

LAPORAN

PENGALAMAN LAPANGAN INDUSTRI

“Perawatan Breaker Di PT. Batang Hari Barisan”

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat

Dalam Menyelesaikan Mata Kuliah Praktek Lapangan Industri



Oleh:

RICZKY PRATAMA

NIM/TM : 14072032/2014

Konsentrasi : Produksi

Program Studi : Teknik Mesin (D3)

Jurusan : Teknik Mesin

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2017

HALAMAN PENGESAHAN DARI INDUSTRI/PERUSAHAAN

Laporan ini Disampaikan Untuk Memenuhi Sebagian dari Persyaratan

Penyelesaian Pengalaman Lapangan Industri FT UNP Padang

Semester Januari- Juni 2017

PT. BATANG HARI BARISAN

Oleh :

RICZKY PRATAMA

NIM/BP : 14072032 / 2014

Jurusan Teknik Mesin

Program Studi D3 Teknik Mesin

Diperiksa dan Disahkan Oleh :

Kepala / Manager Utility



SURYADI

Pembimbing Lapangan

A blue ink signature is written over a circular blue stamp. The stamp contains the text "P.T. BATANGHARI BARISAN" at the top and "PADANG" at the bottom, with two stars on either side.

ROBY CHANDRA

HALAMAN PENGESAHAN FAKULTAS

**Laporan ini Disampaikan Untuk Memenuhi Sebagian dari Persyaratan
Penyelesaian Pengalaman Lapangan Industri FT-UNP Padang**

Semester Januari – Juli 2017



Oleh

RICZKY PRATAMA

NIM/BP : 14072032/ 2014

Jurusan Teknik Mesin

Program Studi D3 Teknik Mesin

Diperiksa dan disahkan oleh :

Dosen Pembimbing

Drs. Abd. Aziz, M.Pd

NIP. 19620505 198303 1 006

a.n Dekan FT-UNP

Kepala Unit Hubungan industri



Alli Basrah Pulungan, S.T., M.T

NIP. 19741212 200312 1 002

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penyusunan laporan ini dapat penulis selesaikan dengan baik. Shalawat beserta salam tidak lupa pula penulis sampaikan kepada nabi Muhammad SAW yang telah membawa umatnya dari alam kebodohan ke alam yang penuh ilmu pengetahuan seperti yang kita rasakan saat sekarang ini.

Laporan yang telah penulis kerjakan ini adalah salah satu syarat kelulusan praktek kerja lapangan di PT. Batang Hari barisan dengan judul “**Perawatan Mesin Braker**”

Dalam pembuatan laporan ini penulis banyak mendapatkan kesulitan, tetapi berkat bantuan dari berbagai pihak penulis dapat menyelesaikan segala kesulitan tersebut. Oleh karena itu, sudah selayaknya penulis dengan rasa hormat mengucapkan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Suryadi selaku Kepala Bengkel Mesin PT. Batang Hari Barisan.
2. Bapak Arwizet, S.T., M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Hendri Nurdin, M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Drs. Abd Aziz, M.Pd selaku Pembimbing Praktek Kerja Lapangan.
5. Staf dan Karyawan PT. Batang Hari Barisan serta unsur terkait yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan laporan ini.
6. Rekan-rekan kerja praktek yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam pelaksanaan kegiatan ini.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam pembuatan laporan ini, namun jika masih terdapat kesalahan dan kekurangan dalam penulisan, penempatan kata, pengambilan data, dan lain sebagainya. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari berbagai pihak untuk kesempurnaan laporan ini kedepannya.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan ini, semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis pada khususnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Padang, 1 April 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN AWAL	i
LEMBAR PENGESAHAN FAKULTAS.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I	
PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Pengalaman Lapangan Industri	3
1. Tujuan Umum.....	3
2. Tujuan Khusus.....	4
C. Manfaat Pengalaman Lapangan Industri	4
1. Mahasiswa.....	4
2. Industri	4
3. FT UNP Padang	4
D. Nama Usaha dan / atau Kegiatan.....	5
E. Identitas Pemrakarsa.....	5
F. Struktur Organisasi	6
G. Lokasi Usaha dan / atau Kegiatan	6
H. Luas dan penggunaan lahan.....	6

I. Jenis, Kapasitas Produksi dan Sifat Produk.....	8
J. Bahan Baku dan Bahan Penolong	8
K. Jenis Peralatan dan Sarana Produksi	9
L. Penggunaan Bahan Bakar dan Energi Listrik	10
1. Penggunaan Energi Listrik	10
2. Energi Bahan Bakar dan Pelumas	10
M. Proses produksi.....	11
1. Proses Basah.....	11
2. Proses Kering	14
N. Diagram proses produksi	15

BAB II

PERAWATAN BREAKER

A. Pengertian Mesin Breaker	16
1. Mesin Breaker	16
2. Komponen-komponen mesin breaker	17
B. Mekanisme mesin breaker	20
C. Pengertian Perawatan dan perbaikan.....	21
D. Konsep perawatan dan perbaikan	22
1. Teknik perawatan preventif.....	22
2. Teknik perawatan korektif.....	23
E. Alat yang digunakan dalam perawatan breaker.....	23
F. Langkah-langkah perawatan breaker.....	24

BAB III

PENUTUP	22
A. Kesimpulan.....	22
B. Saran-saran	23

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
1. Perincian Penggunaan Lahan	7
2. Jenis Bahan Baku dan Bahan Penolong	8
3. Jenis Peralatan dan Sarana Produksi	9
4. Daftar Kebutuhan Bahan Bakar	11

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
1. Diagram proses pengolahan basah.....	15
2. Diagram proses pengolahan kering.....	15
3. Mesin Braker.....	16
4. Penutup Breaker.....	17
5. Poros Pisau AS.....	17
6. Bearing Pisau AS.....	18
7. Tempat Pisau L Tampak Depan.....	18
8. Tempat Pisau L Tampak Belakang.....	19
9. Tempat Baut dan Mur.....	19

BAB I

PENDAHULUAN

B. Latar Belakang

Dalam rangka penyelesaian tenaga kerja dalam suatu lapangan pekerjaan khususnya dibidang industri, diperlukan sumber daya manusia yang terampil, profesional, handal, dan dapat berwawasan yang luas, yang dimana sangat dibutuhkan oleh banyak industri untuk meningkatkan produktifitas dan pemenuhan tenaga kerja dalam kelangsungan produksi. Dan pastinya mereka adalah lulusan mahasiswa yang mempunyai bekal dari pengalaman yang diperolehnya pada saat masih kuliah, baik itu berupa materi perkuliahan maupun (teori dasar) maupun praktikum yang diberikan sesuai dengan jurusan/bidang yang dipelajarinya.

Pada setiap Universitas juga telah menerapkan suatu program wajib bagi mahasiswanya yang mana bertujuan untuk dapat lebih mengenal dan mendalami tentang dunia industri yang berhubungan dengan jurusannya masing-masing agar dapat secara langsung melihat dan merasakan keadaan dalam suatu pekerjaan, yang mana pada Diploma III khususnya pada Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang lebih dikenal dengan sebutan Praktek Lapangan Industri (PLI).

PLI merupakan suatu proses pembelajaran mahasiswa yang sangat penting karena dapat membantu mahasiswa untuk mempersiapkan diri menjadi lebih matang sebelum terjun ke dunia kerja. Serta dapat memberikan kesempatan bagi mahasiswa, yang masih awam tentang industri nyata untuk mengamati dan mengalami perbandingan, menganalisa menerapkan suatu materi perkuliahannya dengan keadaan yang sebenarnya di lapangan.

Diploma III Teknik Mesin Universitas Negeri Padang mempunyai kurikulum yang berbasis sistem block (terprogram dari kampus) yang terbagi menjadi enam semester masa kuliah, yang mana persentase perbandingan antara teori dengan praktikum yaitu 60% : 40%. Adapun tiga program konsentrasi yang ditawarkan secara bebas mahasiswa memilih pada semester 5 yaitu terdiri dari:

1. Program Konsentrasi Pemesinan
2. Program Konsentrasi Fabrikasi
3. Program Konsentrasi Kontruksi

Semua program konsentrasi di atas, diwajibkan untuk mengikuti program PLI yang mana ditujukan bagi mahasiswa untuk melakukan penelitian, pengamatan, pemahaman sekaligus pengenalan pada dunia industri selama dua bulan pada semester 5. Yang pada nantinya, diharapkan mahasiswa dapat menyelesaikan kuliahnya dengan bekal yang didapatinya bukan hanya dari gelar semata, maupun juga dengan pengalaman yang luas yang didapatinya pada saat PLI. Jadi sudah menjadi kewajiban seorang mahasiswa untuk bisa melaksanakan PLI dengan sebaik-baiknya.

Dalam proses pelaksanaannya, akan dapat berhubungan timbal balik yakni antara mahasiswa dengan perusahaan. Pada mahasiswa, sudah pastinya akan menambah ilmu dan wawasan, melatih keterampilan mahasiswa dan mendapatkan pengalaman dalam pola hidup di industri. Sedangkan pada perusahaan itu sendiri, akan memberikan program khusus dalam membina dan membimbing mahasiswa magang yang berupa penelitian, pendataan, perencanaan, pemecahan persoalan dan permasalahan yang terdapat pada perusahaan tersebut saat ini sehingga dapat dijadikan suatu tugas khusus bagi mahasiswa untuk membantu perusahaan secara tidak langsung dalam bentuk laporan.

E. Tujuan Pengalaman Lapangan Industri

Praktek pengalaman lapangan industri adalah suatu praktek yang dilakukan mahasiswa pada perusahaan atau industri yang bertujuan agar mahasiswa memperoleh pengalaman tentang seluk beluk perusahaan dan gambaran nyata tentang suatu perusahaan serta mendapatkan suatu pengalaman kerja yang baru. Pengalaman dan informasi yang didapat selama kerja praktek dapat dijadikan sebagai penunjang setelah mahasiswa terjun ke dunia industri kerja.

Pada dasarnya kerja praktek ini mempunyai dua tujuan yaitu : tujuan umum dan tujuan khusus.

3. Tujuan Umum

- a) Mengetahui, memahami, dan melihat secara langsung aplikasi dari ilmu yang diperoleh dari bangku kuliah.
- b) Mengetahui problem-problem yang timbul di industri dan mempelajari solusi penanggulangannya.
- c) Belajar disiplin dan bermasyarakat sesuai dengan tuntutan dunia industri.
- d) Menjalin hubungan yang baik antara Fakultas Teknik dengan tuntunan dunia industri.

4. Tujuan Khusus

- a) Mahasiswa diharapkan dapat memecahkan dan mencari jalan keluar dari masalah-masalah perawatan dan perbaikan yang dihadapi.
- b) Berpikir dalam wawasan yang luas dan dapat bekerja sama dengan orang yang ahli dalam bidangnya.

- c) Dapat berfikir secara praktek dan konkrit bila terjadi suatu permasalahan di lapangan.
- d) Dapat membiasakan diri secara professional.
- e) Dapat menyusun sebuah laporan hasil praktek sesuai dengan hasil praktek pengalaman lapangan industri.

F. Manfaat Pengalaman Lapangan Industri

2. Mahasiswa

- a) Memperdalam pengertian mahasiswa tentang cara berpikir dan bekerja secara interdisipliner, sehingga dapat menghayati adanya keterkaitan dengan kerjasama antar sektor.
- b) Memperdalam pengertian dan penghayatan mahasiswa tentang kemanfaatan ilmu dan teknologi yang dipelajarinya bagi pelaksanaan pembangunan.
- c) Memperdalam penghayatan dan pengalaman mahasiswa terhadap kesulitan yang di hadapi oleh suatu instansi atau perusahaan dalam melaksanakan pembangunan.

4. Industri

- a) Memperoleh bantuan pemikiran dan tenaga, serta ilmu dan teknologi dalam merencanakan dan melaksanakan kemajuan perusahaan.
- b) Memperoleh cara-cara baru yang dibutuhkan untuk merencanakan, merumuskan, dan melaksanakan kinerja perusahaan.
- c) Memperoleh pengalaman dalam menggali serta menumbuhkan potensi perusahaan.
- d) Memperoleh manfaat dari bantuan tenaga mahasiswa dalam melaksanakan program dan proyek perusahaan.

5. FT UNP Padang

- a) Memperoleh umpan balik sebagai hasil pengintegrasian mahasiswanya dalam bidang teknologi sehingga kurikulum, materi

perkuliahan, dan pengembangan ilmu yang disusun perguruan tinggi dapat lebih disesuaikan dengan tuntutan nyata dari pembangunan dalam bidang teknologi.

- b) Memperoleh berbagai kasus yang berharga yang dapat digunakan sebagai contoh dalam memberikan materi perkuliahan dan menentukan berbagai masalah untuk pengembangan penelitian.
- c) Dapat menelaah dan merumuskan keadaan/kondisi nyata suatu perusahaan atau instansi yang berguna bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta dapat mendiagnosa secara tepat kebutuhan suatu instansi atau perusahaan sehingga ilmu dan teknologi yang diamalkan dapat sesuai dengan tuntutan nyata.
- d) Meningkatkan, memperluas, dan mempererat kerja sama dengan instansi serta perusahaan lain melalui rintisan kerja sama mahasiswa yang melaksanakan kerja praktek.

I. Nama Usaha dan / atau Kegiatan

Nama usaha dan/atau kegiatan ini adalah PT. BATANG HARI BARISAN yang bergerak di bidang produksi dan ekspor karet remah/crumb rubber. Pabrik ini didirikan pada tahun 1983. Pabrik ini memproses karet basah menjadi karet remah/crumb rubber (Standard Indonesian Rubber), dimana hampir keseluruhan produk ini diekspor untuk memenuhi kebutuhan Industri Ban utama di Negara Amerika, Kanada, Mexico dan sebagian RRC. Kapasitas Produksi SIR per tahun berdasarkan lisensi yang diperoleh adalah 30.000 ton.

J. Identitas Pemrakarsa

- 1. Nama Perusahaan : PT BATANG HARI BARISAN
- 2. Bentuk Hukum Perusahaan: Perseroan Terbatas (PT)
- 3. Alamat Kantor : Jl. Padang By Pass, Lubuk, Begalung,

Padang P.O. Box 84, Padang. 25000

4. Telepon / Fax : 0751- 61911, 61002, 63395 /
Fax 075162612
5. Alamat Pabrik : Jl. Padang By Pass, Lubuk Begalung,
Padang P.O. Box 84, Padang 25000
6. Telepon / Fax : 0751- 61911, 61002, 63395 /
Fax 0751-62612
7. Penanggung Jawab Kegiatan
- a) Usaha : Drs. Asril Sutan Amir Akt.
- b) Jabatan : Direktur Utama

M. Struktur Organisasi

Struktur organisasi perusahaan PT BATANG HARI BARISAN dan Struktur organisasi Bagian Lingkungan dicantumkan pada **Gambar 2.1. dan 2.2.(Lampiran).**

N. Lokasi Usaha dan / atau Kegiatan

Kegiatan Pabrik Crumb Rubber PT. BATANG HARI BARISAN berlokasi di Jl. Padang By Pass, Kelurahan Batung Tebal, Kecamatan Lubuk Begalung, Padang. Sejak awal lokasi usaha menempati tanah/lahan milik sendiri sehingga tidak memerlukan lagi pembebasan lahan.

O. Luas dan penggunaan lahan

Total luas tanah berdasarkan sertifikat Hak Milik (HM) adalah 16.000 m² dengan perincian penggunaan disajikan pada **Tabel 2.1.** Dari total lahan yang tersedia dengan status lahan HM Nomor 804, 1738, 1053 tahun 1980, 1981 tersebut maka total luas lahan berupa bangunan adalah 8.648 m², dan luas lahan yang terbuka 7.352 m².

Tabel 1. Perincian Penggunaan Lahan

No.	Peruntukan Lahan	Luas Lahan (m ²)	Persentase (%)
1	Bangunan pabrik (Proses Produksi)	5538	34,61
2	Bangunan Kamar Jemur	-	-
3	Bangunan Gudang Produk Jadi (SIR)	1200	7,5
4	Bangunan Gudang Bahan Baku	5000	31,25
5	Bengkel	900	5,6
6	Kantor	250	1,56
7	Laboratorium	165	1,03
8	Gudang Plastik	70	0,48
9	Perumahan Karyawan + Mess Karyawan	931	5,82
10	Jalan	400	2,5
11	Saluran	100	0,62
12	IPAL	400	2,5
13	Parkir	100	0,62
14	Lapangan Olah Raga	-	-
15	Taman	120	0,75
16	Lahan Cadangan (terbuka)	826	5,16
	Total Luas Lahan	16.000	100

Sumber : PT. Batang Hari Barisan Th. 2006

I. Jenis, Kapasitas Produksi dan Sifat Produk

Jenis dan Kapasitas Produksi serta Sifat Produk PT BATANG HARI BARISAN dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Jenis Produksi : Karet Remah/Crumb Rubber (SIR)
2. Kapasitas Produksi : - Lisensi : 30.000 ton
- Realisasi :26.000 ton
(realisasi 2 tahun terakhir)
3. Sifat Produk : Barang ½ jadi

P. Bahan Baku dan Bahan Penolong

Jenis Bahan Baku dan Bahan Penolong yang digunakan oleh PT BATANG HARI BARISAN disajikan secara lengkap pada Tabel 2.2 berikut :

Tabel 2. Jenis Bahan Baku dan Bahan Penolong

Jenis	Kebutuhan per tahun	Bentuk Fisik	Asal Bahan	Cara Penyimpanan
Bahan Baku				
Slab, Lump, Sit Angin	55.222 ton	Padat	Perkebunan Rakyat	Gudang beratap tertutup
Bahan Penolong				
-Plastik polyethylene	150 ton	Padat	Lokal	Gudang tertutup
-Kayu Pallet	1.100 units	Padat	Lokal	Gudang beratap tertutup
-Metal box	15.000 units	Padat	Impor	Gudang beratap
-Reagent Lab	-	-	-	Kemasan tertutup

-Terpentin	20.640 liter	Cair	local	Kemasan tertutup
-Cureo TS	168 liter	Cair	local	Kemasan tertutup

Sumber : PT. Batang Hari Barisan Th. 2006

Q. Jenis Peralatan dan Sarana Produksi

Jenis Peralatan dan Sarana Produksi yang digunakan pada pabrik PT BATANG HARI BARISAN adalah sebagaimana tertera pada Tabel 2.3.berikut:

Tabel 3. Jenis Peralatan dan Sarana Produksi

No	Nama Peralatan	Jumlah (unit)	Kondisi (%)	Negara Pembuat	Energi Penggerak
1	Prebreaker	1	80	LOKAL	Listrik
2	Breaker	2	80	LOKAL	Listrik
3	Hammermill	4	85	LOKAL	Listrik
4	Creper/Gilingan	16	85	LOKAL	Listrik
5	Cutter	3	90	LOKAL	Listrik
6	Dryer	2	95	LOKAL	Listrik
7	Hydraulic Press	4	85	RRC	Listrik
8	Conveyer Belt	12	85	LOKAL	Listrik
9	Conveyer Keranjang	10	80	LOKAL	Listrik
10	Pompa Air Sungai	4	80	USA	Listrik
11	Pompa Limbah	7	85	USA	Listrik
12	Air Lift Pump	4	85	LOKAL	Udara

13	Metal detector	2	95	USA	Listrik
14	Forming Box	110	90	LOKAL	-
15	Batu Kempa	155	90	LOKAL	-
16	Forkflift	7	90	JAPAN	Diesel (solar)
17	Genset	2	85	JAPAN	Diesel (solar)
18	Blower	6	90	Ex.Taiwan	Listrik
19	Timbangan Digital	10	85	USA	Listrik
20	Timbangan Manual	8	80	LOKAL	-
21	Gerobak Blanket	36	85	-	-
22	Pengulung Blanket	2	90	LOKAL	Listrik

Sumber : PT. Batang Hari Barisan Th. 2006

R. Penggunaan Bahan Bakar dan Energi Listrik

3. Penggunaan Energi Listrik

Sumber energi listrik yang diperlukan dalam kegiatan pabrik maupun kantor berasal dari Perusahaan Listrik Negara (PLN) dengan Kapasitas terpasang 1.730 KVA dengan pemakaian 227.000 KWH/bulan. Disamping itu juga disiapkan generator (Genset) dengan kapasitas terpasang 1.500 KVA sebagai cadangan (captive) bila terjadi gangguan listrik dari Perusahaan Listrik Negara (PLN).

4. Energi Bahan Bakar dan Pelumas

Di dalam proses produksi kebutuhan bahan bakar untuk peralatan mesin disuplai dengan menggunakan solar, oli dan atau pelumas. Selama ini oli dan pelumas bekas sebagian besar dipergunakan untuk sumber bahan bakar dryer, dan sisanya dalam jumlah yang kecil ditampung dalam drum dan secara regular dikeluarkan dari pabrik dan ditampung

oleh supplier yang memiliki izin resmi dari Kementerian Lingkungan Hidup. Jumlah Sumber energi bahan bakar dan pelumas yang dibutuhkan sebagai energi penggerak diperlihatkan pada Tabel 2.5.

Tabel 4. Daftar Kebutuhan Bahan Bakar

No	Jenis	Penggunaan	Kebutuhan per bulan	Cara penyimpanan	Neraca Bahan	
					Terpakai (%)	Sisa (%)
1	SOLAR	Produksi	70.000 lt	Tanki	100	0
2	OLI	Produksi	400 lt	Gdg tertutup	95	5
3	PELUMAS	Produksi	300 kg	Gdg tertutup	97	3

Sumber : PT. Batang Hari Barisan Th. 2006

M. Proses produksi

Proses Produksi di PT. Batang Hari Barisan terdiri dari dua proses yaitu proses basah dan kering. Uraian proses produksi crumb rubber adalah sebagai berikut:

1. Proses basah

a) Penerimaan bahan baku

Sebelum bokar / karet dibawa ketempat penerimaan bahan baku, truck yang membawa bokar ditimbang, setelah itu ditempatkan ke bak penerimaan bahan baku lalu dituang ke bak penimbunan untuk disortasi bahan baku.

b) Mesin Breaker

Setelah dari gudang bahan baku bokar di bawa ke mesin braker yang berfungsi untuk memotong karet menjadi bagian - bagian yang lebih kecil dan membuang kotoran - kotoran yang ada

didalam karet. Mesin Braker dapat memotong karet yang berukuran 50 X 50 cm menjadi 7 - 3 cm.

c) Bak Blending I

Setelah itu karet dimasukan ke dalam bak blending I yang berfungsi sebagai pencucian karet agar terhindar dari kotoran - kotoran seperti : pasir, tanah, dan dedaunan

d) Mesin hammerill I

Karet dimasukan ke dalam mesin hammer mill I untuk memecahkan potongan - potongan karet dari mesin braker menjadi bagian - bagian yang lebih kecil dan berkembang, sehingga memudahkan proses pembuatan crep pada mesin - mesin giling dan juga memebersihkan kotoran-kotoran dalam remahan tersebut.

e) Bak blending II

Setelah itu karet dimasukan ke dalam bak blendiing II yang berfungsi sebgai pencucian karet agar terhindar dari kotoran - kotoran yang masih tersisa dari bak blending I.

f) Mesin Hammer Mill II

Karet di masukan ke dalam mesin hammer mill II untuk memecahkan potongan - potongan karet dari hamermill II menjadi bagian - bagian yang lebih kecil dan berkembang, sehingga memudahkan proses pembuatan crep pada mesin - mesin giling dan juga membersihkan kotoran - kotoran dalam remahan karet.

g) Bak Blending III

Setelah itu karet dimasukkan ke dalam bak blending III yang berfungsi sebagai pencucian karet agar terhindar dari kotoran - kotoran yang masih tersisa dari bak blending II dan pencucian di bak blending III adalah pencucian terakhir.

h) Mesin Crepper

Cacahan karet dimasukkan dalam mesin crepper untuk menggiling cacahan karet menjadi lembaran blengket menjadi ketebalan 3 - 5 mm.

i) Crepper 1-4

Setelah dari mesin crepper kemudian di tipiskan dengan menggunakan crepper 1-4 sehingga lembaran tambah tipis dengan tebal 1 mm dan lembaran tidak ada yang berlubang kemudian digulung untuk predrying.

j) Finisher

Setelah ditipiskan sampai dengan ketebalan 1 mm kemudian digulung dan selanjutnya di predrying.

k) Predrying

Gulungan Blengket dimasukkan kedalam ruang predrying (pemeraman) untuk mengeringkan gulungan blangket selama 12 hari sehingga kadar air turun.

2. Proses Kering

a) Mesin Schereder

Gulungan blengket di keluarkan dari ruang predrying dan dimasukkan kedalam mesin schereder untuk merajang blengket menjadi butiran karet dengan ukuran 1 mm. Hasil butiran dari mesin dimasukkan kedalam box dryer lalu butiran ditiriskan sebelum masuk ke mesin dryer.

b) Mesin Dryer

Butiran Karet dimasukkan ke dalam mesin dryer untuk mengeringkan butiran karet. Pengeringan dilakukan selama 7 - 7,5 menit dengan temperatur 120° - 122° C.

c) Penimbangan

Rempahan Karet selanjutnya ditimbang dengan berat sekitar 36 Kg sesuai dengan permintaan pasar lalu diproses/packing.

d) Press Bale

Sebelum dipacking butiran karet kemudian dipres untuk memadatkan butiran karet yang sudah kering menjadi berbentuk persegi panjang.

e) Metal Detector

Karet yang sudah dipres selanjutnya masuk ke mesin pendeteksi logam yang berfungsi untuk mendeteksi logam yang ada di dalam bale karet.

f) Bale Cutter

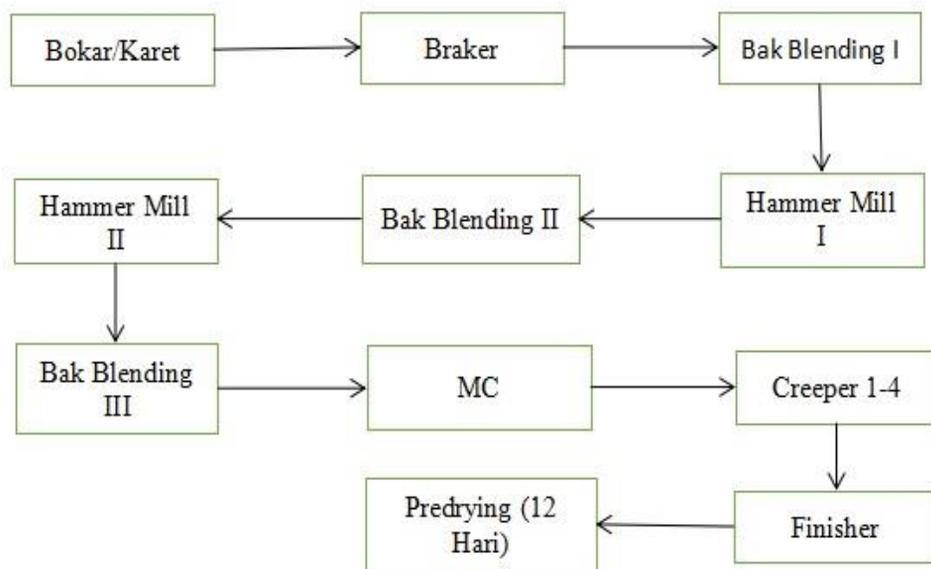
Sebelum proses packing dilakukan pemotongan pada bale karet untuk memastikan ketidakberadaan logam di dalam bale karet.

g) Packing

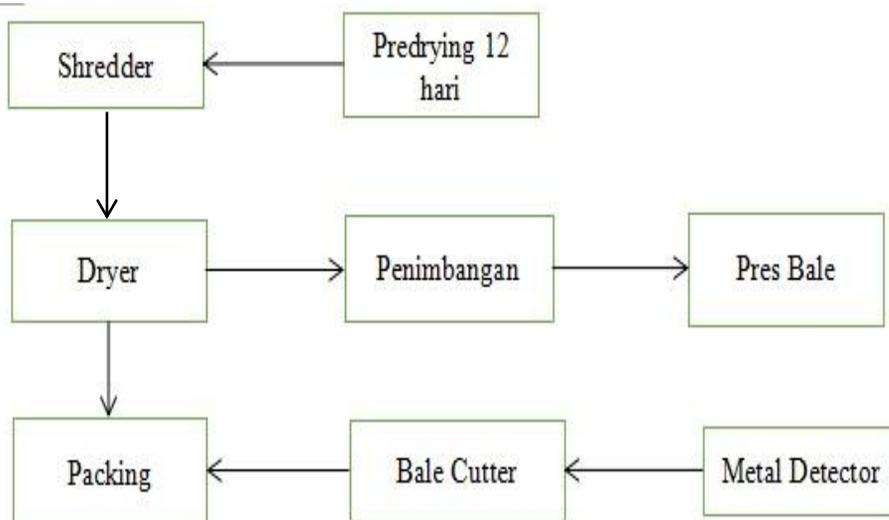
Karet yang sudah berbentuk persegi panjang di packing. Bale disusun dalam pallet yang berisikan 35 bale dengan berat 1200 kg/pallet.

h) Penyimpanan produk pada gudang produksi siap dieksport.

N. Diagram Proses Produksi



Gambar 1. Diagram proses pengolahan basah



Gambar 2. Diagram proses pengolahan kering

BAB II

PERAWATAN BREAKER

A. Pengertian Mesin Breaker

1. Mesin Breaker

Mesin Breaker adalah mesin untuk memotong getah menjadi bagian - bagian kecil dan selanjutnya di proses oleh bak blending dan proses lainnya untuk menjadi karet setengah jadi. Mesin tersebut sangat perlu di perhatikan perbaikan dan perawatanya karena mesin tersebut sangatutama untuk mengolah getah.



Gambar 3. Mesin Braker

2. Komponen-Komponen Mesin Breaker

Adapun komponen-komponen dalam mesin breaker sebagai berikut :

a) Penutup Braker

Penutup Breaker sangat berfungsi sebagai penutup bagian mesin dan menahan getah agar tidak keluar dari mesin dan juga sebagai pengaman untuk keselamatan operator mesin.



Gambar 4. Penutup Breaker

b) Poros Pisau AS

Poros Pisau berfungsi sebagai pemotong getah. Dan diletakan dibagian tengah mesin, poros pisau berputar searah jarum jam dan ditahan oleh bearing.



Gambar 5. Poros Pisau AS

c) Bearing Pisau AS

Bearing Pisau AS berfungsi sebagai penahan dan pemutar poros pisau AS. Bearing pisau AS terletak di bagian kiri dan kanan pisau AS.



Gambar 6. Bearing Pisau AS

d) Pisau Duduk (Pisau L)

Pisau duduk atau sering di sebut pisau L berfungsi sebagai pembantu poros pisau agar getah terpotong menjadi bagian-bagian kecil, pisau L tersebut di letakan di belakang pisau AS.



Gambar 7. Tempat Pisau L Tampak Depan

e) Kedudukan Pisau Duduk (Pisau L)

Keududukan pisau L adalah tempat dimana pusai L tersebut diletakan, pisau L untuk mesin breaker ada 14 buah banyaknya.



Gambar 8. Tempat Pisau L tampak Belakang

f) Tempat Baut dan Mur

Kegunaan dari tempat baut dan mur tersebut agar baut dan mur tersebut tidak terjadi korosi dan memudahkan pekerjaan untuk memasang atau membuka kembali dan juga agar tidak terpisah-pisah antara baut dan mur.



Gambar 9. Tempat Baut dan Mur

B. Mekanisme Mesin Braeker

Adapun spesifikasi dan fungsi dari mesin breaker sebagai berikut :

1. Spesifikasi Mesin Breaker

- a) Kapasitas mesin breaker = 4000 - 5000 kg
- b) Daya motor : 37 Kw
- c) Putaran Motor = 1500 Rpm
- d) Tenaga Motor = 50 Hp

2. Fungsi dan prinsip mesin breaker

Fungsi dari mesin breaker yaitu untuk memecah atau memotong bahan olah karet dan Membuang / membersihkan kotoran (pasir, tatal, kayu, dll)

Prinsip kerja mesin braker : bongkahan karet dimasukan ke dalam penampungan mesin braker selanjutnya di cacah oleh pusai dengan ukuran 7 cm sampai 5 cm, setelah di cacah karet di masukakn ke dalam bak blending.

3. Cara kerja Mesin Braker

Cara kerja alat mesin braker sebagai berikut:

- a) Putaran motor listrik diteruskan ke gear box
- b) Setelah putaran diturunkan oleh gear box putaran diteruskan ke pully
- c) Dari pully putaran dilanjutkan ke pisau AS
- d) Putaran pada pisau AS berlawanan arah jarum jam

C. Pengertian Perawatan dan Perbaikan

Dalam rangka mendukung mendukung aktifitas produksi maksimal, seerta meningkatkan efektifitas dan kapasitas operaso, sebagai upaya menekan ongkos produksi agar meningkatkan pors keuntungan yang diperoleh, maka aspek perawatan mesin (maintenance) merupakan salah satu factor yang sangat mempengaruhi dalam industry.Acuan perawatan mesin adalah sebgai aspek kegiatan yang mengupayakan bagaimana mesin-mesin dapat beroperasi pada kondisi baik dan maksimal. Suatu perhatian dan pemeliharaan yang cukup intensif akan sangat membantu untuk menjaga peralatan atau mesin tersebut dirawat secara berkala dan diperbaiki secara benar dengan prosedur ideal. Perawatan berarti pila menciptakan menciptakan “siap operasi” dari mesin-mesin, dimana hal ini pasti melibatkan pembiayaan, perencanaan, serta fungsi desain untuk bias menciptakan berfungsinya fasilitas dan peralatan (*Suharto, 1991: 22*).

Perawatan (maintenance) adalah suatu aktifitas yang dilakasanan untuk memelihara fasilitas atau peralatan labor atau bengkel agar selalu dalam kondisi baik dan siap pakai serta terhindar dari kerusakan yang mungkin terjadi, baik yang terduga maupun yang tidak terduga. (*suharman makzu, 1999 : 15*). Perawatan dapat didefinisikan sebagai ”Kegiatan yang dibutuhkan untuk menjaga agar semua fasilitasdapat berfungsi seperti kondisi normal dari segi kapasitas dan produktiitasnya”. (*sumatri, 1989 : 12*, sehingga, tetapi aspek kegiatan yang bertujuan untuk menjaga kondisi mesin dalam keadaan baik adalah tindakan pemeliharaan, sedangkan tindakan perawatan merupakan segala aspek kegiatan yang berupaya mengembalikan kondisi mesin atau peralatan ke kondisi normal.

Pada umumnya beberapa tujuan kegiatan perawatan mesin adalah sebagai berikut:

1. Mencegah terjadinya suatu kecelakaan kerja yang dapat membahayakan keselamatan pekerja, fasilitas dan perlatan di workshop atau laboratorium.

2. Meningkatkan kualitas dan produktifitas yang melibatkan penggunaan fasilitas atau peralatan di workshop atau laboratorium.
3. Memperlancar pengerjaan di worksop atau laboratorium.
4. Memanfaatkan sifat bertanggung jawab bagi setiap pemakai atau penggunaan fasilitas dan peralatan labor dan workshop, melakukan tindakan perbaikan dengan kesadaran diri.
5. Menghemat biaya operasi fasilitas dan peralatan workshop dan laboratorium.

Mesin-mesin yang terdapat dilaboratorium akan cepat rusak, apabila tidak ada perawatan pada mesin tersebut. Oleh karena itu, untuk menjaga agar mesin terus dapat beroperasi dengan baik, harus dilakukan perawatan secara intensif, terjadwal dan sesuai dengan prosedur perawatan pada mesin, sebelum mesin mengalami kerusakan yang parah dan dapat mengganggu kelancaran kegiatan pratikum atau produksi bahkan memicu terjadinya kerugian baik dari segi fisik atau non fisik. (sumantri, 1989 : 13)

D. Konsep Perawatan dan perbaikan mesin

Konsep dari program perawatan mesin idealnya bersifat dinamis artinya program perawatan tersebut harus dapat mengikuti kondisi peralatan dan perkembangan teknologi. Untuk merealisasikan program perawatan mesin secara spesifik. Adapun teknik perawatan pada mesin tersebut adalah sebagai berikut:

1. Teknik Perawatan Preventif (Pencegahan)

Idealnya semua jenis kegiatan perawatan dan perbaikan didahului dengan usaha pencegahan, artinya semua peralatan dan mesin harus dirawat sebelum mengalami kerusakan. Yang dimaksud dengan kerusakan adalah kondisi atau keadaan yang dapat mengakibatkan menurunnya kualitas dan kuantitas produksi mesin atau peralatan tersebut. Perawatan preventif adalah perawatan yang dilakukan terhadap mesin yang berada dalam keadaan baik atau jalan. (suharman makhzu, 1999 : 17)

2. Teknik Perawatan Korektif

Teknik perawatan korektif Yaitu pmetode perawatan mesin yang dilakukan terhadap mesin yang rusak satu atau beberapa komponen; atau rusak berat/tidak sehingga mesin tidak bisa jalan. Teknik Perawatan korektif dapat dikelompokan atas:

a) Perawatan korektif sedang/kecil

Perawatan korektif sedang kecil adalah teknik perawatan mesin dengan memperbaiki komponen yang rusak.

b) Perawatan berat (overhaul)

Perawatan berat yaitu memeperbaiki mesin yang mengalami kerusakan berat sehingga kondisinya tidak bisa dioperasikan dan kualitas hasil produksi menyimpang dari ukuran standar. Proses perbaikan butuh waktu lama, seluruh komponen mesin dibongkar, maka mesin perlu stop.

E. Alat yang di gunakan dalam perawatan breaker

1. Kunci ring/pas berukuran 24
2. Kunci ring/pas berukuran 28
3. Kunci ring/pas berukuran 38
4. Sarung tangan dan sepatu safety
5. Palu
6. Gerinda Tangan
7. Mesin Las
8. Mesin Las Axetelyin
9. Pipa berukuran 60 cm 2 buah
10. Pipa berukuran 180 cm
11. Keranjang pembuangan getah
12. Penggaruk tempat sampah.

F. Langkah – Langkah Perawatan Mesin Breaker

1. Mesin Breaker dikeluarkan dalam tempat proses pengerjaan menggunakan forklift
2. Mesin tersebut di letakan di tempat untuk merawat mesin breaker
3. Cek keadaan mesin apakah ada yang patah ataupun komponen yang sudah layak untuk di tukar
4. Setelah cek keadaan mesin, lakukan perawatan
5. Buka penutup mesin breaker dengan cara melepaskan baut dan mur menggunakan kunci ring/pas 24.
6. Bukajuga penutup bearing dan bersihkan oli atau pun gomok yang sudah tidak layak dignakan.
7. Lepaskan Poros Pisau menggunakan forklift dan letakan ke tempat pengelasan dan gerinda.
8. Letakan baut dan mur kedalam tempat yang sudah berisikan Oli baru agar tidak terpisah-pisah dan mengalami korosi.
9. Sebelum membuka pisau L bersihkan sisa-sisa getah dan kotoran lainnya yang berada dikedudukan pisau L
10. Bersihkan buka penahan pisau L dengna menggunakan Kunci ring/pas 38 dan besi untuk menahan pisau L di bawah.
11. Setelah melepaskan Komponen-Komponen mesin Breaker lakukan pengelesan trhadap Pisau L untuk menambah daging, banyak pisau L 14 buah.
12. Gerinda pisau L tersebut agar tajam kembali dan sejajar dengan poros pisau
13. Tukar bearing poros pisau dengan yang baru
14. Lakukan pengelesan juga terhadap poros pisau dan juga penutup mesin breaker
15. Gerinda poros pisau dan penutup mesin breaker untuk ketajaman dan tinggi poros pisau dan penutup poros pisau tersebut.
16. Bersihkan rangka mesin dan komponen-komponen lainnya

17. Setelah itu pasang kembali komponen-komponen mesin breaker yang sudah di perbaiki
18. Pasang bearing ke poros pisau
19. Pasang poros pisau ke tempat poros pisau itu dipasang dengan bantuan forklift
20. Cek putaran poros pisau apakah berputar secara konstan atau tidak.
21. Pasang pisau L dan las kedudukan pisau L tersebut agar tidak terlepas saat melakukan proses memotong getah
22. Oleskan gomok bearing dan kedudukan poros pisau agar poros tidak mengalami panas yang tinggi
23. Tutup bearing poros dan tutup juga mesin breaker tersebut
24. Bersihkan tempat yang digunakan untuk memperbaiki mesin breaker
25. Mesin breaker yang telah diperbaiki siap untuk dipakai dalam proses pemotongan getah menjadi bahan karet setengah jadi.

BAB III

PENUTUP

C. Kesimpulan

Selama pelaksanaan praktek lapangan industri di PT. Batang Hari Barisan penulis banyak sekali mendapatkan pengalaman dan pengetahuan yang berguna untuk ditererapkan nantinya dalam pendidikan ataupun setelah tamat nantinya. Dari pelaksanaan praktek lapangan industri yang penulis dapatkan di bangku kuliah, maka dari itu penulis simpulkan:

1. Bahwa pelaksanaan praktek lapangan industri ini sangat besar artinya bagi kelangsungan pendidikan di fakultas teknik khususnya jurusan mesin.
2. Pelaksanaan praktek lapangan industri menambah pengetahuan tentang dunia usaha yang berkecimpung dalam dunia produksi.
3. Praktek lapangan industri dapat mengembangkan ilmu pengetahuan yang didapat dibangku perkuliahan serta membandingkan dengan realita lapangan.
4. Dalam praktek lapangan industri ini sangat berguna bagi setiap mahasiswa untuk menambah ilmu pengetahuan baik dibidang teori maupun praktek.
5. Dalam praktek lapangan industri ini setiap mahasiswa dituntut untuk dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan kerja pada sebuah perusahaan dan mahasiswa dilatih untuk berdisiplin mematuhi peraturan dan safety diperusahaan.
6. Dalam praktek lapangan industri ini mahasiswa dianjurkan cara-cara berorganisasi dan cara mengambil keputusan dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

D. **Saran-saran**

Sesuai dengan tujuan praktek lapangan industry yang dilakukan di PT. Batang Hari Barisan mahasiswa dapat memberikan masukan dan mengatasi masalah yang terjadi sesuai dengan kemampuan mahasiswa, adapun saran-saran yang dapat penulis sampaikan:

1. Sebaiknya dalam bekerja para operator menggunakan semua jenis perlengkapan keselamatan kerja untuk menekan resiko kecelakaan kerja.
2. Supaya pengurusan untuk administrasi yang begitu lama tidak terjadi lagi sehingga jadwal praktek lapangan industri dapat berjalan sebagai mana mestinya.
3. Mahasiswa harus aktif bertanya kepada seluruh karyawan yang ada pada perusahaan tersebut, dan mahasiswa dapat juga menambah ide-idenya dalam perusahaan tersebut.
4. Setiap perusahaan diharapkan untuk lebih meningkatkan kedisiplinan kerja dan meningkatkan peraturan secara tegas dan konsekuen pada seluruh karyawan.
5. Untuk membina kelangsungan perusahaan, agar para pekerja lebih ditingkatkan kesejahteraannya baik itu moril maupun materil.

DAFTAR PUSTAKA

Pinat, M. Thaufiq.1999. *Perencanaan Instalasi Pabrik*, Teknik Mesin FT UNP : Padang.

Anonemous,tth,"*Pedoman Mutu*",PT.BATANG HARI BARISAN,Padang

D.S Siswa Putra,"*Perkembangan Karet Internasional* ",Jakarta,1981

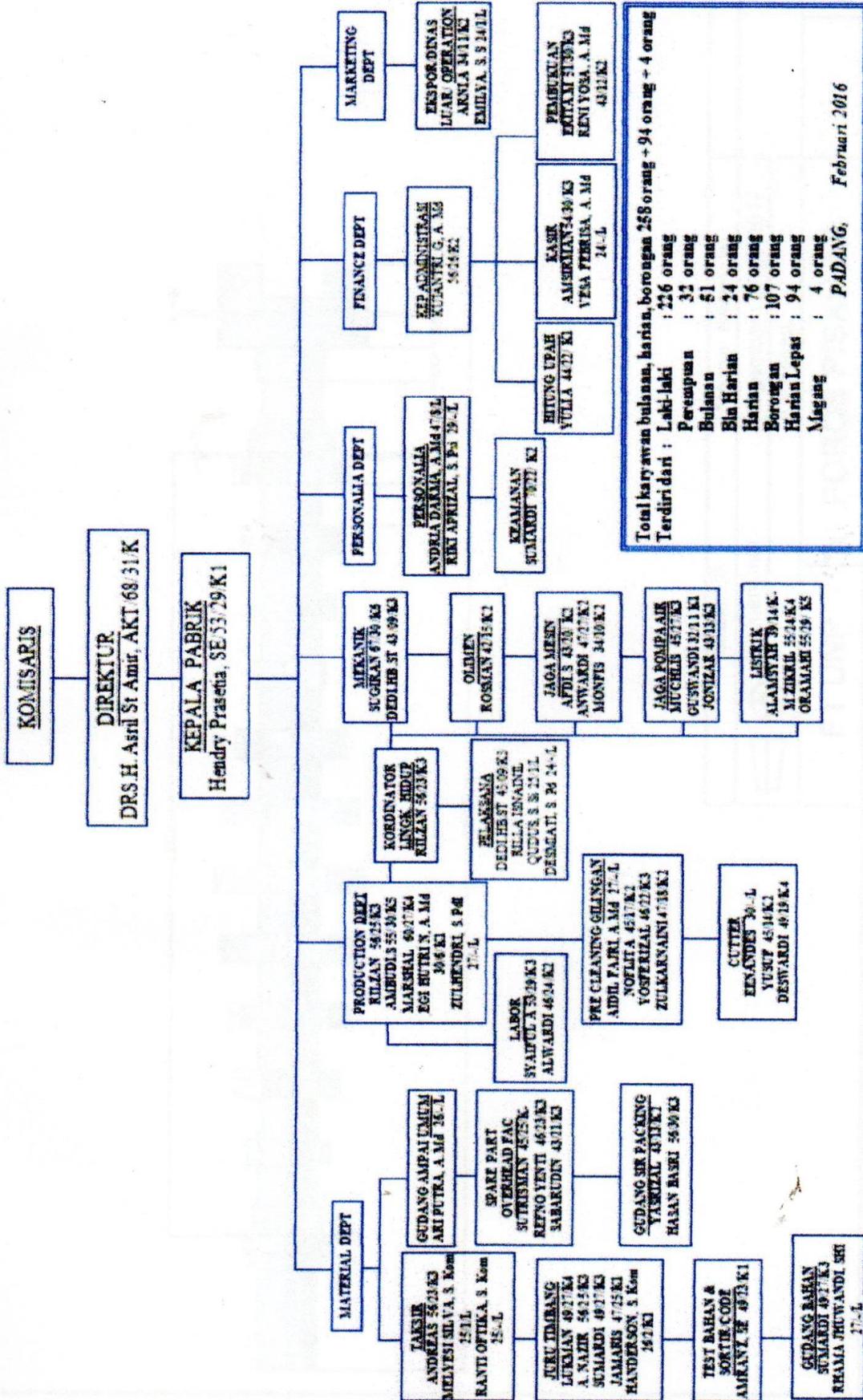
Anonemous,tth,"*Instruksi Kerja*",PT. BATANG HARI BARISAN,Padang

Hans, Asmir, “ *Usaha – usaha mendapatkan SIR yang seragam*”,PT.Kinta Bogor,1983

(naldohatake.blogspot.co.id/2013/01/pengertian-perawatan-dan-perbaikan.html?m=1)

LAMPIRAN

STRUKTUR ORGANISASI DAN URUTAN TUGAS PT. BATANGHARI BARISAN PADANG



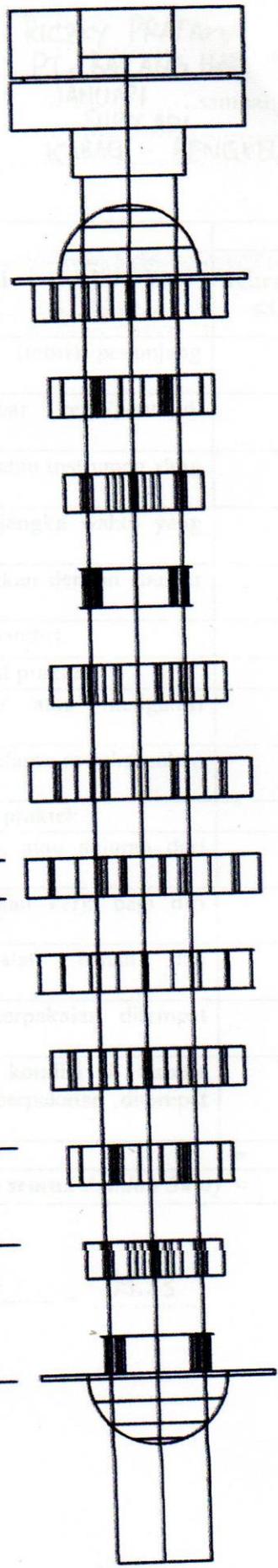
1970

30

115 10

1080

10



Skala : 1:6	Nama : Benny W
Satuan : mm	Tanggal : 17 - 04 - 2014
	Di Periksa:
FT - UNP	POROS PISAU AS
	A4