

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK
DI PT SARI BUAH SAWIT PASAMAN BARAT

**(Analisis *Effektivitas* Mesin Screw Press di Bagian Proses Produksi
Menggunakan Metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) di PT Sari
Buah Sawit, Pasaman Barat)**

*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 : INTAN PERMATA SARI
BP : 2011032

PROGRAM STUDI : TEKNIK INDUSTRI AGRO

KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG
2023

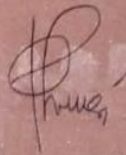
LAMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP
LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK DI PT SARI BUAH SAWIT,
PASAMAN BARAT

Pasaman Barat, 05 mei 2023

Di setuju oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,

Pembimbing Lapangan,



(Pharmaveni, ST, M.Sc.)
NIP.19770527002122002



Afrizal

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Teknik Industri Agro



(Zulhamidi, MT)
NIP. 198207272008031001

LAMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP
LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK DI PT SARI BUAH SAWIT,
PASAMAN BARAT

Pasaman Barat, 05 mei 2023

Di setujui oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,

Pembimbing Lapangan,

10/10/10

(Pharmayeni,ST,M.Sc.)
NIP.19770527002122002



Afrizal

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Teknik Industri Agro



(Zulhamidi, MT)
NIP. 198207272008031001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Intan Permata Sari

Buku Pokok : 2011032

Jurusan : Teknik Industri Agro

Judul KTA : Analisis Efektivitas Mesin Screw Press di Bagian Proses

Produksi Menggunakan Metode *Overall Equipment Effectiveness (OEE)* di PT.

Sari Buah Sawit, Pasaman Barat.

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

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

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

Padang, 05 Mei 2023
Saya yang menyatakan,

(Intan Permata Sari

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Dengan menyebut nama ALLAH yang maha pengasih lagi maha penyayang,
“Karunia Allah yang paling lengkap adalah kehidupan yang didasarkan pada
ilmu pengetahuan.” (Ali bin Abi Thalib)*

Motto:

*“Selalu ada harga dalam sebuah proses. Nikmati saja lelah-lelah itu. Lebarkan
lagi rasa sabar itu. Semua yang kau invertasikan untuk menjadikan dirimu serupa
yang kau impikan, mungkin tidak akan selalu berjalan lancer. Tapi , gelombang-
gelombang itu yang nati nya bias kau ceritakan”*

(Boy Chandra)

*“Kesuksesan dan kebahagiaan terletak pada diri sendiri. Tetaplah berbahagia
karena kebahagiaanmu dan kamu yang akan membentuk karakter kuat untuk
melawan kesulitan”*

(Helen Keller)

Alhamdulillah Ya Allah...

*Puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah
Nya yang begitu besar, sehingga saya dapat menyelesaikan perkuliahan di
kampus tercinta Politeknik ATI Padang. Walaupun begitu banyak rintangan
yang akan menghadang didepan sana nantinya, saya akan terus berusaha untuk
masa depan yang lebih baik lagi dengan selalu mengingat dan mendekatkan diri
kepada-Mu.*

Ama, Ayah dan Keluarga Tercinta.....

*kedua Orang tua saya (Nanda & Ena) Orang yang hebat yang selalu menjadi
penyemangat saya sebagai sandaran terkuat dari kerasnya dunia. Yang tidak
henti-hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu
memberikan motivasi. Terima kasih berjuang untuk kehidupan saya. terima kasih*

untuk semuanya berkat do'a dan dukungan ama dan ayah saya bias berada dititik ini. Sehat selalu dan Hiduplah lebih lama lagi Ama dan Ayah harus slalu ada disetiap perjalanan dan pencapaian hidup saya, I Love You More More More. Terima kasih juga kepada saudara-saudara saya yang selalu memberikan support untuk menjadi anak yang bermental kuat dan selalu sabar dalam menghadapi kehidupaan kedepannya.

For the good people around me...

Special buat orang-orang yang selalu saya banggakan yang slalu setia mendukung ,mensupport saya ketika banyaknya masalah yang slalu datang silih berganti, terima kasih slalu ada di saat saya membutuhkan sandaran,terima kasih membantu saya selama menjalani proses ini. Terima kasih saya ucapkan kepada Hafivah Oktavia, Ashanah Hesanolah, Muthia Hasanah, Imam Sauqi, Arbinto Farwes, Putri sejati, Muhammad Fikri, Fauzan Ramadhan, Sovia Laurent, Archi Muhammad, Amelia Fitri, Yulia Safitri, Rizka Aulia,Ummul Fadhillah A, Ladypa Gustia N, Sentanu Rahmadi M. Yang selalu memberi dukungan dan membantu saya dari semester 1 hingga sampai sekarang ini. Semoga kita bisa berteman selama – lamanya.

Buat Kerlob's fams: Kak Rini, Kak Intan, Kak dilla, Kak Anggi,dan Keluarga lobak yang ngak bias di sebutkan satu persatu makasi udah ada dikehidupan saya,buat canda sama perhatiannya thank you Kerlob's mmmmuuuuaaahhhh.

Special Person In My Life.....

Special buat Ramon Martua Lubis yang selalu menemani dan slalu menjadi support system saya pada hari-hari yang tidak mudah selama saya menjalani proses pengerjaan KTA ini. Terima kasih telah mendengarkan keluh kesah, memberikan dukungan, semangat, tenaga, pikiran, materi maupun bantuan dan senantiasa sabar menghadapi saya, terima kasih telah menjadi tempat sandaran selama ini, terima kasih telah menjadi bagian perjalanan saya sehingga sampai dititik ini.

Dosen Pembimbing.....

*Untuk Buk Pharmayeni terima kasih banyak bu untuk semua ilmu serta waktu
ibuk. Trimakasih banyak bu sudah membimbing saya dengan sangat baik
sehingga saya bisa menyelesaikan tugas akhir saya dengan baik.
Terimakasih juga untuk dosen-dosen TIA yang sudah memberikan ilmu-ilmu
yang bermanfaat kepada saya selama kurang lebih 3 tahun*

-NEVER GIVE UP, ALLAH STAY W/ U-

ABSTRAK

Intan Permata Sari (2011032) : Analisis Efektivitas Mesin Screw Press Di Bagian Proses Produksi Menggunakan Metode Overall Equipment Effectiveness (OEE) di PT. Sari Buah Sawit Pasaman Barat.

Pembimbing: Pharmayeni, ST, M.Sc

PT. Sari Buah Sawit (SBS) merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang pengolahan hasil perkebunan kelapa sawit menjadi barang setengah jadi yang berupa Crude Palm Oil (CPO) dan Kernel. Pada PT. SBS penulis memahami tentang Organisasi Perusahaan, Proses Produksi, K3 dan Ergonomi, Perencanaan Produksi, Gudang dan Persediaan, Sistem Kualitas, Sistem Produksi, dan Sistem Informasi. Pada saat produksi permasalahan yang sering terjadi adalah mesin *screw press* yang mengalami *downtime*. *Downtime* yang terjadi pada mesin mengakibatkan proses produksi akan terganggu atau dapat berhenti beroperasi pada stasiun kerja selanjutnya. Untuk mencegah terjadinya *downtime*, perusahaan perlu menerapkan sistem perawatan guna meminimalkan kerusakan yang terjadi pada mesin. Penerapan sistem perawatan yang dilakukan adalah dengan *Total Productive Maintenance* melalui metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE). Berdasarkan pengolahan dan analisis data didapat nilai OEE mesin *screw press* adalah 46,37%. Dengan kondisi ini jelas mesin *screw press* dapat dikatakan tidak memenuhi standar untuk nilai OEE yaitu kurang dari 85%. Faktor yang menyebabkan nilai OEE rendah karena mesin sering mengalami kerusakan secara tiba-tiba pada saat proses produksi. Untuk meningkatkan nilai OEE, perusahaan seharusnya memperhatikan kondisi mesin yang ada serta memastikan melakukan perawatan mesin secara berkala sehingga kerusakan mesin bisa dikurangi.

Kunci : *Pengenalan Perusahaan, Proses Produksi, K3 dan Ergonomi, Perencanaan Produksi, Gudang dan Persediaan, Sistem Kualitas, Sistem Produksi, dan Sistem Informasi, Availability, Performance Efficiency, Rate Of Quality, Overall Equipment Effectiveness (OEE), Pengamatan, Wawancara, Analisis, Usulan Perbaikan.*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas karunia-Nya Penulis dapat menyusun Laporan KKP berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan KKP dari tanggal 05 September 2022 sampai 05 Mei 2023 di PT Sari Buah Sawit.

Laporan KKP ini dapat disusun dengan baik karena banyak masukan dan dukungan dari berbagai pihak yang berupa informasi, arahan dan bimbingan oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Pharmayeni, ST, M.Sc, selaku Dosen pembimbing dalam menyusun laporan KKP ini. Dan selaku Penasehat Akademik.
2. Bapak Zulhamidi, ST, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Agro.
3. Ibu Dr. Ester Edwar, M.Pd selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
4. Bapak/Ibu dosen yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
5. Bapak/Ibu Pembimbing lapangan dan keluarga besar Laboratorium PT. Sari Buah Sawit yang telah membimbing penulis dilapangan dan menerima penulis dengan baik pada saat pelaksanaan Kuliah Kerja Praktek.
6. Keluarga tercinta atas kasih sayang, semangat dan dukungan yang tidak ada henti-hentinya. Merupakan anugrah terbesar dalam hidup, penulis berharap dapat menjadi anak yang bisa dibanggakan.
7. Sahabat tercinta yang selalu ada saat senang dan sedih selama masa di perkuliahan yang telah berjuang sama hingga sekarang dan tidak pernah bosan dalam memberikan dukungan, perhatian, dan memberikan yang terbaik bagi kelancaran laporan dan tugas khusus penulis.
8. Seluruh teman-teman mahasiswa seperjuangan khususnya angkatan 2020, yang

telah sama-sama berjuang dalam menyelesaikan program perkuliahan Diploma III di Politeknik ATI Padang.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan laporan KKP ini, masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan karya tulis ini.

Padang, 05 mei 2023

Penulis

(Intan Permata Sari)

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan KKP.....	2
1.3 Ruang Lingkup	3
1.4 Manfaat KKP	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Organisasi Perusahaan	5
2.1.1 Organisasi Perusahaan, Tugas Pokok, dan Fungsi.....	5
2.1.2 Produk dan Bahan Baku.....	7
2.1.3 <i>Supplier</i> dan <i>Customer</i>	8
2.2 Proses Produksi	9
2.2.1 Teknologi dan Mesin Produksi	9
2.2.2 <i>Material Handling</i>	11
2.2.3 Produktifitas dan Perawatan	11
2.3 K3, Ergonomi, dan Sistem Kerja	13
2.3.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	13
2.3.2 Stasiun Kerja.....	14
2.3.3 <i>Layout</i> dan Efektivitas	15
2.4 Perencanaan Produksi	15
2.4.1 Kapasitas Produksi.....	15
2.4.2 Jadwal Produksi	16
2.5 Persediaan dan Gudang	17
2.5.1 Karakteristik bahan baku atau produk terkait penyimpanan.....	17
2.5.2 Media Simpan.....	17
2.5.3 Kebijakan Penyimpanan	18
2.6 Sistem Kualitas.....	19

2.6.1 Proses Pengendalian Kualitas	19
2.6.2 <i>Sampling</i> Penerimaan	20
2.6.3 Sistem Manajemen Kualitas	20
2.7 Sistem Produksi.....	22
2.7.1 Continous improvement dan Total Quality Management.....	22
2.7.2 Supply Chain.....	22
2.8 Sistem Informasi	24
2.8.1 <i>Software</i> / Aplikasi yang Digunakan	24
2.8.2 Ruang Lingkup Sistem Informasi di Perusahaan	24
BAB III PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTIK	25
3.1 Waktu dan Tempat KKP	25
3.2 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan.....	25
3.3 Uraian Kegiatan.....	26
3.4 Pencapaian Kompetisi Selama KKP	28
3.4.1 Pengenalan	28
3.4.2 Proses Produksi.....	37
3.4.3 Ergonomi, K3 dan Sistem Kerja	69
3.4.4 Perencanaan dan Pengendalian produksi	78
3.4.4.1 <i>Demand Management</i> (Pengelolaan Permintaan).....	78
3.4.4.2 Mekanisme Pembuatan Rencana Produksi	79
3.4.4.3 Input, Proses, Output.....	79
3.4.4.4 Kapasitas Pengolahan.....	80
3.4.4.5 Jadwal Produksi	80
3.4.5 Gudang dan Persediaan	80
3.4.5.1 Karakteristik bahan baku.....	81
3.4.5.2 Media simpan.....	81
3.4.5.3 Kebijakan dan sistem penyimpanan.....	83
3.4.5.4 Prosedur dan form terkait.....	83
3.4.6 Sistem Kualitas.....	83
3.4.6.1 Proses Pengendalian Kualitas	83
3.4.6.2 <i>Sampling</i> Penerimaan.....	85
3.4.6.3 Sistem Management Kualitas.....	86

3.4.7 Sistem Produksi.....	86
3.4.7.1 Continous Improvement, Quality Management.....	87
3.4.8 Sistem Informasi	88
BAB IV TUGAS KHUSUS.....	90
4.1 Latar Belakang Pengambilan Topik.....	90
4.2 Metode Penyelesaian.....	93
4.2.1 Metode Overall Equipment Effectiveness	93
4.2 Jenis dan Sumber Data.....	95
4.3 Hasil dan Perhitungan	96
4.3.1 Perhitungan Nilai Availability	98
4.3.2 Perhitungan Nilai Performance Efficiency	105
4.3.3 Perhitungan Nilai Rate of Quality	107
4.3.4 Perhitungan Nilai Overall Equipment Effectifeness (OEE)	108
4.4 Pembahasan dan Analisa	111
BAB V PENUTUP.....	115
5.1 Kesimpulan	115
5.2 Saran	116
DAFTAR PUSTAKA	118

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Struktur Organisasi PT.Sari Buah Sawit	36
Gambar 3.2	Buah <i>Tenera</i>	39
Gambar 3.3	Buah <i>Dura</i>	40
Gambar 3.4	Buah <i>Pisifera</i>	40
Gambar 3.5	Jembatan Timbang.....	43
Gambar 3.6	Penyortiran Buah	44
Gambar 3.7	TBS Masak	45
Gambar 3.8	TBS di atas 60%	45
Gambar 3.9	TBS Mengkal.....	46
Gambar 3.10	TBS Jangkos	46
Gambar 3.11	TBS Abnormal.....	46
Gambar 3.12	TBS Kurang 20%	47
Gambar 3.13	Buah Mentah	47
Gambar 3.14	Buah Kecil	47
Gambar 3.15	<i>Loading Ramp</i>	48
Gambar 3.16	<i>Sterillizer</i>	48
Gambar 3.17	<i>Tipler</i>	51
Gambar 3.18	<i>Thresher</i>	52
Gambar 3.19	<i>Digester</i>	53
Gambar 3.20	<i>Screw Press</i>	54
Gambar 3.21	<i>Sand Trap Tank</i>	55
Gambar 3.22	<i>Vibrating Screen</i>	55
Gambar 3.23	<i>Crude Oil Tank</i>	57
Gambar 3.24	<i>Continuous Setting Tank</i>	57
Gambar 3.25	<i>Clean Oil Tank</i>	58
Gambar 3.26	<i>Storage Tank</i>	59
Gambar 3.27	<i>Sludge Oil Tank</i>	60
Gambar 3.28	<i>Vibrating Screen Sludge</i>	60
Gambar 3.29	<i>Sand Cyclone</i>	61
Gambar 3.30	<i>Sludge Centrifuge</i>	62

Gambar 3.31	<i>Cake Breaker Conveyor(CBC)</i>	63
Gambar 3.32	<i>Depericarper</i>	63
Gambar 3.33	<i>Nut Polishing Drum</i>	64
Gambar 3.34	<i>Nut Silo</i>	65
Gambar 3.35	<i>Ripple Mill</i>	65
Gambar 3.36	<i>Light Tenera Dry Separator(LTDS)</i>	66
Gambar 3.37	<i>Claybath</i>	67
Gambar 3.38	<i>Kemel Dryer</i>	67
Gambar 3.39	<i>Bulk Kernel Silo</i>	68
Gambar 3.40	<i>Wheel Loader</i>	69
Gambar 3.41	<i>Transfer Carrige</i>	69
Gambar 3.42	<i>Empty Bunch Conveyor</i>	70
Gambar 3.43	<i>Under Threser Conveyer</i>	70
Gambar 3.44	<i>Cake Beaker Conveyor</i>	71
Gambar 3.45	<i>Layout PT.Sari Buah Sawit</i>	78
Gambar 3.46	<i>Loading Ramp</i>	81
Gambar 3.47	<i>Storage Tank</i>	82
Gambar 3.48	<i>Bulk Kernel Silo</i>	82
Gambar 3.49	<i>Analisa Kualitas CPO</i>	84
Gambar 4.1	<i>Grafik Nilai Perhitungan OEE Mesin Screw Press 1</i>	107
Gambar 4.2	<i>Grafik Perhitungan OEE Mesin Screw Press 2</i>	108

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Uraian Kegiatan	30
Tabel 3.2 Standar Mutu CPO dan Kernel	85
Tabel 4.1 Nilai OEE standar internasional	94
Tabel 4.2 Data pada Mesin <i>Screw Press</i> 1	96
Tabel 4.3 Data pada Mesin <i>Screw Press</i> 2.....	96
Tabel 4.4 <i>Loading Time</i> Mesin <i>Screw Press</i> 1	98
Tabel 4.5 <i>Loading Time</i> Mesin <i>Screw Press</i> 2	98
Tabel 4.6 <i>Downtime</i> Mesin <i>Screw Press</i> 1	99
Tabel 4.7 <i>Downtime</i> Mesin <i>Screw Press</i> 2	100
Tabel 4.8 <i>Operation Time</i> Mesin <i>Screw Press</i> 1	101
Tabel 4.9 <i>Operation Time</i> Mesin <i>Screw Press</i> 2	101
Tabel 4.10 <i>Availability</i> Mesin <i>Screw Press</i> 1.....	102
Tabel 4.11 <i>Availability</i> Mesin <i>Screw Press</i> 2.....	103
Tabel 4.12 <i>Performance Efficiency</i> Mesin <i>Screw Press</i> 1.....	104
Tabel 4.13 <i>Performance Efficiency</i> Mesin <i>Screw Press</i> 2.....	104
Tabel 4.14 <i>Rate Of Quality</i> Mesin <i>Screw Press</i> 1	105
Tabel 4.15 <i>Rate Of Quality</i> Mesin <i>Screw Press</i> 2	106
Tabel 4.16 <i>Overall Equipment Effectiveness</i> (OEE) Mesin <i>Screw Press</i> 1...107	
Tabel 4.17 <i>Overall Equipment Effectiveness</i> (OEE) Mesin <i>Screw Press</i> 2...108	
Tabel 4.18 Perbandingan Nilai OEE Mesin <i>Screw Press</i> 1 Standar Internasional	110
Tabel 4.19 Perbandingan Nilai OEE Mesin <i>Screw Press</i> 2 Standar Internasional	110