membiarkan putramu ini merasa sendirian di dunia ini. Setiap malam dirimu tidak lepas mengirimkan doa kepada anak-

anaknya dengan penuh air mata. Tiada kata yang bisa kusampaikan selain terima kasih dan bersyukur atas kehadiranmu dihidupku. Semoga Tuhan selalu memberikan kepadamu kesehatan, terhindar dari segala penyakit, dan tetap hidup penuh dengan sukacita, serta memberikan kesempatan kepada putramu ini untuk selalu membanggakanmu. Amin.

Abang dan Adikku

Teruntuk Abangku Efri Mikcael Barus dan Adikku Josua Barus, Nico berterima kasih kepada Abang dan Adik karena selalu mendukung, menyanyangi, dan menghargai Nico sebagai adik dan Abang. Nico akan berusaha sekuat tenaga untuk menjadikan diri Nico menjadi panutan kalian dan menjadikan kalian lebih baik dari Nico. Semoga kita tiga bersaudara selalu mengasihi dan berusaha membuat mamak dan bapak bangga serta mampu mengangkat derajat kedua orang tua kita. Kiranya Tuhan memberkati pekerjaan dan pendidikan kalian berdua. Amin.

Keluarga Besar Alm. Bulang Barus dan Alm. Nini Tarigan Tambak

Terima kasih kepada keluarga Alm. bulang barus dan Alm. Nini Tarigan Tambak, yang tidak bisa saya ucapkan satu persatu mulai dari bibik, kila, pauda, mak uda, patua, mak tua atas kepedulian, dukungan, dan pembelajaran kepadaku khususnya selama menempuh pendidikan.

Keluarga Besar Bulang Bangun dan Alm. Iting

Terima kasih bulang bangun dan Alm. Iting yang selalu memberikan semangat dan selalu peduli kepada kami, dan keluarga yang tidak bisa saya ucapkan satu persatu mulai dari mama, mami, bibik, pauda, atas kepedulian, dukungan, dan pembelajaran kepadaku khususnya selama menempuh pendidikan.

Natalia Ginting

(Amsal 31:29)

Teruntuk Natalia Ginting. Terimakasih kepada Natalia Ginting yang sudah menjadi teman spesial sekaligus sahabat yang selalu memberikan motivasi, semangat, dan dukungannya selama ini, semoga kita selalu diberikan kesehatan selalu, rejeki dan segala yang cita-cita dan harapan kita tercapai serta segala urusan kita diberikan kelancaran kepada Tuhan Yang Mahaesa. Amin.

Kakak Mikhayla Charissa

Teruntuk Kakak Mikhayla Charissa dan keluarga. Terimakasih kepada Kakak Mikhayla Charissa dan keluarga yang selalu memberikan motivasi, semangat, dan dukungannya selama ini, semoga Kakak Mikhayla Charissa dan keluarga diberikan kesehatan selalu, rejeki dan segala urusan diberikan kelancaran kepada Tuhan Yang Mahaesa. Amin.

Sahabat, Teman dan Keluarga Polbangtan Medanku

Teruntuk teman satu kamar Moringa 3, Abdi Parasian Simamora, Juan Felix Naibaho, Ranzert Marbun dan Muhammad Yunus. Terimakasih sahabat yang sudah kuanggap seperti saudara sendiri atas kebersamaannya selama kuliah di Polbangtan Medan, saling berbagi, menyemangati, membantu dan saling mengarahkan ke arah yang baik. Kiranya kita selalu diberikan kesehatan selalu dan segala cita-cita dan pengharapan kita tercapai secepatnya

Teruntuk Keluarga Asuh Yudas. Terimakasih kepada abang asuh, saudara dan adek asuh Yudas. Kalian merupakan keluarga asuh terbaik yang pernah aku miliki di Polbangtan Medan yang selalu membantu dan mengarahkan ku ke arah yang baik. Kiranya Keluarga Asuh Yudas kompak selalu dan hubungan kita tetap terjalin dengan baik

Teruntuk Ikatan Mahasiswa Karo (IMKA) Polbangtan Medan. Terimakasih abang, kakak, teman dan adek-adek yang ikut dalam perkumpulan IMKA Polbangtan Medan. Kalian merupakan ikatan keluarga karoku di Polbangtan Medan yang saling membantu dan mengarahkan satu sama lain. Kiranya IMKA Polbangtan Medan kompak selalu dan hubungan kita tetap terjalin dengan baik.

Demikian juga dengan teman-teman ku yang ada di Polbangtan Medan yang tidak saya sebutkan satu persatu mulai dari teman sekelasku TPTP B 19, TPTP, seluruh TPTP Polbangtan Medan, abang, kakak senior dan adek junior yang telah membantu, mengarahkan dan memberikan semangat serta saran terkhususnya dalam penulisan Tugas Akhir saya terimakasih banyak saya ucapkan tidak ada yang bias saya berikan, hanyalah doa kiranya kita selalu diberikan kesehatan dalam menjalani kehidupan ini.

Diriku sendiri

Terima kasih atas bahu yang kokoh, kaki yang terus berlari, tangan yang selalu menggenggam saling menopang, dan hati yang selalu kuat. Banyak pengalaman yang telah dilewati dengan sedih, senang, keras kepala, keras hati, dan penuh kesabaran keikhlasan. Maafkan diri ini yang selalu memaksakan banyak hal. Terima kasih masih tetap mau bertahan hingga detik ini. Semoga kedepannya menjadi lebih baik dan berguna bagi orang-orang terkasih.

Dosen Pembimbing dan Penguji Tugas Akhir

Ibu Silvia Nora, S.P., M.P dan Ibu Mahmudah, S.P., M.P selaku dosen pembimbing saya, terima kasih banyak atas kesabaran, bimbingan, perhatian, dan motivasi kepada saya. Ibu Dr. Rahmi Eka Putri, S.si.,M.si dan Ibu Aisar Novita, S.P., M.P selaku dosen penguji saya, terima kasih Ibu telah membantu dan memberikan arahan agar tugas akhir ini menjadi lebih baik. Semoga Ibu dan keluarga besar Polbangtan Medan selalu diberikan kesehatan untuk mendidik generasi muda pertanian berkualitas.

ABSTRAK

Nico Felix Barus, Nirm 01.04.19.127. Kajian Sifat Fisik Tanah pada Tanaman Karet Dengan Menggunakan *Mucuna bracteata* di PT Bridgestone Sumatera Rubber Estate dengan tujuan untuk mengkaji sifat fisik tanah pada tanaman karet dengan menggunakan *Mucuna bracteata* dan tanpa *Mucuna bracteata* di PT. Bridgestone Sumatera Rubber Estate. Pengkajian ini dilaksanakan pada bulan September 2022 sampai bulan Juni 2023 dengan menggunakan metode kuantitatif pendekatan deskriptif. Metode pengumpulan data yaitu melakukan observasi langsung dengan melakukan survei langsung pada lahan tanaman karet dengan menggunakan *Mucuna bracteata* dan tanpa *Mucuna bracteata* yang dilakukan di lapangan dan di laboratorium secara langsung. Hasil penelitian menunjukkan sifat fisik tanah pada tanaman karet dengan menggunakan *Mucuna bracteata* lebih baik dibandingkan tanpa *Mucuna bracteata* yang dapat dilihat dari hasil pengamatan dan analisa yang dilakukan di lapangan dan di laboratorium.

Kata kunci : sifat fisik tanah, *Mucuna bracteata*, tanaman karet

ABSTRACT

Nico Felix Barus, Nirm 01.04.19.127, Study of Soil Physical Properties in Rubber Plants Using Mucuna bracteata in. PT Bridgestone Sumatra Rubber Estate with the aim of studying the physical properties of soil in rubber plants using Mucuna bracteata and without Mucuna bracteata at PT. Bridgestone Sumatra Rubber Estate. This study was carried out from September 2022 to June 2023 using a quantitative descriptive approach. The data collection method was direct observation by conducting direct surveys on rubber plantations using Mucuna bracteata and without Mucuna bracteata which were carried out directly in the field and in the laboratory. The results showed that the physical properties of the soil on rubber plants using Mucuna bracteata were better than those without Mucuna bracteata which can be seen from the results of observations and analyzes carried out in the field and in the laboratory.

Keywords : soil physical properties, Mucuna bracteata, rubber plants

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir (TA) dengan judul “Kajian Sifat Fisik Tanah Pada Tanaman Karet Dengan Menggunakan *Mucuna bracteata* di PT. Bridgestone Sumatera Rubber Estate”.

Penyelesaian tulisan ini tidak terlepas bantuan dari berbagai pihak yang terkait secara langsung maupun tidak langsung, terutama dan teristimewa dipersembahkan kepada kedua orang tua. Kepada Bapak Sofyan Barus dan Ibu Erlinda br Bangun tersayang dan tercinta yang senantiasa memberikan rasa sayang, didikan, materi, serta doanya yang selalu dipanjatkan pada Tuhan kepada penulis.

Laporan Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pertanian. Dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari berbagai pihak yang ikut membantu dan berkontribusi. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ir. Yuliana Kansrini, M.Si selaku Direktur Politeknik Pembangunan Pertanian (Polbangtan) Medan.
2. Dr. Iman Arman, SP. MM selaku Ketua Jurusan Perkebunan.
3. Arie Hapsani Hasan Basri, SP, MP selaku Ketua Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan.
4. Sivia Nora, SP. MP selaku Dosen Pembimbing I.
5. Mahmudah, SP., MP., selaku Dosen Pembimbing II.
6. Ir. Juipri selaku Dosen Pembimbing Eksternal di PT. Bridgestone Sumatra Rubber Estate.
7. Seluruh panitia tugas akhir Politeknik Pembangunan Pertanian Medan tahun 2022.
8. Seluruh karyawan di PT. Bridgestone Sumatra Rubber Estate.
9. Rekan seperjuangan pada magang di PT. Bridgestone Sumatra Rubber Estate.
10. Efri Mikcael Barus selaku abang kandung saya dan Josua Barus selaku adik kandung saya yang senantiasa membantu, mendoakan dan mengarahkan ke arah yang baik.

11. Natalia Ginting teman dan sahabat spesial yang selalu memberikan semangat dan mendukung saya hingga tahap ini.
12. Rekan seperjuangan kamar Moringa III Polbangtan Medan.
13. Teman seperjuangan Teknologi Produksi Tamanan Perkebunan B 2019.
14. Teman seperjuangan Teknologi Produksi Tamanan Perkebunan angkatan tahun 2019.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan agar dapat memperbaiki tulisan ini. Demikian penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, semoga bermanfaat.

Medan, Juli 2023

Nico Felix Barus

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN JUDUL SEBELAH DALAM	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	
LEMBAR PENYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	
RIWAYAT HIDUP	
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
ABSTRAK	
ABSTRACT	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat Kajian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Landasan Teoritis	4
2.2 Kerangka Berpikir	22
2.3 Hipotesis	23
III. METODOLOGI	24
3.1. Waktu dan Tempat.....	24
3.2. Bahan dan Alat	24
3.3. Jenis Kajian	24
3.4. Tahapan Kajian	24
3.5. Teknik Pengumpulan Data	27
3.6. Analisis Data	37
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
4.1 Gambaran Umum PT. BSRE.....	39
4.2 Sifat Fisik Tanah.....	43
V. KESIMPULAN DAN SARAN	56
5.1 Kesimpulan.....	56
5.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1.	Kedalaman Efektif Tanah	12
2.	Kelas Porositas Tanah.....	17
3.	Hasil Analisa Warna Tanah	43
4.	Hasil Analisa Tekstur Tanah dilapangan	44
5.	Hasil Pengamatan Infiltrasi Tanah.....	45
6.	Hasi Analisa <i>Bulk Density</i> Tanah	47
7.	Hasi Analisa Porositas Tanah	48
8.	Hasil Analisis C-Organik Tanah.....	50
9.	Hasil Analisis N-Total Tanah	51
10.	Hasil Analisis pH Tanah	52
11.	Hasil Analisis Tekstur Tanah di Laboratorium.....	53
12.	Rekapan Hasil analisa tanah di Lapangan dan di Laboratorium.....	54
13.	Produksi Lateks di Divisi II.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
1.	Buku Munsell <i>Soil Colour Chart</i>	10
2.	Segitiga Tekstur Tanah.....	12
3.	<i>Mucuna bracteata</i>	19
4.	Kerangka Pikir.....	22
5.	Lokasi Sampel Tanah.....	25
6.	Penentuan Titik Sampel.....	26
7.	Pengambilan Sampel Tanah.....	27
8.	Pengamatan Warna Tanah.....	28
9.	Pengamatan Tekstur Tanah di Lapangan.....	29
10.	Pengamatan Kedalaman Tanah.....	30
11.	Pengamatan Infiltrasi.....	31
12.	Pengamatan Struktur Tanah.....	32
13.	Pengamatan <i>Bulk Density</i>	33
14.	Pengamatan Tekstur Tanah di Laboratorium.....	37
15.	PT. Bridgestone Sumatera Rubber Estate.....	41
16.	Struktur Organisasi PT. Bridgestone Sumatera Rubber Estate.....	42
17.	Diagram Batang Hasil Analisa <i>Bulk Density</i> Tanah.....	47
18.	Diagram Batang Hasil Analisa Porositas Tanah.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

Tabel	Judul	Halaman
1.	Hasil Analisa Sifat Fisik Tanah	62
2.	Kriteria Sifat Fisik Tanah.....	63

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman karet (*Hevea brasiliensis*) merupakan tanaman perkebunan yang bernilai ekonomis tinggi. Saat ini karet alam Indonesia masih menjadi barang primer dan sangat sulit di gantikan komoditasnya, walaupun harganya mengalami penurunan tetapi permintaan akan tetap atau bahkan meningkat (Hastuti *dkk*, 2022).

Tanaman karet menjadi komoditas perkebunan penghasil devisa kedua setelah kelapa sawit di Indonesia. Hal ini menjadikan Indonesia sebagai produsen karet alam kedua dunia setelah Thailand. Produksi karet di Indonesia mencapai 3,14 juta ton pada 2022. Jumlah tersebut naik 0,64% dibandingkan pada tahun sebelumnya yang sebesar 3,12 juta ton. Produksi karet Indonesia berfluktuasi dalam satu dekade terakhir. Jumlahnya pernah mencapai level tertingginya sebanyak 3,68 juta ton pada 2017. Namun, produksi karet terus merosot ke angka terendahnya sebesar 2,88 juta ton pada 2020 dan pada akhirnya produksi karet meningkat lagi pada 2021 dan 2022. Menurut wilayahnya, provinsi Sumatera Selatan menjadi produsen karet terbesar di Indonesia karena menghasilkan 913.400 ton pada tahun 2022. Setelahnya ada provinsi Sumatera Utara dengan produksi karet sebesar 321.600 ton. Produksi karet di provinsi Jambi dan Riau masing-masing sebesar 317.600 ton dan 307.300 ton. Sementara, Kalimantan Barat menghasilkan karet sebanyak 255.800 ton pada tahun 2021 (BPS, 2022)

Salah satu penyebab menurunnya produksi karet adalah penurunan produktivitas tanah akibat penggunaan lahan secara terus-menerus tanpa tindakan pemulihan dan pemeliharaan sehingga menyebabkan perubahan sifat fisika tanah seperti penurunan struktur tanah, penurunan porositas tanah, penurunan kesuburan tanah, drainase yang buruk, kepadatan tanah yang tinggi, ketersediaan nutrisi yang terbatas dan pH yang tidak sesuai sehingga mempengaruhi penyerapan nutrisi oleh akar tanaman karet, ini dapat menghambat pertumbuhan dan produksi lateks pada tanaman karet. Tanah yang sehat dan subur merupakan faktor yang sangat penting untuk pertumbuhan dan produktivitas tanaman karet, penerapan tanaman

penutup tanah seperti *Mucuna bracteata* dapat mempengaruhi sifat fisika tanah yang kemudian berdampak pada pertumbuhan dan produktivitas tanaman karet.

Mucuna bracteata merupakan tanaman legume yang memiliki potensi dalam meningkatkan dalam meningkatkan kualitas tanah melalui mekanisme seperti peningkatan agregat tanah dan peningkatan kandungan bahan organik pada tanah. *Mucuna bracteata* memiliki morfologi daun yang lebar, pertumbuhan yang pesat, tahan terhadap kekeringan dan memiliki biomassa yang lebih tinggi). *Mucuna bracteata* juga memiliki fungsi untuk melindungi tanah dari kerusakan oleh erosi dan juga berfungsi untuk memperbaiki sifat fisik tanah. Tanaman penutup tanah ini berperan untuk menahan atau mengurangi daya rusak butir-butir hujan yang jatuh dan aliran air permukaan tanah serta menambah bahan organik tanah (Lubis, 2008 dalam sakhiah dkk, 2017).

PT. Bridgestone Sumatera Rubber Estate (BSRE) memiliki 5 kebun, 4 di antaranya terdapat di Kabupaten Simalungun dan 1 kebun terdapat di Kabupaten Asahan. Kabupaten Simalungun merupakan kabupaten terluas nomor 3 di provinsi Sumatera Utara. Luas Divisi II Kebun Dolok Merangir PT. BSRE adalah 4.500,30 ha. Jenis tanah di PT. BSRE bervariasi namun lebih dominan podsolik merah kuning. Berdasarkan kegiatan magang yang telah dilaksanakan oleh pengkaji, Pengkaji melihat bawah salah satu upaya revitalisasi lahan perkebunan karet yang dilakukan PT. BRSE yaitu dengan menggunakan tanaman penutup tanah. Salah satu jenis tanaman penutup tanah yang banyak ditanam di perkebunan yaitu *Mucuna bracteata*, karena dinilai lebih unggul dari beberapa jenis tanaman penutup tanah lainnya.

Pemilihan judul tersebut adalah dikarenakan pada areal kebun Divisi II di PT. Bridgestone Sumatera Rubber Estate pengkajian mengenai sifat fisik tanah dengan menggunakan mucuna belum pernah dilakukan, hal tersebut membuat pengkaji tertarik untuk melakukan pengkajian dengan judul mengenai sifat fisik tanah pada tanaman karet dengan menggunakan mucuna di PT. Bridgestone Sumatera Rubber Estate. Hal ini berguna untuk memberikan informasi terbaru dan dapat merekomendasikan perbaikan pada lahan tersebut berdasarkan kondisi yang terjadi di lapangan dilihat dari hasil pengkajian sifat fisik tanah dengan menggunakan *Mucuna bracteata* yang telah dilakukan pengkaji.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam pengkajian ini yaitu bagaimana sifat fisik tanah pada tanaman karet dengan menggunakan *Mucuna bracteata* dan tanpa *Mucuna bracteata* di PT. BSRE.

1.3. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam pengkajian ini adalah untuk mengkaji sifat fisik tanah pada tanaman karet dengan menggunakan *Mucuna bracteata* dan tanpa *Mucuna bracteata* di PT. BSRE.

1.4. Manfaat Kajian

Manfaat dari pengkajian ini antara lain adalah :

1. Bagi pengkaji, dapat menjadi syarat kelulusan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P) dan dapat meningkatkan pengetahuan dan pengalaman dalam pengkajian sifat fisik tanah dengan menggunakan *Mucuna bracteata* pada tanaman karet.
2. Bagi institusi pendidikan, dapat menambah pustaka referensi keilmuan dalam bidang perkebunan khususnya pada tanaman karet.
3. Bagi PT. Bridgestone Sumatera Rubber Estate, dapat menambah informasi mengenai sifat fisik tanah pada blok yang dikaji.