

SKRIPSI

Analisis Pengaruh Lama Penggunaan *Press Cage* Terhadap *Oil Losses* Pada *Fiber* Di Stasiun *Press* Pabrik Kelapa Sawit



Disusun Oleh :

Maximus Solala Ziduhu Buulolo

21/22879/TP

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2025

SKRIPSI
ANALISIS PENGARUH LAMA PENGGUNAAN *PRESS CAGE*
TERHADAP *OIL LOSSES* PADA *FIBER* DI STASIUN *PRESS*
PABRIK KELAPA SAWIT

Diajukan Kepada Institut Pertanian Stiper (INSTIPER) Yogyakarta Untuk
Memenuhi Sebagai Dari Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Strata-I
(S1) Fakultas Teknologi Pertanian



FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2025

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
ANALISIS PENGARUH LAMA PENGGUNAAN *PRESS CAGE*
TERHADAP *OIL LOSSES* PADA *FIBER* DI STASIUN *PRESS*
PABRIK KELAPA SAWIT

Disusun Oleh:

Maxsimus Solala Ziduhu Buulolo

21/22879/TP

Diajukan Kepada Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Stiper
(INSTIPER) Yogyakarta Untuk Memenuhi Sebagai dari Persyaratan Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Strata-I (S1) Fakultas Teknologi Pertanian

Yogyakarta, 21 Juli 2025

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



(Prof. Dr. Ir. Herman Toro, M.S.,
IPU, ASEAN Eng, APEC Eng)



(Ir. Gani Supriyanto, MP., IPM)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian



(Dr. Ngairah SP., MP)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan kasih karunianya, penelitian skripsi ini yang berjudul “Analisis Pengaruh Lama Penggunaan *Press Cage* Terhadap *Oil Losses* Pada *Fiber* Di Stasiun *Press* Pabrik Kelapa Sawit” akhirnya tersusun dan terselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini mestinya tidak terlepas dari bimbingan dan arahan yang diberikan oleh para dosen pembimbing. Dengan demikian, disini penulis ingin memberikan dan menyampaikan ucapan terimakasih kepada para pihak – pihak yang terkait dalam penyusunan penelitian skripsi ini. Ucapan terimakasih disampaikan kepada:

1. Kepada Dosen Pembimbing 1 Bapak Prof. Dr. Ir. Hermantoro, M.S., IPU, ASEAN Eng, APEC Eng yang telah membimbing penyusunan skripsi ini dengan ketulusan dan keikhlasannya.
2. Kepada Dosen Pembimbing 2 Bapak Ir. Gani Supriyanto, MP., IPM yang selama ini membimbing skripsi penelitian ini dengan ketulusan dan keikhlasannya.
3. Kepada Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta Ibu Dr. Ngatirah, S.P., M.P yang telah menandatangani skripsi penelitian ini.
4. Kepada orang tua, abang dan kakak yang selama ini memberikan doa dan dorongan kepada penulis agar senantiasa diberi kelancaran dalam penyusunan skripsi.
5. Kepada teman – teman dari staff kendawangan mill yang memberikan bantuan baik tenaga maupun pikiran dalam menyusun penelitian skripsi ini.

Penulis

(Maximus Solala Ziduhu Buulolo)

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SKRIPSI.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
ABSTRAK	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Kelapa Sawit (<i>Elaeis Guinensiss Jacq</i>).....	6
2.2 Pabrik Kelapa Sawit	7
2.3 Stasiun Press.....	9
2.4 Press Cage	13
2.5 <i>Hour Meter</i>	14
2.6 <i>Oil Losses</i>	15
2.7 <i>Maintenance</i>	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	21
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	21
3.3 Metode Penelitian.....	21
3.4 Parameter yang diamati	23
3.5 Analisis Data.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1 Pengaruh Lama Penggunaan Mesin terhadap <i>Oil Losses</i>	24
4.2 Uji Statistik Deskriptif Parameter Penelitian	30
4.3 Hubungan Lama penggunaan maksimal dengan oil losses maksimal.....	33

BAB V KESIMPULAN	36
A. KESIMPULAN	36
B. SARAN.....	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	40

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Deskriptif Data Oil Losses	31
Tabel 4. 2 Deskriptif Data Lama Penggunaan	32
Tabel 4. 3 Hubungan Durasi Penggunaan dan Oil Losses Berdasarkan Nilai Maksimum	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Stasiun <i>Press</i>	10
Gambar 2.2 <i>Press Cage</i>	13
Gambar 2.3 <i>Hour Meter</i>	14
Gambar 4.1 Grafik <i>Oil Losses</i> terhadap Penggunaan <i>Press Cage</i>	24
Gambar 4.2 <i>Trendline Linear Press Cage 1</i>	27
Gambar 4.3 <i>Trendline Linear Press Cage 2</i>	27
Gambar 4.4 <i>Trendline Linear Press Cage 3</i>	28
Gambar 4.5 Lama Penggunaan Maksimal dengan <i>Oil Losses</i> Maksimal	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Data Primer.....	40
Lampiran 1. 2 Analisis Data.....	44
Lampiran 1. 3 Dokumentasi Kegiatan	48

ANALISIS PENGARUH LAMA PENGGUNAAN *PRESS CAGE* TERHADAP *OIL LOSSES* PADA *FIBER* DI STASIUN *PRESS* PABRIK KELAPA SAWIT

Maximus Solala Ziduhu Buulolo

21/22879/TP

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh lama penggunaan mesin *press cage* terhadap tingkat *oil losses* pada *fiber* di stasiun *press* Pabrik Kelapa Sawit Kendawangan Mill. Data diperoleh melalui observasi harian selama 1 Oktober–24 November 2024 pada tiga unit *press cage* (PC1, PC2, PC3), dengan total 164 data pengamatan. Lama penggunaan dicatat menggunakan *hour meter*, sedangkan kadar *oil losses* dianalisis menggunakan alat *Foss NIR*. Analisis dilakukan secara deskriptif untuk melihat variasi performa antar mesin. Hasil menunjukkan bahwa nilai *oil losses* tertinggi sebesar 4,28% terjadi pada PC2 saat mencapai 1.014,86 jam pemakaian, sedangkan nilai terendah sebesar 3,26% terdapat pada PC1. Namun secara umum, seluruh unit menunjukkan performa yang masih berada di bawah ambang batas standar industri (<4%). Temuan ini mengindikasikan bahwa tidak ada hubungan *linier* yang jelas antara lamanya penggunaan dan peningkatan *oil losses*. Oleh karena itu, evaluasi performa mesin sebaiknya mempertimbangkan kondisi aktual dan hasil monitoring berkala, bukan hanya total jam kerja.

Kata kunci: efisiensi ekstraksi, hour meter, fiber, *oil losses*, pabrik kelapa sawit, *press cage*.