

**PENGARUH PENGURANGAN DOSIS PUPUK TERHADAP
KESEHATAN TANAMAN DAN PRODUKTIVITAS TANAMAN
KELAPA SAWIT TUA MENGHASILKAN DI PT BUANA WIRA
LESTARI NAGA SAKTI ESTATE, KAMPAR, RIAU**

TUGAS AKHIR

ANUGERAH RAFI PRATAMA

011.21.044



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENGOLAHAN SAWIT
FAKULTAS VOKASI
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS BANDUNG
BEKASI
JULI 2024**

**PENGARUH PENGURANGAN DOSIS PUPUK TERHADAP
KESEHATAN TANAMAN DAN PRODUKTIVITAS TANAMAN
KELAPA SAWIT TUA MENGHASILKAN DI PT BUANA WIRA
LESTARI NAGA SAKTI ESTATE, KAMPAR, RIAU**

TUGAS AKHIR

ANUGERAH RAFI PRATAMA

011.21.044

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Ahli Madya pada
Program Studi Teknologi Pengolahan Sawit



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENGOLAHAN SAWIT
FAKULTAS VOKASI
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS BANDUNG
BEKASI
JULI 2024**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir dengan judul “Pengaruh Pengurangan Dosis Pupuk Terhadap Kesehatan Tanaman dan Produktivitas Tanaman Kelapa Sawit Tua Menghasilkan di PT Buana Wira Lestari Naga Sakti *Estate*, Kampar, Riau” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan tugas akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Teknologi Sains Bandung.

Bekasi, Juli 2024



Anugerah Rafi Pratama

NIM. 01121044

Judul Tugas Akhir : Pengaruh Pengurangan Dosis Pupuk Terhadap Kesehatan Tanaman dan Produktivitas Tanaman Kelapa Sawit Tua Menghasilkan di PT Buana Wira Lestari Naga Sakti Estate, Kampar, Riau

Nama : Anugerah Rafi Pratama

NIM : 011.21.044

Disetujui oleh,
Pembimbing



Okta Nindita Priambodo, S.Si., M.Si.
NIK. 19961005202104586

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknologi
Pengolahan Sawit



Deni Rachmat, S.T., M.T.
NIK. 19681215201007274

Dekan Fakultas Vokasi



Dr. Asep Yunta Darma, S.T., M.T.
NIK. 197009262010083

Tanggal Ujian:
8 Juli 2024

Tanggal Lulus:

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas limpahan karunia dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Pengaruh Pengurangan Dosis Pupuk Terhadap Kesehatan Tanaman dan Produktivitas Tanaman Kelapa Sawit Tua Menghasilkan di PT Buana Wira Lestari Naga Sakti *Estate*, Kampar, Riau”. Tugas Akhir ini berisi gagasan, metode penelitian, dan hasil penelitian terhadap pengurangan kuantitas pupuk pada tanaman menghasilkan akibat dari usia tanaman yang telah lebih dari 25 tahun. Pada kesempatan ini penulis memberikan apresiasi serta terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Okta Nindita Priambodo, S.Si., M.Si. dan Bapak Dr. Ir. Ade Wachjar, MS., selaku dosen pembimbing dan dosen wali yang telah memberikan ilmu, saran, dan pengarahan dalam penulisan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Dr. Ir. Ade Wachjar, MS., dan Ibu Ely Aprilia, S.Si., M.T., yang telah menyempatkan waktu untuk mengulas dan memberikan masukan konstruktif terhadap Tugas Akhir ini. Penulis berterima kasih atas saran-saran yang berharga demi penyempurnaan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Deni Rachmat, S.T., M.T., selaku Kepala Program Studi Teknologi Pengolahan Sawit yang telah memberikan pengarahan dan dukungan dalam perjalanan akademik penulis.
4. Bapak Dr. Asep Yunta Darma, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Vokasi yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas dalam menyelesaikan studi penulis.
5. PT. SMART. Tbk yang telah memberikan beasiswa dan bantuan biaya hidup kepada penulis serta waktu dan tempat untuk melaksanakan magang dan penulisan Tugas Akhir.
6. Bapak Agus Suharto selaku Manager PT Buana Wira Lestari Naga Sakti *Estate*, Bapak Ade Taufik selaku Asisten Kepala, dan Bapak Suswadi selaku asisten pembimbing PKL yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan petunjuk teknis di lapangan serta menyediakan fasilitas selama penulisan Tugas Akhir.

7. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan moril maupun materil.
8. Semua pihak yang telah berjasa memberikan ilmu dan saran serta dukungan moral, doa, dan motivasi yang telah memberikan semangat hingga tersusunnya Tugas Akhir ini.

Demikian Tugas Akhir ini dibuat, semoga dapat bermanfaat bagi penulis dan yang memerlukannya. Atas perhatiannya penulis mengucapkan terima kasih.

Bekasi, Juli 2024



Anugerah Rafi Pratama

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Institut Teknologi Sains Bandung, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anugerah Rafi Pratama
NIM : 011.021.044
Program Studi : Teknologi Pengolahan Sawit
Fakultas : Vokasi
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Teknologi Sains Bandung **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Pengaruh Pengurangan Dosis Pupuk Terhadap Kesehatan Tanaman dan Produktivitas Tanaman Kelapa Sawit Tua Menghasilkan di PT Buana Wira Lestari Naga Sakti *Estate*, Kampar, Riau”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Teknologi Sains Bandung berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan 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 : Bekasi
Pada tanggal : 8 Juli 2024

Yang menyatakan



(Anugerah Rafi Pratama)

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN	iv
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan.....	3
1.3. Rumusan Masalah	3
1.4. Ruang Lingkup	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Kelapa Sawit.....	5
2.2. Tanaman Menghasilkan	6
2.3. Pemupukan	8
2.4. Penginderaan Jauh dan Citra Sentinel	11
III. METODE TUGAS AKHIR.....	12
3.1. Tempat dan Waktu	12
3.2. Bahan dan Alat	12
3.3. Metode Pelaksanaan	12
3.4. Parameter yang Diamati	14
3.5. Metode Pengolahan Data.....	14
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
4.1. Profil Perusahaan.....	15
4.2. Hasil Pengamatan dan Pembahasan	16
V. KESIMPULAN DAN SARAN	21
5.1. Kesimpulan.....	21
5.2. Saran	21
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN.....	25

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Nilai NDVI untuk Kesehatan Tanaman.....	14
Tabel 2 Dosis Pupuk Tahun 2022.....	16
Tabel 3 Nilai NDVI Per Tahun Tanam.....	18
Tabel 4 Produksi September 2023.....	19

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 <i>Normalized Difference Vegetation Index</i> NSAE	17
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Peta Naga Sakti <i>Estate</i> 2023.....	26
Lampiran 2 Curah Hujan Naga Sakti <i>Estate</i> 2017-2023.....	27
Lampiran 3 Tata Guna Lahan Naga Sakti <i>Estate</i> 2023	27
Lampiran 4 Struktur Organisasi Naga Sakti <i>Estate</i> 2023	28