

**KAJIAN PERBANDINGAN KEHILANGAN MINYAK
(LOSSES) SLUDGE SEPARATOR DENGAN
DECANTER DI PABRIK KELAPA SAWIT**

TUGAS AKHIR

RAHUL GUS SALES EFENDI

01121057



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

**KAJIAN PERBANDINGAN KEHILANGAN MINYAK
(LOSSES) SLUDGE SEPARATOR DENGAN
DECANTER di PABRIK KELAPA SAWIT**

TUGAS AKHIR

RAHUL GUS SALES EFENDI

01121057

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar
Diploma Teknik Pada Program Studi Teknologi Pengolahan Sawit



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

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan benar.

Nama : Rahul Gus Sales Efendi

NIM : 01121057

Tanda Tangan :



Tanggal : 21 Maret 2024

LEMBAR PENGESAHAN

KAJIAN PERBANDINGAN KEHILANGAN MINYAK (LOSSES) *SLUDGE SEPARATOR* DENGAN *DECANTER* di PABRIK KELAPA SAWIT

TUGAS AKHIR

RAHUL GUS SALES EFENDI

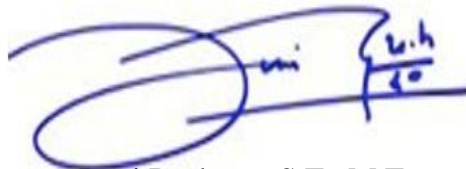
01121057

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar
Diploma Teknik Pada Program Studi Teknologi Pengolahan Sawit

Menyetujui,

Kota Bekasi, 21 Maret 2024

Pembimbing

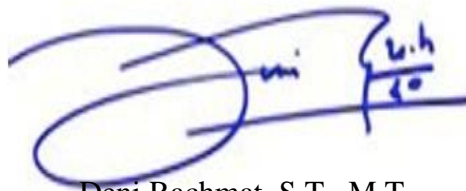


Deni Rachmat, S.T., M.T.,

NIP.19700926201008323

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknologi Pengolahan Sawit



Deni Rachmat, S.T., M.T.,

NIP.19700926201008323

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena berkat limpahan rahmat, hidayah-Nya, dan pertolongan-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik dan lancar. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan untuk mencapai gelar Ahli Madya pada Program Studi Teknologi Pengolahan Sawit, Institut Teknologi Sains Bandung. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Tugas Akhir ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- 1) Bapak Musri dan Ibu Asnita selaku orang tua saya yang selalu memberikan dukungan dan semangat serta doa yang tidak pernah henti kepada saya.
 - 2) Bapak Prof. Dr. Ir. Carmadi Machbub, DEA, selaku rektor Institut Teknologi dan Sains Bandung.
 - 3) Bapak Deni Rachmat S.T., M.T (Kepala Program Studi Teknologi Pengolahan Sawit Institut Teknologi Sains Bandung)
 - 4) Bapak Deni Rachmat S.T., M.T yang telah memberikan ilmu serta membimbing saya dalam melakukan penulisan laporan tugas akhir ini.
 - 5) Bapak adi siswoyo (*Factory Manager* Sekar Bumi Alam Lestari) yang telah menerima dan menyediakan fasilitas selama saya melaksanakan Magang Industri.
 - 6) Bapak Yusrizal efendi (*Factory Manager* PKS di PT. Selago Makmur Plantation Mill) yang telah memberikan banyak ilmu, bimbingan dan pengarahannya.
 - 7) TPS 2021 yang telah bertukar pikiran, berdiskusi dan saling *support* dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini
- Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan

membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu.
Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi
pengembangan ilmu.

Deltamas, 21 Maret 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rahul Gus Sales Efendi', written over a horizontal line.

Rahul gus sales efendi

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Rahul Gus Sales Efendi
NIM : 01121057
Program Studi : Teknologi pengolahan sawit
Fakultas : Vokasi
Jenis Karya : Tugas Akhir

demikian 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 :

kajian perbandingan kehilangan minyak (*Losses*) *Sludge Separator* dengan *decanter* dipabrik kelapa sawit

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Teknologi Sains Bandung berhak menyimpan, mengalih media/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 : Kota Bekasi
Pada tanggal : 21 Maret 2024
Yang menyatakan



(Rahul gus sales efendi)

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	II
KATA PENGANTAR.....	IV
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	VI
ABSTRAK	VII
ABSTRACT	VIII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR TABEL	XII
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 IDENTIFIKASI MASALAH.....	3
1.3 RUMUSAN MASALAH	3
1.4 TUJUAN PENELITIAN.....	3
1.5 BATASAN MASALAH	4
1.6 MANFAAT PENELITIAN.....	4
1.7 SISTEMATIKA	4
BAB II.....	6
LANDASAN TEORI	6
2.1 PABRIK KELAPA SAWIT	6
2.2 STASIUN KLARIFIKASI.....	7
2.2.1 Pengertian.....	7
2.2.2 Fungsi Stasiun Klarifikasi	7
2.2.3 Standar Operasional.....	9
2.3 SLUDGE SEPARATOR	12
2.3.1 Pengertian Sludge Separator	12
2.3.2 Fungsi Sludge Separator.....	13
2.3.3 Prinsip Kerja Sludge Separator	14
2.3.4 Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Sludge Separator	15
2.3.5 Jenis Sludge Separator	15
2.3.6 Komponen Sludge Separator.....	16
2.4 DECANTER	17
2.4.1 Pengertian Decanter.....	17
2.4.2 Fungsi Decanter	18
2.4.3 Prinsip Kerja Decanter	19
2.4.4 Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Decanter	20
2.4.5 Jenis Decanter	21
2.4.6 Komponen Decanter	21

2.5	<i>SLUDGE</i>	22
2.5.1	<i>Heavy phase</i>	23
2.5.2	<i>Light Phase</i>	23
2.5.3	<i>Solid</i>	23
2.6	Efisiensi	24
2.7	<i>LOSSES</i>	24
BAB III		25
METODE PENELITIAN		25
3.1	WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN	25
3.1.1	<i>Waktu Penelitian</i>	25
3.1.2	<i>Tempat Penelitian</i>	25
3.2	OBJEK PENELITIAN	25
3.3	METODE PENGUMPULAN DATA	25
3.4	PENGAMBILAN DATA	26
3.5	TAHAPAN PENELITIAN	26
HASIL DAN PEMBAHASAN		28
4.1	TAHAPAN EKSTRAKSI	28
4.2	DATA HASIL PENGAMATAN DAN PENGUJIAN	33
BAB V		37
PENUTUP		37
5.1	KESIMPULAN	37
5.2	SARAN:	38
DAFTAR PUSTAKA		39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Alur Proese Klarifikasi.....	8
Gambar 2. 2 <i>Sludge Separator</i>	13
Gambar 2. 3 <i>Sludge Separator</i> Sebelum Operasi	14
Gambar 2. 4 <i>Sludge Separator</i> Saat Operasi.....	14
Gambar 2. 5 <i>Sludge Separator</i>	16
Gambar 2. 6 <i>Decanter</i>	18
Gambar 2. 7 Komponen <i>Decanter</i>	19
Gambar 2. 8 <i>Decanter</i> Saat Operasi.....	20
Gambar 4. 1 cawan kosong ditimbang	29
Gambar 4. 2 cawan+sampel ditimbang	29
Gambar 4. 3 Proses pengeringan sampel	30
Gambar 4. 4 Sampel kering.....	30
Gambar 4. 5 Labu kosong ditimbang	31
Gambar 4. 6 Proses pelapisan sampel	31
Gambar 4. 7 Proses ekstraksi	32
Gambar 4. 8 Pengeluaran sampel dari soklet	32
Gambar 4. 9 Pemanasan labu	33
Gambar 4. 10 Sampel sebelum ditimbang	33

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Kadar Minyak Pada <i>Decanter</i>	34
Tabel 4. 2 Kadar Minyak Pada <i>Sludge Separator</i>	35