

**ANALISIS PENGOPTIMALAN PENGUTIPAN KEHILANGAN
MINYAK (OIL LOSSES) DI JANJANG KOSONG DENGAN
METODE PENCACAHAN MENGGUNAKAN ALAT
BUNCH PRESS**

SKRIPSI



Disusun Oleh:

MUFLIH HIBATULLAH

18/20036/TP

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2023

**ANALISIS PENGOPTIMALAN PENGUTIPAN KEHILANGAN
MINYAK (OIL LOSSES) DI JANJANG KOSONG DENGAN
METODE PENCACAHAN MENGGUNAKAN ALAT
BUNCH PRESS**

Diajukan kepada Fakultas Teknologi Pertanian Kepada
Institut Pertanian Stiper Yogyakarta Untuk Memenuhi
Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Derajat Sarjana

Disusun oleh :

MUFLIH HIBATULLAH

18/20036/TP

INSTIPER

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2023

**ANALISIS PENGOPTIMALAN PENGUTIPAN KEHILANGAN
MINYAK (OIL LOSSES) DI JANJANG KOSONG DENGAN
METODE PENCACAHAN MENGGUNAKAN ALAT
BUNCH PRESS**

Disusun Oleh :

MUFLIH HIBATULLAH
18/20036/TP

Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji

Pada Tanggal 30 Januari 2023

Dan Telah Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh

Derajat Sarjana Strata (S-1)

INSTIPER Yogyakarta, 30 Januari 2023

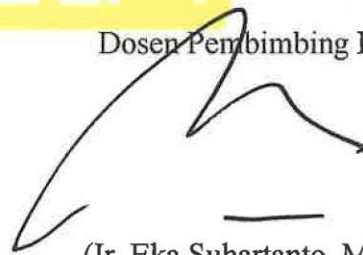
Disetujui Oleh,

Dosen Pembimbing I



(Ir. Priyambada, MP)

Dosen Pembimbing II



(Ir. Eka Suhartanto, M.Si)

Mengetahui,

Fakultas Teknologi Pertanian

Dekan



(Dr. Ir. Ida Bagus Banyuro Partha, MS)

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah dihaturkan kepada Allah SWT atas berkah rahmat serta ridhonya akhirnya skripsi yang berjudul “Analisis Pengoptimalan Pengutipan Kehilangan Minyak (Oil Losses) Di Janjang Kosong Dengan Metode Pencacahan Menggunakan Alat Bunch Press” dapat diselesaikan. Dalam menyelesaikan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bimbingan, petunjuk serta saran dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan yang baik ini disampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Ida Bagus Banyuro Partha, MS selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
2. Bapak Ir. Priyambada, MP sebagai dosen pembimbing pertama yang telah memberikan saran dan masukan dalam pembuatan skripsi ini.
3. Bapak Ir. Eka Suhartanto, M.Si sebagai Ketua Jurusan Teknik Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta sekaligus sebagai dosen pembimbing kedua.
4. Kedua Orang Tua yang senantiasa memberikan dukungan baik berupa dukungan material maupun moral kepada Penyusun.
5. Teman teman kelas STIK B yang juga memberikan bantuannya dalam penulisan skripsi ini.
6. *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting.*

Demikian skripsi ini dibuat, mungkin dalam penyusunan skripsi ini terdapat kesalahan, mohon maaf bila masih ada banyak kekurangan. Oleh karena itu, diharapkan kritik dan saran yang membangun agar skripsi ini semakin baik lagi.

Yogyakarta, 30 Januari 2023

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL.	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN.....	12
1.1 Latar Belakang	12
1.2 Rumusan Masalah	13
1.3 Tujuan Penelitian	13
1.4 Manfaat Penelitian	14
II TINJAUAN PUSTAKA.....	15
2.1 Kelapa Sawit	15
2.2 Pabrik Kelapa Sawit.....	17
2.3 Minyak Kelapa Sawit.....	18
2.4 Limbah Kelapa Sawit.....	19
III METODE PENELITIAN	23
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	23
3.2 Alat dan Bahan.....	23
3.3 Prosedur Penelitian	25

3.4 Penyiapan Sampel.....	25
3.5 Penimbangan dan Ekstraksi Sampel	26
IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1 Analisa Janjang Kosong Pada <i>Thresher</i>	28
4.2 Analisa Janjang Kosong Pada Bunch Press	31
4.3 Perbandingan Hasil data	34
4.4 Faktor Yang Menyebabkan Kelebihan Oil Losses	37
V KESIMPULAN DAN SARAN	40
5.1 Kesimpulan	40
5.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA.....	42
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rendemen Limbah Padat Kelapa Sawit.....	21
Tabel 4.2 Hasil data <i>oil losses</i> yang didapatkan dari hasil sampel thresher	28
Tabel 4.3 Total OWM pada janjang kosong hasil dari <i>thresher</i>	29
Tabel 4.4 Hasil data <i>oil losses</i> yang didapatkan dari sampel Bunch Press.....	31
Tabel 4.5 Total OWM pada <i>Bunch Press</i>	32
Tabel 4.6 Perbandingan <i>oil losses</i> pada sampel janjang kosong sebelum dan setelah pencacahan	34
Tabel 4.7 OWM yang berhasil dikutip	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram alir prosedur penelitian.....	25
Gambar 4.2 Grafik OWM dari sampel hasil <i>Thresher</i>	29
Gambar 4.3 Grafik total OWM pada <i>Thresher</i>	30
Gambar 4.4 Grafik OWM dari sampel hasil <i>Bunch Press</i>	32
Gambar 4.5 Grafik total OWM pada <i>Bunch Press</i>	33
Gambar 4.6 Grafik OWM yang berhasil dikutip	36
Gambar 4.7 Grafik total OWM yang berhasil dikutip	37

**ANALISIS PENGOPTIMALAN PENGUTIPAN KEHILANGAN MINYAK
(OIL LOSSES) DI JANJANG KOSONG DENGAN METODE
PENCACAHAN MENGGUNAKAN ALAT BUNCH PRESS**

Muflih Hibatullah, Priyambada, Eka Suhartanto

Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Stiper

Yogyakarta, Jl, Nangka II Maguwoharjo, Depok, Sleman, Daerah Istimewa

Yogyakarta 55282

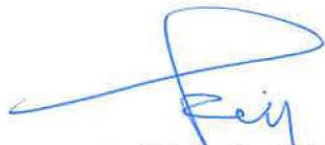
Email: Muflihibatullah@gmail.com

INTISARI

Industri kelapa sawit di Indonesia semakin berkembang, hal ini didorong oleh faktor-faktor seperti tingginya permintaan pasar atas produksi CPO. Pada PKS pasti dijumpai tidak hanya tandan buah segar saja, akan tetapi juga akan menjumpai tandan buah kosong keluaran dari thresher atau yang sering disebut dengan istilah janjang kosong. Dalam janjang kosong ini masih sering dijumpai adanya minyak yang terikut didalamnya, pada pabrik-pabrik kelapa sawit tidak terlalu mementingkan hal ini dan janjangan kosong hanya dibuang begitu saja ke lahan. Padahal jumlah minyak yang terkandung dalam janjangan kosong masih bisa dikutip untuk mengurangi losses yang terikut di janjang kosong. Pada umumnya peraturan pabrik untuk oil losses pada janjang kosong bervariasi, hal ini disebabkan oleh bermacam faktor salah satunya adalah kualitas perebusan pada stasiun sterilizer atau penebahan pada stasiun thresher yang kurang optimal sehingga menyebabkan Unstripped bunch (USB) yang berlebihan yang dapat mempengaruhi rendemen sehingga dapat menimbulkan kerugian pada perusahaan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata minyak yang dapat dikutip kembali setelah mengalami proses pencacahan adalah 0,92% dalam berat sampel 15 gram atau 3.159 kg pada 343.352 kg berat rata-rata janjang kosong.

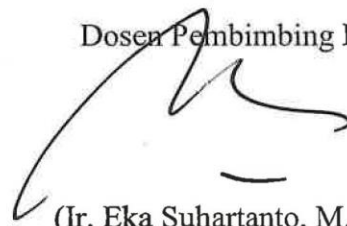
Kata kunci: Tandan buah segar, janjang kosong, Limbah padat

Dosen Pembimbing I



(Ir. Priyambada, MP)

Dosen Pembimbing II



(Ir. Eka Suhartanto, M.Si)

ANALYSIS OF OPTIMIZATION OF OIL LOSSES IN EMPTY BUNCH WITH COUNTING METHOD USING BUNCH PRESS

Muflih Hibatullah, Priyambada, Eka Suhartanto

Department of Agricultural Engineering, Faculty of Agricultural Technology,
Stiper Agricultural University Nangka Street II, Maguwoharjo, Depok, Sleman,
55282 Special Region of Yogyakarta

ABSTRACT

The palm oil industry in Indonesia is growing, this is driven by factors such as high market demand for Crude palm oil (CPO) production. In palm oil mills, you will find not only fresh fruit bunches, but also empty fruit bunches from the thresher or what is often referred to as empty bunches. Empty stump in Indonesia is palm oil mill waste which is very abundant. Each processing of 1 ton of Fresh Fruit Bunches (FFB) will produce as much as 22-23% of empty bunches or as much as 220-230 kg. This waste has not been utilized properly by most palm oil mills and communities in Indonesia. In this empty bunch, it's still often found that there is oil included in it, palm oil mills don't really pay much attention to this and the empty jars are just thrown into the field. In fact, the amount of oil contained in the empty jar can still be quoted to reduce losses included in the empty janjang. In general, factory regulations for oil losses on empty bunches vary, this is caused by various factors, one of which is the quality of boiling at the sterilizer station or threshing at the thresher station which is less than optimal, causing excessive Unstripped Bunch (USB) which can affect the yield so that it can cause loss to the company. One of the stations in the Palm Oil Mill (PKS) is the Empty Fruit Bunch station, which is a processing station that functions to process empty fruit bunches, so as to reduce losses in empty fruit bunches from the threshing process at the threshing station. steps so that the oil included in the empty jars during boiling can be extracted again so as to produce oil in the empty bunch.

The results of this study indicate that the average value of oil that can be re-quoted after undergoing the chopping process is 0.92% in a sample weight of 15 grams or 3,159 kg at 343,352 kg in the average weight of an empty bunch.

Keywords : Fresh fruit bunches, Empty bunches, Solid wast