

LAPORAN TUGAS AKHIR

Analisis Kehilangan Minyak (*Oil Losses*) pada Stasiun Press Menggunakan Metode *Statistical Process Control* (SPC) di PMKS PT Herfinta Farm and Plantation

*Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Akademik Guna Memperoleh Gelar Ahli Madya (A.Md) dalam Bidang Teknik Industri Agro Diploma III
Politeknik ATI Padang*



OLEH : AFIFAH TRINANDASARI

NO BP : 2211001

PROGRAM STUDI : TEKNIK INDUSTRI AGRO

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG**

2025

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Afifah Trianandasari
Buku Pokok : 2211001
Jurusan : Teknik Industri Agro
Judul KTA : Analisis Kehilangan Minyak (*Oil Losses*) pada Stasiun Press Menggunakan Metode *Statistical Process Control* (SPC) di PMKS PT Herfinta Farm and Plantation.

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya tulis saya dan bukan merupakan plagiat dari kepunyaan orang lain
2. Apabila ternyata dalam Laporan Tugas Akhir ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiat, saya bersedia Laporan Tugas Akhir ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku
3. Laporan Tugas Akhir ini dapat dijadikan sumber kepustakaan yang merupakan hak bebas *Royalty* Non Eksklusif.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Padang, 2 September 2025

Sa



(Afifah Trianandasari)

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

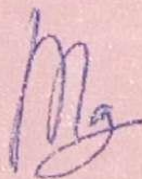
**Analisis Kehilangan Minyak (*Oil Losses*) pada Stasiun Press Menggunakan
Metode *Statistical Process Control* (SPC) di PMKS PT Herfinta Farm and
Plantation**

Nama Mahasiswa : Afifah Trinandasari
Nomor Buku Pokok : 2211001
Program Studi : Teknik Industri Agro

Laporan Tugas Akhir telah diuji dan dinyatakan lulus pada Ujian Komprehensif
tanggal, 4 September 2025

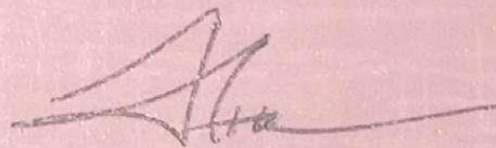
Di setujui oleh:

Program Studi Teknik Industri Agro
Ketua,



(Dr. Maryam, S. EP, MP)
NIP. 197909192008032003

Dosen Pembimbing Institusi,



(Kushisa Atta Jaeba, M.T)
NIP. 199006092022021001

ABSTRAK

Afifah Trinandasari. 2211001. Analisis Kehilangan Minyak (*Oil Losses*) pada Stasiun Press Menggunakan Metode *Statistical Process Control* (SPC) di PMKS PT Herfinta Farm and Plantation. Dosen Pembimbing: Kushisa Atta Jaeba, MT.

PT Herfinta Farm and Plantation merupakan perusahaan perkebunan kelapa sawit yang memiliki unit pengolahan kelapa sawit (PMKS) untuk menghasilkan produk utama berupa *Crude Palm Oil* (CPO) dan inti sawit (kernel). Salah satu kendala yang sering terjadi di pabrik adalah tingginya tingkat kehilangan minyak (*oil losses*) pada stasiun press. Kehilangan minyak yang tidak terkendali dapat berdampak langsung terhadap turunnya rendemen dan efisiensi produksi, sehingga menyebabkan kerugian secara ekonomi bagi perusahaan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kestabilan proses terhadap nilai *oil losses* yang terjadi menggunakan metode *Statistical Process Control* (SPC). Data dikumpulkan melalui observasi langsung dan dokumentasi hasil laboratorium *oil losses* pada ampas press selama periode kerja praktik. Metode SPC digunakan untuk mengolah data dan membuat peta kendali (*control chart*) yang dapat menunjukkan apakah proses berada dalam batas kendali atau tidak. Selain itu, dilakukan analisis lebih lanjut menggunakan diagram sebab-akibat (*fishbone diagram*) untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab utama ketidak terkendalian proses, seperti faktor manusia, mesin, metode, material, lingkungan, dan pengukuran. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat beberapa titik data *oil losses* yang berada di luar batas kendali, yang mengindikasikan bahwa proses belum sepenuhnya stabil. Dari temuan tersebut, perusahaan diharapkan dapat melakukan tindakan perbaikan pada titik proses yang menyimpang agar kehilangan minyak dapat ditekan dan efisiensi produksi meningkat..

Kata Kunci: *Oil Losses*, Stasiun Press, *Statistical Process Control* (SPC), *Control Chart*, Diagram Sebab Akibat (*Fishbone*).

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP) ini dengan baik. Shalawat dan salam semoga tercurah kepada Nabi Muhammad SAW.

Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan KKP yang dilaksanakan pada tanggal 7 Oktober 2024 sampai dengan 31 Mei 2025 di PT Herfinta Farm and Plantation. Penyusunan laporan ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Kushisa Atta Jaeba, M.T selaku Dosen Pembimbing KKP yang telah bersedia meluangkan waktu serta memberi petunjuk dan arahan pada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan KKP.
2. Bapak Zulhamidi, M.T selaku Penasehat Akademik.
3. Ibu Dr. Maryam, S.TP, MP selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Agro.
4. Bapak Dr. Isra Mouludi, M.Kom selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
5. Bapak Mahyuddin, selaku Mill Manager PT Herfinta Farm and Plantation.
6. Bapak Yasir Fahmi Nasution, selaku Asisten Proses sekaligus Pembimbing Lapangan.
7. Kedua orang tua dan keluarga tercinta atas dukungan moral dan materil.

Penulis menyadari laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membacanya.

DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR.....	1
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.2 Tujuan.....	3
1.4 Ruang Lingkup.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Proses dalam Pengolahan Kelapa Sawit.....	5
2.2 Kualitas.....	6
2.3 Pengendalian Kualitas.....	6
2.4 <i>Statistical Proses Control</i> (SPC)	7
2.5 Peta Kendali X dan R.....	8
2.6 Kemampuan Proses (CP).....	9
2.7 Diagram Sebab Akibat (<i>Fishbone</i>).....	12
BAB III METODOLOGI	14
3.1 Waktu dan Tempat.....	14
3.2 Teknik Pengumpulan	14

3.3 Metode	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Hasil Perhitungan	20
4.1.1 Pengumpulan Data	20
4.1.2 Control Chart (Peta Kendali $\bar{X}$ dan R)	21
4.1.3 Kemampuan Proses (CP).....	26
4.1.4 Diagram Sebab Akibat (<i>Fishbone</i>)	27
4.2 Pembahasan	29
4.2.1 Analisis Peta X dan R	29
4.2.2 Analisis Kemampuan Proses (CP).....	30
4.2.3 Analisis Diagram Sebab dan Akibat (<i>Fishbone</i>)	32
4.2.4 Usulan Perbaikan	35
BAB V PENUTUP	39
5.1 Kesimpulan.....	39
1.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Pengolahan Data <i>Oil Losses</i>	20
Tabel 4.2 Perhitungan Data <i>Oil Losses</i> Shift 1	21
Tabel 4.3 Perhitungan Data <i>Oil Losses</i> shift 2	24
Tabel 4.4 Data <i>Out of Control</i> Sampel Pengujian <i>Oil Losses</i> Shift 1	26
Tabel 4.5 Data <i>Out of Control</i> Sampel Pengujian <i>Oil Losses</i> Shift 2	26
Tabel 4.6 5W+1H Diagram Sebab Akibat (<i>fishbone</i>)	34
Tabel 4.7 Usulan Perbaikan	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Diagram Sebab Akibat	13
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian	17
Gambar 4. 1 <i>Control Chart</i> X dan R Shift 1	23
Gambar 4. 2 <i>Control Chart</i> X dan R Shift 2	25
Gambar 4. 3 Diagram Sebab Akibat (<i>Fishbone</i>)	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel Kontrol	44
Lampiran 2 Perhitungan Harian <i>Oil Losses</i> Menggunakan Microsoft Excel	45
Lampiran 3 Pengujian Sampel di Laboratorium	45