

**PERAWATAN SISTEM PENGEPRESSAN
PADA MESIN SCREW PRESS
PABRIK KELAPA SAWIT KAPASITAS 30 TON / JAM**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Diploma III (Ahli Madya)
Pada Politeknik Universitas Andalas Padang**

Oleh :

**Nama : DONNY SATRYA
BP : 05 071 019
Program Studi : Maintenance**



**JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS**

2008



No.Alumni Universitas

Donny Satrya

No.Alumni Fakultas

a). Tempat/Tgl Lahir : Muara Bungo, 05 April 1986. b). Nama Orang Tua : Marjohan dan Maimunah c). Fakultas : Politeknik. d). Jurusan : Teknik Mesin. Spesialisi Maintenance. e). No BP : 05 071 019. f). Tgl. Lulus : 28 Juli 2008. g). Prediket Lulus : ~~Memuaskan~~.....h). IPK : ~~2,63~~.... i).Lama Studi : 3 Tahun. k). Alamat Orang Tua: Comp PMU Baru PTPN VI Kec. Rimbo Bujang. Kab. Tebo (Jambi)

Perawatan Sistem Pengepressan Pada Mesin Screw Press
Pabrik Kelapa Sawit Kapasitas 30 Ton / Jam

ABSTRAK

Kelapa Sawit merupakan tanaman jenis Palma yang dapat menghasilkan minyak sawit yaitu berupa CPO (*Crude Palm Oil*) yang terdapat pada daging buah sawit (*Mesokarp*), dan minyak inti sawit yang terdapat pada inti (*Kernel*). Hasil pengolahan dari CPO ini nantinya bisa diolah lagi menjadi beberapa bahan kebutuhan pokok masyarakat, seperti : minyak goreng, sabun, detergen, dll.

Teknologi pengolahan Kelapa Sawit menjadi minyak sawit merupakan hasil dari pengempaan dari Buah Sawit tersebut. Mesin Screw Press digunakan dalam proses pengempaan atau pengepressan Buah Sawit dengan cara gravitasi atau ekstraksi pelarut. Mesin *Screw Press* ini terdiri dari Elektro Motor, *Hidrolik Press*, *Screw Worm* (Ulir Cacing), *Press Cage*, *V Belt*, dan Kopleng.

Perawatan yang dilakukan terhadap Mesin *Screw Press* ini dapat diatasi dengan berbagai cara, salah satunya yaitu perawatan pencegahan (*preventive maintenance*) dan perawatan prediksi (*predictive maintenance*). Perawatan pencegahan ini dimaksudkan agar Mesin *Screw Press* dapat beroperasi dengan lancar dan tidak menghambat dalam proses produksi. Perawatan pencegahan ini terdiri dari perawatan harian, perawatan mingguan, perawatan bulanan, dan perawatan tahunan. Perawatan prediksi ini berdasarkan dari pemantauan kondisi kerja dari Mesin *Screw Press*, sehingga dapat diprediksi kapan komponen dari Mesin *Screw Press* dapat diperbaiki, diganti atau diservice. Apabila perawatan yang dilakukan berjalan dengan sempurna, maka bisa memperpanjang usia pakai dari Mesin *Screw Press*, sehingga proses produksi dapat berjalan dengan lancar.

Keywords : Screw Worm, Hidraulik Press, Adjusting Cone, Preventive maintenance

Tugas Akhir telah dipertahankan di depan sidang penguji dan dinyatakan lulus pada tanggal : 28 Juli 2008

Abstrak telah disetujui oleh penguji :

Penguji :

Tanda tangan	1	2	3	4
Nama Terang	Rivanol Chadry, ST, MT	Darman Dapersal Dinar, ST, MPd	Hjira, ST	Rakiman, ST, MT

Mengetahui :

Ketua Jurusan

Ir. Maimuzar, MT

Nama

Alumnus telah mendaftar ke Fakultas/Universitas Andalas dan mendapat Nomor Alumnus



	Petugas Fakultas/Universitas	
Nomor Alumni Fakultas:	Nama	Tanda tangan
Nomor Alumni Universitas :	Nama	Tanda tangan

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa Sawit bukanlah tanaman asli di Indonesia. Tanaman ini dimasukkan pertama kali dari Afrika sebagai sentra plasma nutfah pada tahun 1848, ditanam di Kebun Raya Bogor. Percobaan–percobaan banyak dilakukan di berbagai tempat di Jawa dan Sumatera. Di Sumatera Selatan misalnya ditanam di Muara Enim (1869), di Musi Ulu (1878), di Belitung (1890) dan lain –lain.

Tanaman Kelapa Sawit merupakan tumbuhan tropis golongan Palma yang termasuk tanaman tahunan. Hasil pengolahan Kelapa Sawit berupa CPO (*Crude Palm Oil*) yang terdapat pada daging buah (*mesokarp*) dan minyak inti sawit yang terdapat pada *kernel* (inti). CPO ini nantinya bisa diolah lebih lanjut menjadi beberapa bahan kebutuhan pokok masyarakat seperti minyak goreng, sabun, detergen, dan sebagainya.

Mesin Screw Press merupakan suatu alat yang berguna untuk menghasilkan CPO (*Crude Palm Oil*) yang dilakukan melalui proses pengempaan atau pengepressan pada buah kelapa sawit. Mengingat banyaknya kebutuhan akan hasil dari CPO ini maka pabrik pengolahan kelapa sawit yang bergelut dibidang ini berusaha untuk memproduksi CPO dengan kualitas yang tinggi dengan tindakan perawatan terhadap peralatan yang dipakai berbeda pula pada setiap pabrik. Oleh karena itu penulis tertarik untuk membahas tentang perawatan dan perbaikan mesin screw press pabrik kelapa sawit kapasitas 30 ton / jam.

Agar nantinya tugas akhir ini berguna bagi pabrik kelapa sawit sebagai salah satu pertimbangan dalam merawat dan memperbaiki peralatan yang mereka miliki.

1.2 Alasan Penulisan Judul

Sesuai dengan program konsentrasi maintenance yang penulis tekuni dibangku perkuliahan, dan seiring dengan perkembangan teknologi khususnya teknologi pengolahan kelapa sawit penulis memiliki ide untuk membahas perawatan dan perbaikan serta mempelajari nilai-nilai ekonomis pada peralatan *screw press*. Karena pabrik pengolahan kelapa sawit belum tahu kelebihan dan kekurangan pada mesin *screw press* yang akan dipakai pada proses produksi CPO.

Pabrik pengolahan kelapa sawit cenderung melihat dari hasil produksi saja mereka tidak memperdulikan perawatan dan perbaikan terhadap peralatan yang digunakan.

Oleh karena itu penulis membuat judul **“PERAWATAN SISTEM PENGEPRESSAN MESIN SCREW PRESS PABRIK KELAPA SAWIT KAPASITAS 30 TON / JAM “**.

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam hal perawatan mesin screw press ini adalah :

(a) Tujuan Akademis

- 1) Untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan bagi setiap mahasiswa Politeknik Unand khususnya jurusan Teknik Mesin.
- 2) Untuk menerapkan ilmu-ilmu yang telah diperoleh selama duduk di bangku kuliah khususnya yang berhubungan dengan perkuliahan Maintenance.

(b) Tujuan Khusus :

Untuk melakukan perawatan dan perbaikan mesin *screw press* pada pabrik pengolahan kelapa sawit. Sebagai salah satu pertimbangan dalam melakukan perawatan dan perbaikan terhadap peralatan yang digunakan.

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini, penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Mesin *Screw Press* merupakan suatu alat yang digunakan untuk melakukan proses pengempaan pada buah kelapa sawit untuk mendapatkan minyak CPO (*Crude Palm Oil*) yang terdapat pada daging buah (*Mesokarp*).
- 2) Dengan adanya Mesin *Screw Press* ini, diharapkan dapat memberikan kemudahan dan kecepatan kerja dari pada pengerjaan secara manual.
- 3) Untuk melakukan perawatan terhadap Mesin *Screw Press* ini perlu dilakukan suatu perawatan *preventive* (pencegahan) dan *predictive* (ramalan) atau perawatan terencana.
- 4) Apabila dalam pemakaian terjadi kerusakan maka segera lakukan perawatan yang tidak terencana, agar tidak terjadi kerusakan yang lebih parah lagi.
- 5) Dalam hal perawatan *preventive* (pencegahan) yang digunakan Mesin *Screw Press*, apabila dilakukan dengan tepat dan benar, maka akan dapat memperpanjang usia pakai dari Mesin *Screw Press* tersebut.
- 6) Apabila semua keadaan kondisi komponen Mesin *Screw Press* tersebut dalam kondisi yang baik, maka proses produksi akan berjalan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Dapersal, Darman Dinar, 2001. Teknik Perawatan dan Perbaikan Mesin-Mesin Industri. Politeknik Negeri Padang
- Hadi, M. Elfian, 2007. *Modul Manajemen Perawatan*. Politeknik Negeri Padang
- Manual Book, 2006. *Installation, Operation, Maintenance Manual, Part List*. PT. Sempurna Jaya Laju Indonesia. Medan
- Naibaho, Ponten M, 1998. *Teknologi Pengolahan Kelapa Sawit*. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan
- Tim Penyusun, 2007. *Course Note Teknik Perawatan Dasar*. Politeknik Negeri Padang