



EVALUASI PEMUPUKAN KELAPA SAWIT TBM BERDASARKAN SOP DAN REALISASI PARAMETER 5T DI KEBUN SEI LUKUT

RAFLY DWI SYAHPUTRA



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PRODUKSI PERKEBUNAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

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 IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Evaluasi Pemupukan Kelapa Sawit TBM berdasarkan SOP dan Realisasi Parameter 5T di Kebun Sei Lukut.” 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 proyek akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2026

Rafly Dwi Syahputra
J0416221014

- 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 IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

RAFLY DWI SYAHPUTRA. Evaluasi Pemupukan Kelapa Sawit TBM berdasarkan SOP dan Realisasi Parameter 5T di Kebun Sei Lukut. Dibimbing oleh UNDANG.

Pemupukan merupakan salah satu kegiatan pemeliharaan yang sangat penting dalam budidaya kelapa sawit, khususnya pada fase Tanaman Belum Menghasilkan (TBM). Keberhasilan pemupukan dipengaruhi oleh penerapan prinsip 5T yang meliputi tepat jenis, tepat dosis, tepat waktu, tepat cara, dan tepat tempat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat penerapan prinsip 5T, mengevaluasi kesesuaian pelaksanaan pemupukan dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) perusahaan, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi ketidaksesuaian pelaksanaannya. Penelitian dilaksanakan pada Oktober–Desember 2025 di PT Surya Intisari Raya 1 Kebun Sei Lukut, Kabupaten Siak, Provinsi Riau. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif melalui observasi langsung kegiatan pemupukan, pengukuran lapangan, wawancara, dan analisis data perusahaan.

Kata kunci: kelapa sawit, pemupukan, prinsip 5T, SOP, tanaman belum menghasilkan (TBM).

ABSTRACT

RAFLY DWI SYAHPUTRA. Evaluation of Immature Oil Palm Fertilization based on Standard Operating Procedures and the Realization of the 5R Principles at Sei Lukut Estate. Supervised by UNDANG.

Fertilization is one of the most important maintenance practices in oil palm cultivation, particularly during the immature stage. The success of fertilization is highly dependent on the implementation of the 5R principles, namely the right type, right dosage, right timing, right method, and right placement. This study aimed to analyze the implementation level of the 5R principles, evaluate the conformity of fertilization practices with the company's Standard Operating Procedures (SOP), and identify factors causing non-conformities. The research was conducted from October to December 2025 at PT Surya Intisari Raya 1, Sei Lukut Estate, Siak Regency, Riau Province. A quantitative descriptive method was employed through direct field observations, measurements, interviews, and company data analysis.

Keywords: fertilization, immature oil palm, oil palm, SOP, 5R principles.



@Hak cipta milik IPB University

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 IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB

EVALUASI PEMUPUKAN KELAPA SAWIT TBM BERDASARKAN SOP DAN REALISASI PARAMETER 5T DI KEBUN SEI LUKUT

RAFLY DWI SYAHPUTRA

Laporan Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Sarjana Terapan pada
Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan

**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PRODUKSI PERKEBUNAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

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 IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Proyek Akhir : Evaluasi Pemupukan Kelapa Sawit TBM berdasarkan SOP dan Realisasi Parameter 5T di Kebun Sei Lukut

Nama : Rafly Dwi Syahputra
NIM : J0416221014

Disetujui oleh

Pembimbing:
Dr. Undang, S.P., M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Merry Gloria Meliala, S.P., M.Si.
NIP: 198810122019032020

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP: 196997171992031003

Tanggal ujian: 17 Juni 2026

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas segala karunia dan rahmat yang diberikan-Nya sehingga penulis berhasil menyelesaikan laporan proyek akhir sebagai syarat memperoleh gelar sarjana terapan di Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor. Penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Oktober 2025 sampai bulan Desember 2025 dengan judul "Evaluasi Pemupukan Kelapa Sawit TBM berdasarkan SOP dan Realisasi Parameter 5T di Kebun Sei Lukut". Penyelesaian laporan proyek akhir ini tidak lepas dari dorongan, bantuan, serta dukungan dari beberapa pihak yang terlibat. Oleh sebab itu penulis ingin mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua penulis Sontana dan Elianti dan juga kakak penulis Aliefa Oktaviana. yang tidak pernah lelah mendoakan penulis, tidak pernah lelah mendukung penulis. Terimakasih atas do'a yang tidak pernah putus dan selalu menerangi jalan penulis dalam menempuh pendidikan. Pasti do'a yang lancarkan upaya penulis, pelan pasti penulis kabulkan segala catatan harap tentang masa depan.
2. Wanda Russianzi, S.P., M.Si. Sebagai dosen penguji pada ujian laporan akhir yang telah memberikan kritik, saran, masukan, serta arahan yang telah diberikan selama proses ujian laporan akhir.
3. Dr. Undang, S.P., M.Si. Sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan saran selama proses penulisan proyek akhir ini.
4. Merry Gloria Meliala, S.P., M.Si. Sebagai Kepala program studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan.
5. Dosen dan staf pengajar Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor atas ilmu dan pembelajaran yang diberikan.
6. Teman-teman seperjuangan Institut Pertanian Bogor terutama Dimas Aditya Ikhsan, Johan Gracelyno Sihombing, Akbar Ananta Ma'ruf Dalimunthe, Nathan Prayoga yang sudah menemani jalan perkuliahan penulis, teman-teman dari Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan angkatan 59, dan Kayla Ashila Kurniawan yang sudah menjadi penyemangat penulis serta selalu memberikan dukungan selama penulisan laporan akhir ini.
7. Manajer kebun dan jajaran staf PT. Surya Intisari Raya 1 Kebun Sei Lukut yang telah membimbing, serta memberikan pengetahuan, dan memberikan izin untuk melaksanakan kegiatan penelitian di Kebun Sei Lukut.

Demikian laporan akhir ini dibuat, penulis sangat mengharapkan segala kritik dan saran yang bersifat membangun karena segala-nya tidak jauh dari kekurangan dan kesalahan penulis. Semoga laporan akhir ini bermanfaat bagi semua pihak khususnya dalam pelaksanaan kegiatan penelitian.

Bogor, Juli 2026

Rafly Dwi Syahputra



@Hak cipta milik IPB University

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 IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR LAMPIRAN	iii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Hipotesis	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Taksonomi Tanaman Kelapa Sawit	3
2.2 Syarat Tumbuh Kelapa Sawit	3
2.3 Pemupukan Kelapa Sawit	3
2.4 Manajemen Pemupukan Kelapa Sawit	4
2.5 Prinsip 5T dalam Pemupukan	4
III METODE	5
3.1 Tempat dan Waktu	5
3.2 Alat dan Bahan	5
3.3 Rancangan Penelitian	5
3.4 Pelaksanaan	5
3.5 <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) Pemupukan	6
3.6 Pengumpulan Data	7
3.7 Analisis Data	7
IV KEADAAN UMUM PERUSAHAAN	9
4.1 Kondisi Umum Lokasi Penelitian	9
4.2 Luas Areal dan Tata Guna Lahan	9
4.3 Struktur Organisasi dan Ketenagakerjaan	10
V HASIL DAN PEMBAHASAN	12
5.1 Alur Distribusi Pupuk	12
5.2 Ketepatan Tempat Pemupukan	14
5.3 Ketepatan Cara Pemupukan	15

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 IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



5.4 Ketepatan Dosis Pemupukan	16
5.5 Ketepatan Waktu Pemupukan	17
5.6 Ketepatan Jenis Pemupukan	19
5.7 Perbandingan antara SOP dan Realisasi	21
VI SIMPULAN DAN SARAN	22
6.1 Simpulan	22
6.2 Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23
RIWAYAT HIDUP	28

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 IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR GAMBAR

1 Peta pengamatan ketepatan parameter 5T	7
2 Peta Kerja PT. Surya Intisari Raya 1	9
3 Struktur organisasi PT Surya Intisari Raya 1	11
4 Penerimaan pupuk di gudang pupuk	12
5 Proses penguntulan pupuk	13
6 Jarak ketepatan tempat pupuk TBM	14
7 Cara pemupukan sesuai standar	15
8 Proses penguntulan pupuk di gudang pupuk	16
9 Penimbangan untulan pupuk	16
10 Jenis-jenis pupuk yang digunakan di PT SIR 1	20

DAFTAR TABEL

1 SOP pemupukan berdasarkan parameter 5T	6
2 ketepatan tempat aplikasi pupuk di PT Surya Intisari Raya 1	14
3 Ketepatan cara pemupukan di PT Surya Intisari Raya 1	15
4 ketepatan dosis karung until di PT Surya Intisari Raya 1	17
5 Ketepatan dosis aplikasi pupuk di PT Surya Intisari Raya 1	17
6 Ketepatan waktu pemupukan di PT Surya Intisari Raya 1	19
7 Ketepatan jenis pemupukan di PT Surya Intisari Raya 1	20
8 Perbandingan SOP dan Realisasi pemupukan di PT SIR 1	21

DAFTAR LAMPIRAN

1 lembar pengamatan tepat tempat	25
2 lembar pengamatan tepat cara	25
3 lembar pengamatan tepat dosis	25
4 lembar pengamatan tepat jenis	26
5 lembar pengamatan tepat waktu	26
6 Jadwal pemupukan TBM pada tanah mineral	26



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 IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.