

**PROSES PRODUKSI PACKING PINTU REBUSAN PADA  
PT. INDUSTRI KARET NUSANTARA**

**LAPORAN KERJA PRAKTEK LAPANGAN**

**MAHASISWA KERJA PRAKTEK:**

**DIO JASMAN LUMBANRAJA**  
**1781300075**

*see 11/2-2021*  
*80 (B+) / k*



**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2021**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 9/2/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)9/2/23

# **PROSES PRODUKSI PACKING PINTU REBUSAN PADA PT. INDUSTRI KARET NUSANTARA**

## **LAPORAN KERJA PRAKTEK LAPANGAN**

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Pengajuan Tugas Akhir  
di Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik  
Universitas Medan Area

Mahasiswa Kerja Praktek:

DIO JASMAN LUMBANRAJA

178130075

Dosen Pembimbing Kerja Praktek:

Ir. Amrinsyah, MM

NIDN : 0027125603

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2021**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber  
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 9/2/23

Access From (repository.uma.ac.id)9/2/23

## HALAMAN PENGESAHAN KERJA PRAKTEK

Judul Kerja Praktek : Proses Produksi (packing pintu rebusan) Pada PT.  
INDUSTRI KARET NUSANTARA

Tempat Kerja Praktek : Jln. Medan-Tebing Tinggi No. KM12, Amplas,  
Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara 20148

Waktu Kerja Praktek: Mulai: 21/Oktober/2020 s.d Selesai: 21/November/2020

Nama Mahasiswa Peserta KP:	NIM :
1. Dio Jasman Lumbanraja	1. 178130075
2. Verianto Sihombing	2. 178130012


Telah mengikuti kegiatan Kerja Praktek sebagai salah satu syarat untuk mengajukan Tugas Akhir/Skripsi di Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Medan Area.


Nama Dosen Pembimbing Kerja Praktek : Ir. Amrinsyah, MM  
NIDN : 0027125603

Medan, 25 November 2020

Diketahui oleh,  
Dosen Pembimbing KP


Wakil Mahasiswa Peserta KP

  
(Ir. Amrinsyah, MM)  
NIDN. 0027125603

  
(Dio jasman Lumbanraja)  
NPM. 178130039

Disetujui Oleh:

Ketua Program Studi Teknik Mesin

  
(Muhammad Idris, ST, MT)  
NIP/NIDN. 0106058104



## HALAMAN PENGESAHAN KERJA PRAKTEK

Judul Kerja Praktek : Proses Produksi packing pintu rebusan Pada PT.  
INDUSTRI KARET NUSANTARA

Tempat Kerja Praktek : Jln. Medan-Tebing Tinggi No. KM12, Amplas,  
Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara 20148

Waktu Kerja Praktek : Mulai: 21/Oktober/2020 s.d Selesai: 21/November/2020

Nama Mahasiswa Peserta KP:	NIM :
1. Dio Jasman Lumbanraja	1. 178130075
2. Verianto Sihombing	2. 178130012

Telah mengikuti kegiatan Kerja Praktek sebagai salah satu syarat untuk mengajukan **Tugas Akhir/Skripsi** di Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Medan Area.

Nama Dosen Pembimbing Kerja Praktek : Ir. Amrinsyah, MM  
NIDN : 0027125603

Medan, 25 November 2020

Disetujui Oleh:

Assisten Produksi/Teknik  
Rubber Article

KABID SDM/UMUM



( Bheku Handoko )



( Muhammad Ismed )

Manager PT.Industri Karet Nusantara



( Sofyan Panjaitan )

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

## LEMBAR PERSETUJUAN KERJA PRAKTEK

Nama Mahasiswa : Dio Jasman Lumbanraja  
NPM : 178130075  
Alamat : Jl. Bersama II Perumahan Citra wahana II, Kel, Sembaha  
Baru, Pancur Batu, Deli Serdang Regency, Sumatra utara  
Bidang Keahlian : Manufaktur  
Disetujui untuk melaksanakan Kerja Praktek pada:  
Nama Perusahaan : PT. INDUSTRI KARET NUSANTARA  
Alamat : Jln. Medan-Tebing Tinggi No. KM12, Amplas,  
Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara 20148  
Bidang Kegiatan : Kerja Praktek Teknologi Mekanik  
Pelaksanaan KP : Mulai 21/Oktober/2020  
Selesai 21/November/2020

Medan, 25 November 2020

Ketua Program Studi Teknik Mesin  
Fakultas Teknik Uma



( Muhammad Idris, ST, MT )

NIDN. 0106058104

Medan, 25 November 2020

Yang Terhormat Bapak/Ibu

**Ir. Amrinsyah, MM**

Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik UMA

Di  
Tempat

Dengan Hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa/i Program Studi Teknik Mesin UMA di bawah ini:

Nama/Npm : Dio jasman Lumbanraja/178130075  
Perusahaan tempat KP : PT. INDUSTRI KARET NUSANTARA  
Pelaksanaan KP : Mulai tgl 21/Oktober/2020 s.d Selesai tgl  
21/November/2020 adalah mengikuti kerja praktek dan diharapkan kesediaan Bapak/Ibu agar dapat membimbing serta mengasistensi laporan kerja praktek mahasiswa tersebut diatas hingga dapat selesai tepat pada waktunya.

Hormat kami,  
Kordinator Kerja Praktek  
Program Studi Teknik Mesin

(M, Yusuf R Siahaan, ST, MT)

NIDN. 0122078003

Tugas khusus untuk mahasiswa adalah:

Dosen Pembimbing KP

(Ir. Amrinsyah, MM)

NIDN. 0106058104



## LEMBAR PENILAIAN

Nama Mahasiswa/NPM : Dio Jasman Lumbanraja /1781300075

Telah melaksanakan Kerja Praktek :

Teknologi Mekanik

Lapangan / Perusahaan

Pada

Nama Perusahaan : PT. INDUSTRI KARET NUSANTARA

Alamat : Jln. Medan-Tebing Tinggi No. KM12, Amplas,  
Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara 20148

Pelaksanaan KP : Mulai tgl 21/Oktober/2020 s.d Selesai tgl  
21/November/2020

Penilaian terhadap **disiplin kerja** selama mahasiswa melaksanakan kegiatan Kerja

Praktek pada perusahaan kami adalah :

sangat baik

baik

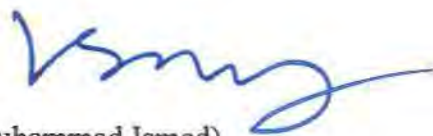
cukup baik

Assisten Produksi/  
Teknik Rubber Article

Kabid SDM/Umum

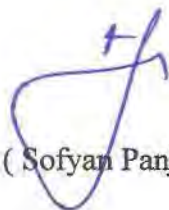


(Bhekti Handoko)



(Muhammad Ismed)

Manager PT.Industri Karet Nusantara



( Sofyan Panjaitan )

## LEMBAR HARIAN KERJA PRAKTEK

### CATATAN HARIAN KERJA PRAKTEK

Tgl.	Hari	Kegiatan	Paraf
21/10/2020	Rabu	Mengenal bahan-bahan & Mesin: Press M. KHT	<i>[Signature]</i>
22/10/20	Kamis	Memelajari Cara menampung Bahan-bahan kerat & bahan kimia	<i>[Signature]</i>
23/10/20	Jumat	- Memelajari & meneliti menaruh ke Cara menggunakan Mixmill & menampung bahan kimia - Memahami & melakukan	<i>[Signature]</i>
26/10/20	Senin	- Membantu membuat Compound pada mesin mixmill	<i>[Signature]</i>
27/10/20	Selasa	- Mengenal & melihat Cara Mesin square press beroperasi Mulai Melakukan proses vulkanisasi	<i>[Signature]</i>
28/10/20	Rabu	libur kerja	
29/10/20	Kamis	libur kerja	<i>[Signature]</i>
30/10/20	Jumat	libur kerja	
2/11/20	Senin	Memahami, melihat bender Autoclave dan boiler serta Sirkulasi steam & Cara kerjanya	<i>[Signature]</i>



CATATAN HARIAN KERJA PRAKTEK

Tgl.	Hari	Kegiatan	Paraf
3 / 10 / 20	Selasa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Membantu &amp; belajar tentang bagaimana bahan compound dibuat &amp; di mix mill</li> <li>- Menpelajari pengolahan Suku, Waktu, Tekanan Square press pada kondisi packing lembaran</li> </ul>	<i>[Signature]</i>
4 / 10 / 20	Rabu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pemasukan ke</li> <li>- berhubungan sisi kegiatan</li> </ul>	<i>[Signature]</i>
5 / 10 / 20	Kamis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- belajar &amp; membantu membuat compound pada bahan bahan conveyor</li> <li>- Menpelajari cara mengatur Temperatur, Waktu, Tekanan Square press</li> </ul>	<i>[Signature]</i>
6 / 10 / 20	Jumat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Membantu dalam membuat conveyor dari compound Sumpsi Vulkanisasi</li> <li>- Mengatur &amp; mengoperasikan Square press untuk Vulkanisasi</li> </ul>	<i>[Signature]</i>
9 / 10 / 20	Senin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kebersihan Ruang produksi</li> <li>- Kebersihan Perawatan</li> </ul>	<i>[Signature]</i>
10 / 10 / 20	Selasa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Belajar menggunakan mesin bubut &amp; membantu membuat Molding</li> </ul>	<i>[Signature]</i>






CATATAN HARIAN KERJA PRAKTEK

Tgl.	Hari	Kegiatan	Paraf
11/11/20	Rabu	Membantu & belajar tentang membuat molding dengan mesin bedut, ganda, las, mesin sekrap dll.	<i>[Signature]</i>
12/11/20	Kamis	Membantu bagaimana cara pt ini mengeloh lubech untuk menghidupkan pemompaan luybungan	<i>[Signature]</i>
13/11/20	Jumat	kebersihan luybungan dan pakerangan polair.	<i>[Signature]</i>
14/11/20	Senin	Membantu kangjian dalam produksi pelung blok dll. luybungan polair ke response di Sri bamban Mempolajon cara kerja TCH (thermal oil heater)	<i>[Signature]</i>
17/11/20	Sabtu	Mengajar sirkulasi & belajar seluruh Uop di Sri bamban	<i>[Signature]</i>
	pet. 08.00-11.00	kebersihan	
	10.00-11.00	Membantu proses produksi & belajar cara compound	<i>[Signature]</i>



CATATAN HARIAN KERJA PRAKTEK

Tgl.	Hari	Kegiatan	Paraf
18/11/20	Rabu 08.00-10.00 10.00-17.00	- kebersihan - Membantu memasang bantalan mesin di workshop	
19/11/20	Kamis 08.00-10.00 10.00-17.00	kebersihan pemasangan Membantu proses produksi Packing PPS	
20/11/20	Jumat 08.00-10.00 10.00-17.00	kebersihan kabinet Membantu proses produksi Packing kabinet & bantalan mesin	



## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Kerja Praktek .....	1
1. Tujuan Secara Umum.....	1
2. Tujuan Secara Khusus.....	2
C. Manfaat Kerja Praktek .....	2
1. Bagi Mahasiswa.....	2
2. Bagi Perguruan Tinggi.....	3
3. Bagi perusahaan.....	3
D. Waktu dan Tempat Pelaksanaa Kerja Praktek .....	3
1. Waktu.....	3
2. Tempat.....	3
<b>BAB II. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN .....</b>	<b>4</b>
A. Sejarah Singkat Perusahaan .....	4
B. Ruang Lingkup Bidang Usaha .....	5
1. Rubber Article Factory (RAF).....	5
2. Rubber Thread Factory .....	9
C. Organisasi dan Manajemen.....	9
1. Struktur Organisasi.....	9
2. Jam kerja Tenaga Kerja .....	13
<b>BAB III. SISTEM KERJA PERUSAHAAN .....</b>	<b>15</b>
A. Peralatan dan Bahan.....	15
1. Alat.....	15
2. Bahan-Bahan.....	21
3. Bahan Pembuatan Frexsi .....	25
4. Bahan Pembuatan Packing Pintu Rebusan .....	25
B. Proses Produksi.....	26
1. Proses Pembuatan Frexi (perekat).....	26
2. Proses dan langkah-langkah Pengerjaan.....	26
3. Proses Pengerjaan Packing Pintu Rebusan.....	27
4. Maintenance (Perawatan) Mesin .....	29
<b>BAB IV. PENUTUP .....</b>	<b>30</b>
A. Kesimpulan .....	30
B. Saran.....	30
<b>REFERENSI.....</b>	<b>31</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>24</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Lambang Perusahaan .....	5
Gambar 2.2.	Packing Pintu Rebusan.....	5
Gambar 2.3.	Rubber paving block .....	6
Gambar 2.5.	Belt Conveyor .....	6
Gambar 2.6.	O-ring/Packing Pipa.....	7
Gambar 2.7.	Dock Fender type Cell .....	7
Gambar 2.8.	Speed Bumper.....	7
Gambar 2.9.	Produk RTF benang karet jenis talcum round section .....	9
Gambar 3.1.	Bale Cutting pemotong bahan karet.....	15
Gambar 3.2.	Timbangan .....	15
Gambar 3.3.	Mesin MixMill.....	16
Gambar 3.4.	Square Press .....	16
Gambar 3.5.	Headhope .....	16
Gambar 3.6.	Masker Abu.....	17
Gambar 3.7.	Sarung Tangan .....	17
Gambar 3.8.	Serokan.....	17
Gambar 3.9.	Kuas .....	18
Gambar 3.10.	Kaca mata pelindung serpihan.....	18
Gambar 3.11.	Molding packing Rebusan .....	18
Gambar 3.12.	Meja .....	19
Gambar 3.13.	Vernier Caliper.....	19
Gambar 3.14.	Roller.....	19
Gambar 3.15.	Kait penarik Molding.....	20
Gambar 3.16.	Mesin cutting elektrik.....	20
Gambar 3.17.	Crane dorong manual.....	20
Gambar 3.18.	Sir 10 .....	21
Gambar 3.19.	SBR-1502.....	21
Gambar 3.20.	NBR-32 .....	21
Gambar 3.21.	Zinc Oxide.....	22
Gambar 3.22.	Acid.....	22
Gambar 3.23.	Na-4010.....	22
Gambar 3.24.	MBTS.....	23
Gambar 3.25.	TMTD .....	23
Gambar 3.26.	Chemisil .....	23
Gambar 3.27.	Sulphur.....	24
Gambar 3.28.	Minarex.....	24
Gambar 3.29.	Benang nilon .....	24
Gambar 3.30.	Frexi .....	25

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Produk-produk part oil palm Mill.....	8
Tabel 2.2. Produk-produk part Part for Centrifugal Latex Mill.....	8
Tabel 2.3. Part for Vegetable Oil Mill.....	8
Tabel 3.1. Jenis dan Spesifikasi Mesin-Mesin Produksi.....	28





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Brosur Rubber Article .....	32
Lampiran 2. Diagram Alir RAF .....	29
Lampiran 3. Foto Kegiatan Kerja Praktek .....	29



## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa dimana atas berkat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek di PT. INDUSTRI KARET NUSANTARA dengan baik.

Laporan kerja praktek ini disusun berdasarkan atas data yang penulis peroleh selama kerja praktek di PT. INDUSTRI KARET NUSANTARA dari tanggal 21 Oktober sampai dengan tanggal 21 November 2020 serta ditambah bahan-bahan penulis dapatkan dari bangku perkuliahan dan literatur yang ada.

Dengan selesainya laporan kerja praktek ini tidak terlepas dari dukungan dan kerja sama yang baik dari banyak pihak yang secara langsung maupun tidak langsung terlibat dalam kerja praktek ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini sudah selayaknya penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. DR. Dadan Ramdan, M.Eng, M.Sc., selaku Rektor Universitas Medan Area.
2. Ibu Susilawati, S.Kom, M.Kom., selaku Dekan Fakultas Teknik.
3. Bapak Muhammad Idris, ST, MT., selaku Kepala Program Studi Teknik Mesin.
4. Bapak Amrinsyah, MM., selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktek.
5. Bapak M. Yusuf R. Siahaan, ST, MT., selaku Koordinator Kerja Praktek.
6. Bapak Sofyan Panjaitan, selaku Manager PT. Industri Karet Nusantara.
7. Bapak Muhammad Ismed, selaku Kepala Bidang SDM PT. Industri Karet Nusantara.
8. Bapak Bhekti Handoko, selaku Assisten Produksi/Teknik Rubber Article.
9. Bapak mandor, bapak Leader Produksi, dan seluruh staf dan karyawan yang bertugas di pabrik Rubber Article, yang telah banyak membantu menjelaskan semua proses pengolahan Karet menjadi bahan jadi. Jika ada kesalahan-kesalahan yang dilakukan penulis selama ini mohon dimaafkan. Terima kasih untuk semuanya.
10. Bapak Birman Lumbanraja dan Eslina Silalahi, selaku Orang tua dan Keluarga penulis yang selalu mendoakan.
11. Teman-Teman yang senantiasa memberi bantuan dan dukungannya.

Penulis menyadari akan keterbatasan ilmu dan pengetahuan yang dimiliki serta menyadari bahwa dalam penyusunan laporan kerja praktek ini masih jauh dari kata sempurna.

Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis selalu mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kesempurnaan laporan kerja praktek ini dimasa yang akan datang.

Akhir kata, semoga laporan kerja praktek ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca pada umumnya dan bagi penulis khususnya.

Medan, 25 November 2020

(Dio jasman Lumbanraja)





# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Perkembang ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini semakin menuntut lembaga perguruan tinggi untuk meningkatkan metode pengajaran dan pendidikannya. Untuk itu Universitas Medan Area, khususnya program studi Teknik Mesin sebagai salah satu akademis yang berorientasi pada ilmu pengetahuan dan teknologi memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengembangkan diri agar mampu mengakomodasi perkembangan yang ada. Salah satu sistem yang digunakan yaitu dengan memasukkan program kerja praktek pada kurikulum sebagai kegiatan yang wajib diikuti oleh mahasiswa.

Program kerja praktek ini mahasiswa dituntut bekerja secara langsung terjun kelapangan untuk memperluas wawasan dan cara berfikir. Mahasiswa tidak hanya dituntut untuk memiliki ilmu pengetahuan yang luas tetapi juga memiliki keterampilan dan kemampuan menerapkan ilmu yang dimiliki.

Untuk menunjang upaya tersebut, Universitas Medan Area meningkatkan kerja sama dibidang indsutri, dalam hal ini bisa dilakukan dengan *study excursion*, kerja praktek, magang, *joint research*, dan lain sebagainya. Karena itu mengapa kerja praktek merupakan salah satu kuliah yang wajib harus diikuti oleh mahasiswa.

Pelaksanaan kerja praktek ini, penulis mendapatkan kesempatan untuk mempelajari dan menganalisa proses produksi karet dari bahan setengah jadi hingga menjadi barang produksi pada PT. Industri Karet Nusantara, serta mempelajari cara kerja dari alat-alat apa saja yang digunakan selama proses produksi.

### B. Tujuan Kerja Praktek

#### 1. Tujuan Secara Umum

Adapun tujuan umum kerja praktek ini meliputi:

- a. Mempelajari bahan-bahan apa saja yang digunakan pada pencampuran bahan karet sehingga menghasilkan barang jadi.

- b. Untuk mengetahui dan mempelajari cara kerja alat-alat yang digunakan pada proses produksi.
- c. Untuk mengetahui dan mempelajari proses pengolahan bahan setengah jadi sampai barang jadi.

## 2. Tujuan Secara Khusus

Adapun tujuan khusus kerja praktek ini meliputi:

- a. Agar mahasiswa dapat mengenal permasalahan yang dihadapi oleh suatu perusahaan, industri dengan kemampuan menganalisa serta mensintesis, mahasiswa dapat memperoleh pengalaman kerja terutama yang berhubungan dengan prosedur penyelesaian permasalahan.
- b. Mengasah pola berfikir yang wajar, logis, rasional serta berketerampilan dan luwes dalam memahami dan menghadapi masalah di tempat pekerjaan.
- c. Memotivasi mahasiswa untuk berpartisipasi dalam permasalahan pembangunan, seperti kegiatan perancangan, pelaksanaan, pembuatan, penggunaan, pengendalian, dan pengawasan produksi dan manajemen perusahaan yang terkait dengan permesinan industri secara umum.
- d. Memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk mengetahui lebih spesifik permasalahan industri atau perusahaan yang terkait dengan operasi dan ilmu permesinan, sehingga dapat dijadikan sebagai pilihan untuk mengambil judul kajian tugas akhir.

## C. Manfaat Kerja Praktek

Ada beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari pelaksanaan Kerja Praktek ini baik dari pihak mahasiswa, perusahaan maupun perguruan tinggi, yaitu:

- 1. Bagi Mahasiswa
  - a. Dapat memahami dan mengetahui berbagai macam aspek kegiatan perusahaan;
  - b. Dapat membandingkan teori-teori ilmiah yang diperoleh selama perkuliahan dengan kondisi nyata di lapangan;
  - c. Memperoleh kesempatan untuk melatih keterampilan dalam melakukan pekerjaan atau kegiatan lapangan;
  - d. Melatih bekerja, berdisiplin dan bertanggung jawab.



## 2. Bagi Perguruan Tinggi

- a. Mendapat masukan mengenai penerapan ilmu manajemen dalam produksi dengan kurikulum perkuliahan, dapat menjadi landasan untuk perbaikan kurikulum agar dapat sejalan dengan keadaan dilapangan;
- b. Meningkatkan kerja sama antara lembaga pendidikan dengan perusahaan.

## 3. Bagi perusahaan

- a. Hasil pelaksanaan praktek merupakan bahan masukan bagi pihak manajemen perusahaan dalam rangka meningkatkan kinerja perusahaan
- b. Turut berpartisipasi dalam meningkatkan pendidikan nasional.

## **D. Waktu dan Tempat Pelaksanaa Kerja Praktek**

### 1. Waktu

Waktu pelaksanaan Kerja Praktek dimulai pada tanggal 21, Oktober 2020 s/d 21, November 2020.

### 2. Tempat

Tempat pelaksanaa Kerja Praktek diadakan di PT. Industri Karet Nusantara yang Beralamat di Jln. Medan-Tebing Tinggi No. KM 12, Kecamatan Medan Amplas, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20148.



## BAB II

### TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN

#### A. Sejarah Singkat Perusahaan

PT.Industri Karet Nusantara didirikan pada tahun 1965 dan dikelola oleh Yayasan Dana Tanaman Kertas (DATAK) Sumatera Utara dengan nama Pabrik Ban Sepeda TAVIP yang memproduksi ban luar dan ban dalam sepeda. Sejak mulai berdiri hingga saat ini, PT.Industri Karet Nusantara beberapa kali mengalami pengalihan pengelolaan mulai dari pertengahan tahun 1968,hingga awal tahun 1971 pengelolaan dialihkan dari DATAK Kepada PT.Perkebunan II (Persero) Tanjung Morawa sesuai SK Mentan No.175/Ktsp/OP/8/68 dengan Industri Karet TIFIKA yang memproduksi ban sepeda dan karet gelang.

Pertengahan tahun 1971 berdasarkan SK perwakilan B.C/Perkebunan III (Persero) dengan produk yang dihasilkan berupa Rubber Article ,gelang dan ban sepeda ,itupun hanya beberapa bulan saja, karena pada tahun 1971 sesuai SK Dirjenbun No.1971, pengelolanya beralih kepada KPB.PNP/PT . Perkebuna III (persero) I-IX Sumut-Aceh sampai dengan tahun 1977

Awal Tahun 1978 sesuai dengan SK Mentan No.12/ktps/UM/1978 Pengelolannya dialihkan kembali kepada PT.Perkebunan III (Persero) hingga 13 Februari 1996,Dan sejak itu PT.Industri Karet Nusantara ini tidak memproduksi ban sepeda, akan tetapi menambah jenis produk yaitu sarung tangan ,dock fender,dan,conveyor belt.

Januari 2003 hingga Desember 2004, Pabrik Industri Karet Nusantara PTPN III Berdasarkan KTPS Direksi NO.III.10/SKPTS/R/07/2003 TANGGAL 27 januari 2003 mengurangi unit usahanya yaitu sarung tangan karet dan karet gelang. Sehingga pada saat itu industry karet pabrik nusantara hanya memproduksi Rubber Article (dock fender,conveyer belt dan benang karet).

Januari 2005 hingga Desember 2004, Pabrik Industri Karet Nusantara PTPN III sesuai denagan SKPTS NO.3.08/SKTPS/R/01/2005 tanggal 10 januari 2005 berubah nama menjadi PRTRA (pabrik rubber thread dan rubber article).

Akan tetapi pada tanggal 1 juli 2006 Pabrik Rubber Thread dan Ruber Article (PRTR) PTPN –III Berdasarkan surat edaran IKN No.IKN/SE/01/2006 tanggal 27 juni 2005 berubah nama menjadi PRTRA (PABRIK RUBBER THREAD DAN RUBBER ARTICLE).



PT Industri Karet Nusantara

Gambar 2.1. Lambang Perusahaan.

## B. Ruang Lingkup Bidang Usaha

Pabrik Rubber Thread and Rubber Article PT Industri Karet Nusantara adalah suatu Badan Usaha Milik Negara yang bergerak dalam bidang pengolahan lateks menjadi produk jadi. Perusahaan ini terdiri dari 2 buah unit pabrik yang menghasilkan produk yang berbeda yaitu:

### 1. Rubber Article Factory (RAF)

Produk-produk yang dihasilkan oleh Rubber Article Factory (RAF) adalah sebagai berikut:

#### a. Packing Pintu Rebusan



Gambar 2.2. Packing Pintu Rebusan.



b. Rubber Paving Block



Gambar 2.3. Rubber Paving Block.

c. Bantalan Mesin



Gambar 2.4. Bantalan Mesin.

d. Belt conveyor



Gambar 2.4. Belt Conveyor.

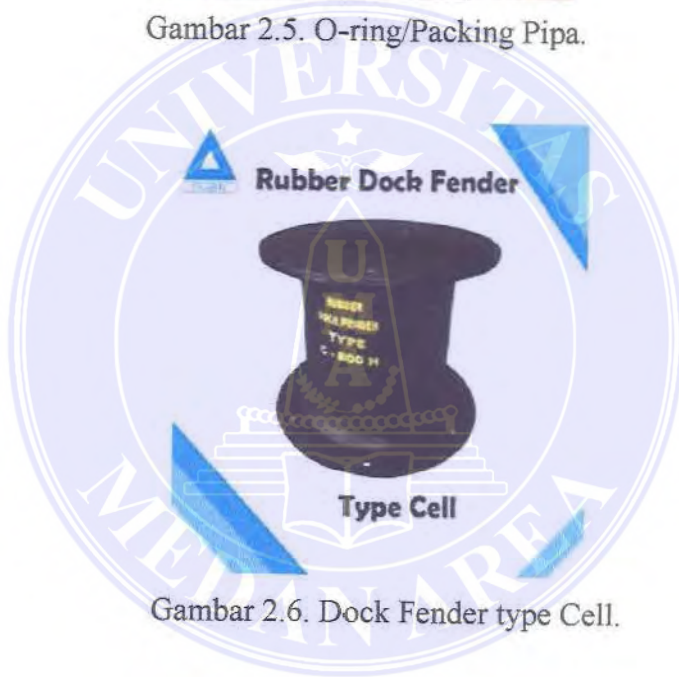


e. Packing Pipa



Gambar 2.5. O-ring/Packing Pipa.

f. Dock Fender



Gambar 2.6. Dock Fender type Cell.

g. Speed Bumper



Gambar 2.7. Speed Bumper.

h. Dan masih banyak lagi produk-produk dari PT. Industri Karet Nusantara, seperti pada tabel :

Tabel 2.1. Produk-produk part oil palm Mill.

NO	Parts Of Oil Palm MILL
1	Boiler lid Packing
2	Rubber Air Lock
3	Elastic Plate
4	Crane Packing
5	Rubber Strip
7	Rubber Impeller
8	Others

Tabel 2.2. Produk-produk part Part for Centrifugal Latex Mill.

NO	Part for Centrifugal Latex Mill
1	Elastic Couping
2	Rubber Stopper
3	Fleksible Hose
4	Synthetic Rubber Valve
5	Rubber Monopump
6	Injection Pump seal
7	Piston Sealing
8	Trapezium Packing
9	Rubber valve for SO <sub>2</sub> gas
10	Others

Tabel 2.3. Part for Vegetable Oil Mill.

NO	Part for Vegetable oil Mill
1	Gearbox coupling
2	Rubber strainer
3	Sterilizer Door
4	Water treatment Tank
5	Ghailer
6	Rubber socket

## 2. Rubber Thread Factory

Produk-produk yang dihasilkan oleh Rubber Thread Factory adalah Rubber thread (benang karet) yang berupa produk setengah jadi. Rubber thread yang dihasilkan adalah jenis talcum round section.



Gambar 2.8. produk RTF Benang karet jenis talcum Round Section.

## C. Organisasi dan Manajemen

Organisasi pada dasarnya merupakan tempat atau wadah dimana orang-orang berkumpul, bekerjasama secara rasional dan sistematis, terencana, terorganisasi, terpimpin dan terkendali, dalam memanfaatkan sumber daya (uang, material, mesin, metode, lingkungan), sarana-prasarana, data, dan lain sebagainya yang digunakan secara efisien dan efektif untuk mencapai tujuan organisasi. Organisasi dapat pula didefinisikan sebagai struktur pembagian kerja dan struktur tata hubungan kerja antara sekelompok orang pemegang posisi yang bekerjasama secara tertentu untuk bersama-sama mencapai tujuan tertentu.

### 1. Struktur Organisasi

Struktur organisasi PT Industri Karet Nusantara menggunakan bentuk organisasi lini dan fungsional. Struktur organisasi fungsional dapat dilihat dengan adanya pemisahan/pembagian tugas, pendelegasian wewenang serta pembatasan tanggung jawab yang tegas pada setiap bidang yaitu asisten pengolahan, asisten laboratorium dan asisten teknik berdasarkan fungsinya masing-masing dalam struktur organisasinya. Hal ini dibuat sesuai dengan kebutuhan serta kelancaran dan kemajuan usaha organisasi dalam mencapai tujuan perusahaan.

Berikut adalah gambit struktur Organisasi di PT, Industri Karet Nusantara yang diperoleh penulis dari Bagian SDM.



### Struktur Organisasi



PT Industri Karet Nusantara mempunyai pembagian tugas dan wewenang untuk masing-masing jabatan sebagai berikut:

a. Rapat Umum (Pemegang Saham)

- 1) Mengangkat dan menghentikan Dewan Komisaris.
- 2) Bertanggung jawab atas pelaksanaan dan penggunaan modal/ asset perusahaan sesuai dalam mencapai tujuan.
- 3) Mengawasi dewan komisaris dalam menjalankan tugas yang telah dibebankan kepadanya oleh pemegang saham.

b. Dewan Komisaris

- 1) Melakukan pengawasan serta memberi nasehat kepada Pimpinan atas kebijakan pengurusan, baik mengenai perseroan maupun usaha perseroan sesuai ketentuan anggaran dasar.
- 2) Membantu pimpinan dalam menginvestasikan dana perusahaan.

c. Direktur

- 1) Memimpin Perusahaan dan mengimplementasikan seluruh kebijakan perusahaan,
- 2) Memastikan tercapainya citra perusahaan yang baik,
- 3) Memastikan terlaksananya tata kelola Perusahaan atas dasar-dasar prinsip transparansi, akuntabilitas, kemandirian, kewajaran dan pertanggungjawaban.

d. SEVP Operation

- 1) Melaksanakan peraturan dan pengendalian dari unit-unit usaha.
- 2) Menyusun perencanaan yang tercantum dalam kebijakan direksi.
- 3) Melaksanakan pemberian dan pengawasan terhadap kegiatan yang tercantum pada kebijakan direksi

e. Manajer

- 1) Memimpin rapat manajemen dan rapat kerja dan Meninjau kontrak dari pelanggan.
- 2) Menilai dan mengevaluasi laporan pekerjaan, produksi, administrasi, teknik dan personalia.
- 3) Mengevaluasi laporan biaya produksi dan laporan manajemen.
- 4) Menandatangani seluruh surat-surat keluar.
- 5) Memberi disposisi untuk seluruh surat masuk, baik internal maupun eksternal.



- 6) Melaporkan kinerja sistem manajemen kepada Direksi.
  - 7) Merancang struktur organisasi.
- f. Kepala Bidang SDM/UMUM
- 1) Merencanakan, mengkoordinasikan, melaksanakan, evaluasi dan melaporkan penyelenggaraan dan pengembangan Sumber Daya Manusia dalam rangka meningkatkan kompetensi Sumber Daya Manusia.
  - 2) Penerimaan dan pembinaan pegawai.
  - 3) Data dan penempatan pegawai.
  - 4) Administrasi kepegawaian.
- g. Asisten Produksi/Teknik
- 1) Menjamin bahwa kebijaksanaan mutu dimengerti, diketahui, dipelihara dan diterapkan oleh seluruh personil yang ada pada bagian teknik maintenance.
  - 2) Menjamin bahwa kegiatan yang dilakukan pada kegiatan maintenance sesuai dengan prosedur, instruksi kerja dan hasilnya dicatat dan didokumentasikan.
  - 3) Meninjau dan memeriksa prosedur preventive maintenance, emergency maintenance, major maintenance dan kalibrasi peralatan.
  - 4) Menjamin dan memeriksa rencana serta hasil kegiatan maintenance.
  - 5) Bertanggung jawab terhadap penggunaan spare part dan mencatatnya ke dalam kartu penggunaan onderdil untuk mesin produksi.
  - 6) Menandatangani bon kebutuhan dan penerimaan barang yang digunakan pada kegiatan maintenance dan laporan emergency maintenance.
  - 7) Membuat laporan bulanan dan emergency maintenance.
  - 8) Membuat kebutuhan teknik maintenance.
- h. Asisten Pemasaran
- 1) Memeriksa laporan bulanan fisik aktivitas manajemen dalam rubber thread factory.
  - 2) Mengkoordinir dan mengawasi pengangkutan, penyusunan hasil produksi jadi dalam gudang produksi dan pembuatan plat identifikasi produksi.
  - 3) Mengkoordinir dan mengawasi pengiriman barang sesuai dengan permintaan konsumen.



4) Mengawasi dan bertanggung jawab terhadap bagaimana pelaksanaan kerja dari production clerk, administrasi dan petugas kantin.

i. Asisten Personalia/Umum & Pengadaan

- 1) Melaksanakan administrasi bidang kepersonaliaian dan kependudukan.
- 2) Mengurus penerimaan, penempatan dan perpindahan karyawan termasuk penerimaan dan pemulangan kerja antar daerah.
- 3) Mengerjakan daftar penilaian karyawan setiap periode.
- 4) Menyiapkan dan memelihara data dokumen yang berkenaan dengan surat teguran dan surat peringatan serta keberhasilan/prestasi karyawan.
- 5) Mengurus pengajuan karyawan untuk mendapatkan penghargaan masa kerja dan pemberian tanda penghargaan lainnya.
- 6) Menyelesaikan surat pemberian sanksi/hukuman kepada karyawan yang melanggar disiplin perusahaan sesuai prosedur yang berlaku.
- 7) Menginventaris dan mengawasi pengaturan cuti karyawan secara secara 13ank era melakukan sensus.
- 8) Mengurus dan menyelesaikan usulan pension

j. Asst. Keuangan & Akutansi

- 1) Memeriksa laporan bulanan fisik aktivitas manajemen dalam *rubber thread factory*.
- 2) Mengkoordinir dan mengawasi pengangkutan, penyusunan hasil produksi jadi dalam gudang produksi dan pembuatan plat identifikasi produksi
- 3) Mengkoordinir, mengawasi dan bertanggung jawab terhadap pelaksanaan kerja dari *production clerk*, administrasi dan petugas kantin.

k. Staff, meliputi Bagian lain seperti : Mandor, Leader Karyawan, Karyawan, dll mempunyai fungsi dan kewajiban masing-masing.

2. Jam kerja Tenaga Kerja

Pengaturan jam kerja disesuaikan dengan pengaturan Depnaker dan Perjanjian Serikat Pekerja (PSK) antara perusahaan dan wakil karyawan PTPN-III, dimana normal jam kerja karywan adalah 40 jam per minggu dan selebihnya diperkirakan sebagai jam kerja lembur.

Pengaturan jam kerja normal untuk karyawan adalah sebagai berikut:

a. Bagian Administrasi

Senin-Kamis:

- Pukul 08.00-12.00 : waktu kerja
- Pukul 12.00-13.00 : waktu istirahat
- Pukul 13.00-16.00 : waktu kerja

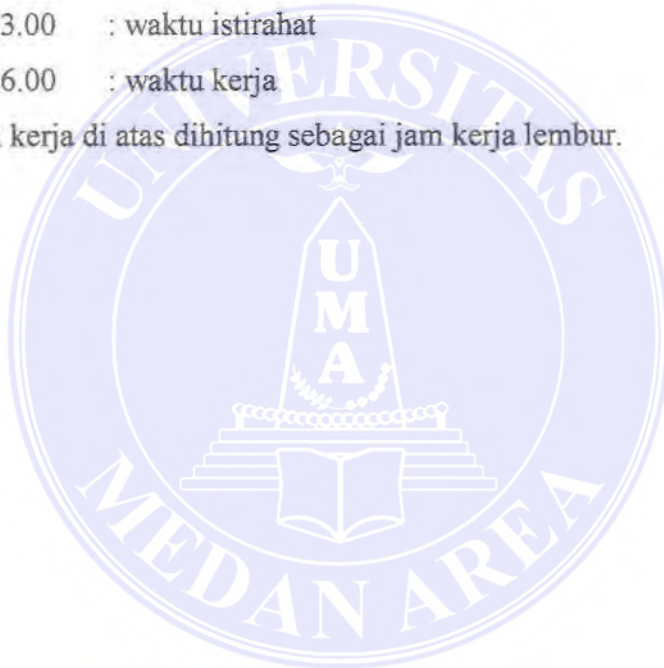
Jumat :

- Pukul 08.00-12.00 : waktu kerja

b. Bagian Produksi Senin-Jumat

- Pukul 08.00-12.00 : waktu kerja
- Pukul 12.00-13.00 : waktu istirahat
- Pukul 13.00-16.00 : waktu kerja

Di luar ketentuan jam kerja di atas dihitung sebagai jam kerja lembur.



## BAB III

### SISTEM KERJA PERUSAHAAN

#### A. Peralatan dan Bahan

Peralatan dan bahan yang digunakan pada PT.Industri Karet Nusantara untuk melakukan proses produksi karet sebagai berikut.

##### 1. Alat

###### a. Bale Cutting

Bale cutting pada pabrik Rubber Article berfungsi untuk memotong bahan-bahan karet agar memudahkan penimbangan dilakukan, alat ini sangat berguna karena untuk memotong bahan seperti SIR 10,SIR BLOK dll yang sangat tebal dan keras.



Gambar 3.1. Bale Cutting pemotong bahan karet.

###### b. Timbangan

Timbangan pada pabrik Rubber Article berfungsi untuk menimbang compound sesuai prosedur perusahaan.



Gambar 3.2. Timbangan.



### c. Mixmill

Mixmill adalah mesin produksi yang sangat penting untuk proses pencampuran kompon, seperti : SIR BLOK,SIR 10, mixmill inilah yang akan mengiling dan mencampur semua bahan dan juga mencampur bahan kimia nya.



Gambar 3.3. Mesin MixMill.

### d. Square press

Mesin Squarepress berfungsi untuk proses Vulkanisasi bahan yang telah di lakukan pemotongan dan pengukuran sekaligus dengan proses pembentukan pada molding.



Gambar 3.4. SquarePress.

### e. Headphone Peredam Suara

Alat ini berfungsi agar suara mesin yang keras diredam dan tidak terlalu bising di telinga perkerja.



Gambar 3.5. Headphope.

#### f. Masker Abu

Diperlukan untuk keselamatan kerja, menghindari pekerja menghirup debu,maupun bahan-bahan kimia seperti carbon black yg sifatnya dapat terbang dan berhamburan diudara.



Gambar 3.6. Masker Abu.

#### g. Sarung Tangan

Sebagai SOP dibutuhkan sarung tangan dalam melakukan pekerjaan, begitu juga pada pabrik Rubber Article, untuk keselamatan kerja karyawan produksi dianjurkan selalu menggunakan sarung tangan.



Gambar 3.7. Sarung Tangan.

#### h. Serokan

Digunakan untuk mempermudah pekerja dalam mencampur bahan kimia pada kompon.



Gambar 3.8. Serokan.

## i. Kuas

Kuas digunakan pada pabrik Rubber Article biasanya untuk menempelan freksi dengan kompon agar menyambung dan merekat dan selanjutnya akan di vulkaniasai.



Gambar 3.9. Kuas.

## j. Kacamata

Kacamata ini bukan kacamata biasa melainkan kacamata pelindung agar pekerja terhindar dari apapun yang dapat merusak mata.



Gambar 3.10. Kacamata Pelindung Serpihan.

## k. Molding

Molding adalah cetakan yang akan membentuk karet sesuai bentuk yang akan dibuat.

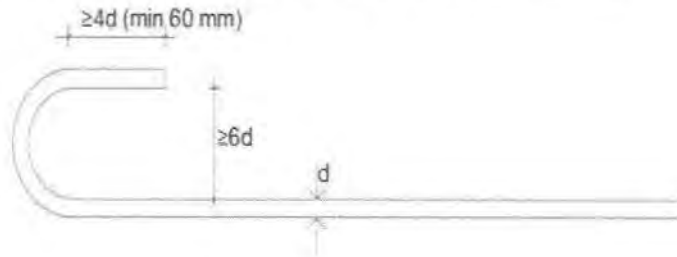


Gambar 3.11. Molding packing Rebusan.



#### o. Kait Penarik Molding

Tuas ini berfungsi menarik molding yg berisi beda kerja dari square press yang telah dilakukan vulkalisasi, Karena panas dibutuhkan kait ini.



Gambar 3.15. Kait penarik Molding.

#### p. Cutting Elektrik Portable

Alat ini sangat berguna dalam mempercepat dan mempermudah pekerja melakukan pemotongan benda kerja sesuai ukuran dan bentuk molding yang dipakai.



Gambar 3.16. Mesin cutting elektrik.

#### q. Crane Manual

Crane berfungsi untuk memindahkan barang yang sangat berat ke tempat lain, seperti memindahkan molding dockfender ke dalam autoclave.



Gambar 3.17. Crane dorong manual.

## 2. Bahan-Bahan

### a. Sir 10

Adalah bahan baku pembuatan packing pintu rebusan yang diolah dari getah karet dengan standar indonesia rubber (SIR).



Gambar 3.18. sir 10.

### b. SBR-1502

Karet jenis ini mempunyai ketahanan kikis yang baik dan juga panas atau kalor yang ditimbulkan olehnya tergolong rendah, oleh karena itu styrene butadiene rubber (SBR-1502) cocok sebagai bahan baku pembuatan packing pintu rebusan.



Gambar 3.19. SBR-1502.

### c. NBR-32

Adalah bahan baku pembuatan packing pintu rebusan yang diolah dari getah karet, untuk menambahkan unsur kekuatan dan kelenturan produk.



Gambar 3.20. NBR-32.

## d. Zinc Oxide

Senyawa anorganik ZnO adalah bubuk putih yang tidak larut dalam air. Ini digunakan sebagai aditif dalam berbagai bahan dan produk termasuk karet.



Gambar 3.21. Zinc Oxide.

## e. ST-Acid

Stearic acid sangat umum digunakan dalam produksi sebagai aditif untuk mengeraskan teksturnya, memberi warna putih mutiara.



Gambar 3.22. Acid.

## f. Na-4010

Untuk melindungi produk karet (barang jadi karet) dari pengaruh udara (lingkungan) khususnya dari sengatan sinar matahari maka penambahan antioksidan sangat diperlukan.



Gambar 3.23. Na-4010.



## g. MBTS

Dengan menggunakan MBT, karet divulkanisir dengan sedikit sulfur dan pada suhu yang lebih ringan, kedua faktor tersebut menghasilkan produk yang lebih kuat.



Gambar 3.24. MBTS.

## h. TMTD

TMTD (tetrametil thiuram disulfida) sebagai akselerator terhadap sifat fisika dan kimia kompon karet cair yang dihasilkan.



Gambar 3.25. TMTD.

## i. Chemisil

Adalah bahan baku pembuatan packing pintu rebusan yang diolah dari bahan kimia sintetis.



Gambar 3.26. Chemisil.

### j. Sulfur

Sulfur memegang peranan penting dalam proses vulkanisasi karet terutama dalam hal pembentukan ikatan silang. Karet tahan panas yang dibuat dari pencampuran pale crepe dan SBR membutuhkan sulfur dalam jumlah yang tepat sebagai crosslinking agent.



Gambar 3.27. Sulfur.

### k. Minarex

Minarex digunakan sebagai: Processing oil untuk industri karet dan ban.



Gambar 3.28. Minarex.

### l. Benang Nilon

Adalah bahan pembuatan produk karet yang berfungsi sebagai tulang yang akan menambah kekuatan dan ketahan produk.



Gambar 3.29. Benang Nilon.

## m. Frexi

Freksi adalah bahan perekat untuk proses penyambungan karet yang akan di vulkanisasi, Bahan ini sangat penting dalam proses pembuatan produk seperti : Belt conveyor, Packing pintu rebusan.



Gambar 3.30. Frexi.

## 3. Bahan Pembuatan Freksi

- a. Sir Blok
- b. Zinc Oxide
- c. ST-Acid
- d. Flextol-H
- e. Na-4010
- f. TMTD
- g. CBS
- h. C-Black
- i. Chemisil
- j. Sulphur
- k. Minarex

## 4. Bahan Pembuatan Packing Pintu Rebusan

- a. Sir Block
- b. Sir-10
- c. NBR-32
- d. Zinc Oxide
- e. ST-Acid
- f. Flextol-H
- g. NA-4010
- h. MBTS
- i. TMTD





- j. Chemisil
- k. C-Black
- l. Sulphur
- m. Minarex

## B. Proses Produksi

Proses produksi adalah kegiatan pabrik untuk memproses bahan setengah jadi (compound) menjadi bahan jadi dan sampai pada proses pengemasan.

### 1. Proses Pembuatan Frexi (perekat)

Freksi sangat diperlukan dalam proses produksi, maka diperlukan freksi yang memiliki kualitas yang baik agar dapat melekat dengan sempurna, berikut Langkah-langkah membuat freksi:

- a. Lakukan Penimbangan Pada bahan sesuai dengan takaran yang ditentukan,
- b. Kemudian lakukan pemotongan bahan apa bila melebihi batas ketentuan
- c. Setelah melakukan penimbangan bahan ,dilanjutkan dengan pencampuran bahan menggunakan mesin Mixmill sampai bahan tercampur rata
- d. Bahan yang sudah di campur, selanjutnya dibawa menuju meja pendingin. Pendinginan dilakukan dalam waktu 30 menit, untuk mendapatkan hasil maksimal.
- e. Bahan yang sudah dingin kemudian di potong sekecil mungkin dengan gunting.
- f. Setelah itu masukkan ke ember dan campur dengan bensin agar freksi mencampur/melebur dan menjadi melekat.

### 2. Proses dan langkah-langkah Pengerjaan Bahan Karet Menjadi Bahan Jadi (Belt Conveyor 4 lapis)

Berikut proses-proses produksi belt conveyor:

- a. Lakukan Penimbangan Pada bahan sesuai dengan takaran yang ditentukan,
- b. Kemudian lakukan pemotongan bahan apabila melebihi batas ketentuan
- c. Setelah mendapat timbangan yang dibutuhkan ,lalu tahap mencampur bahan dengan mesin mixmill sampai merata
- d. Setelah itu diamkan compound di meja pendingin kurang lebih 30 menit

- e. Setelah dingin compound dibawa ke meja kerja untuk melakukan pengukuran dan pemotongan agar selanjutnya dilakukan molding
- f. Kemudian bahan yang telah di ukur dan dipotong di lapisi dengan freksi dan benang nilon diatas compound dan dilapisi kembali dengan freksi agar melekat.
- g. Setelah compound dan benang sudah pas dengan posisiya ,maka dilakukan proses drilling, yg bertujuan agar benang dan compound melekat dengan freksi.
- h. Sebelum melakukan vulkanisasi ,molding dipanaskan terlebih dahulu agar conveyer tercetak degan rapi, dengan temp 140 derajat ,tekanan 125 da waktu 30 menit kurang lebih.
- i. Kemudian bahan conveyor di pasang kedalam molding,agar melakukan vulkaisasi, dengan temperature 140 derajat ,tekanan 125 da waktu 30 menit kurang lebih.
- j. Setiap 5 menit, square press melakukan peress ulang dengan bahan, untuk mendapatkan hasil yang maksimal.
- k. Apabila proses vulkanisasi selesai, maka dilakukan pengecekan pada conveyor untuk menghindari adanya kecacatan pada bahan. Jika terdapat gelembung udara ditengah tengah bahan maka gelembung udarad dikeluarkan menggunakan jarum.
- l. Langkah terakhir yaitu proses finishing berupa pengecekan ulang, penempelan apabila ada rongga, dan penghalusan permukaan conveyor menggunakan gerinda. Setelah semua proses selesai maka dilakukan pengemasan (packing) conveyor.

### 3. Proses Pengerjaan Bahan Karet Menjadi Packing Pintu Rebusan

Packing pintu rebusan adalah komponen penting pada perusahaan-perusahaan seperti Pabrik Kelapa Sawit dan Pabrik Karet, yang berfungsi untuk mencegah kebocoran uap seperti pada autoclave, maka diperlukan packing yang baik agar hasil produksi sesuai standar.

Berikut adalah langkah-langkah pengerjaan Packing Pintu Rebusan:

- a. Lakukan Penimbangan Pada bahan sesuai dengan takaran yang ditentukan,
- b. Kemudian melakukan pemotongan bahan apabila melebihi baatas ketentuan.



- c. Setelah melakukan penimbangan bahan, dilanjutkan dengan pencampuran bahan menggunakan mesin Mixmill sampai bahan tercampur rata,
- d. Bahan yang sudah dicampur, selanjutnya dibawa menuju meja pendingin. Pendinginan dilakukan dalam waktu 30 menit, untuk mendapatkan hasil maksimal.
- e. Setelah bahan didinginkan, bahan dibawa ke meja kerja untuk melakukan pemotongan sesuai dengan ukuran Molding.
- f. Kemudian setiap sisi bahan diberi freksi untuk menyambung. Untuk mencegah bahan lengket dengan molding, perlu dilakukan pengolesan minyak pada permukaan molding.
- g. Sebelum bahan karet dimasukkan kedalam molding, terlebih dahulu molding dipanaskan pada squarepress dengan temperature 133°C, Tekanan 125 kg, dan waktu 10 menit.
- h. Setelah molding dipanaskan, kemudian bahan packing pintu rebusan diletakkan diatas molding, untuk melakukan pembentukan sesuai dengan molding yang digunakan. Pada proses pembentukan packing pintu rebusan dibutuhkan temperatur 133°C, Tekanan 125 kg, dan waktu 10 menit.
- i. Apabila proses vulkanisasi selesai, maka dilakukan pengecekan pada packing pintu rebusan untuk menghindari adanya kecacatan pada bahan.
- j. Langkah terakhir yaitu proses finishing berupa pengecekan ulang, dan pemotongan sisa hasil vulkanisasi menggunakan gunting. Setelah semua proses selesai dilakukan, maka tahap selanjutnya yaitu pengemasan produk.

Tabel 3.1. Jenis dan Spesifikasi Mesin-mesin Produksi.

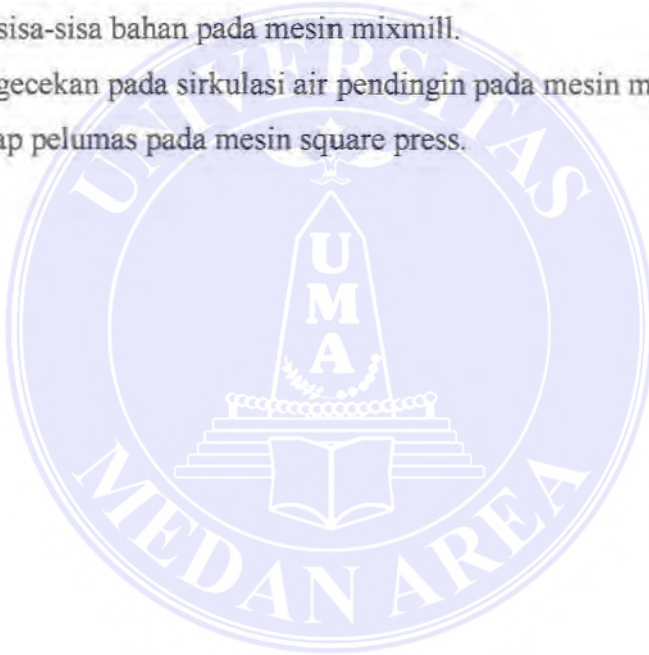
No	Nama Mesin	Fungsi Mesin	Spesifikasi
1.	<i>Boiler Mechmar</i>	Alat pembangkit tenaga uap	Electro motor 11 kW - 2910 rpm 380 Volt Phase 3
2.	<i>Square press</i>	Alat untuk vulkanisasi dan pengepresan	Electro motor 41 kW - 1440 rpm 380 Volt Phase 3 Pompa minyak - Tekanan 0 – 250 kg/cm <sup>2</sup>



#### 4. Maintenance (Perawatan)

Maintenance atau Perawatan dilakukan pada setiap alat dan mesin secara berkala, Adapun macam-macam perawatan mesin dan alat pabrik sebagai berikut:

- a. Melakukan pemeriksaan pada panel setiap mesin yang masih beroperasi
- b. Pemeriksaan dan perbaikan kabel-kabel pada mesin square press, mesin mixmill, mesin bubut, mesin gerinda, cutting listrik.
- c. Menajamkan pisau-pisau yang digunakan pada saat produksi.
- d. Membersihkan karat-karat pada molding agar saat produksi tidak mempegaruhi kualitas produk.
- e. Mengencangkan dan memeriksa baut-baut pada mesin.
- f. Membersihkan sisa-sisa bahan pada mesin mixmill.
- g. Melakukan pengecekan pada sirkulasi air pendingin pada mesin mixmill.
- h. Memeriksa setiap pelumas pada mesin square press.



## BAB IV

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Sesudah melaksanakan kerja praktek di PT. Industri Karet Nusantara selama 31 hari, mahasiswa sudah mencapai tujuan Kerja Praktek dengan menunjukkan kemauan belajar dan menggali informasi pada pabrik RA. Mahasiswa juga dituntut untuk mampu beradaptasi dengan lingkungan kerja dan mencari pengalaman tambahan saat menghadapi masalah yang belum pernah ditemui sebelumnya.

Mahasiswa juga mendapat pelajaran dan pemahaman tentang cara bagaimana proses produksi, tahapan-tahapan, cara kerja alat dan mesin dan sampai proses pengemasan di PT. Industri Karet Nusantara.

#### B. Saran

Adapun saran-saran yang mungkin dapat berguna adalah sebagai berikut:

1. Memperbanyak moulding pada pabrik diperbanyak agar saat proses Vulkanisasi dan pencetakan lebih menghemat daya dan waktu.
2. Memperlengkapi kebutuhan alat-alat kerja untuk mempercepat proses produksi, seperti : mata pisau yang sering kehabisan, sarung tangan, dll.

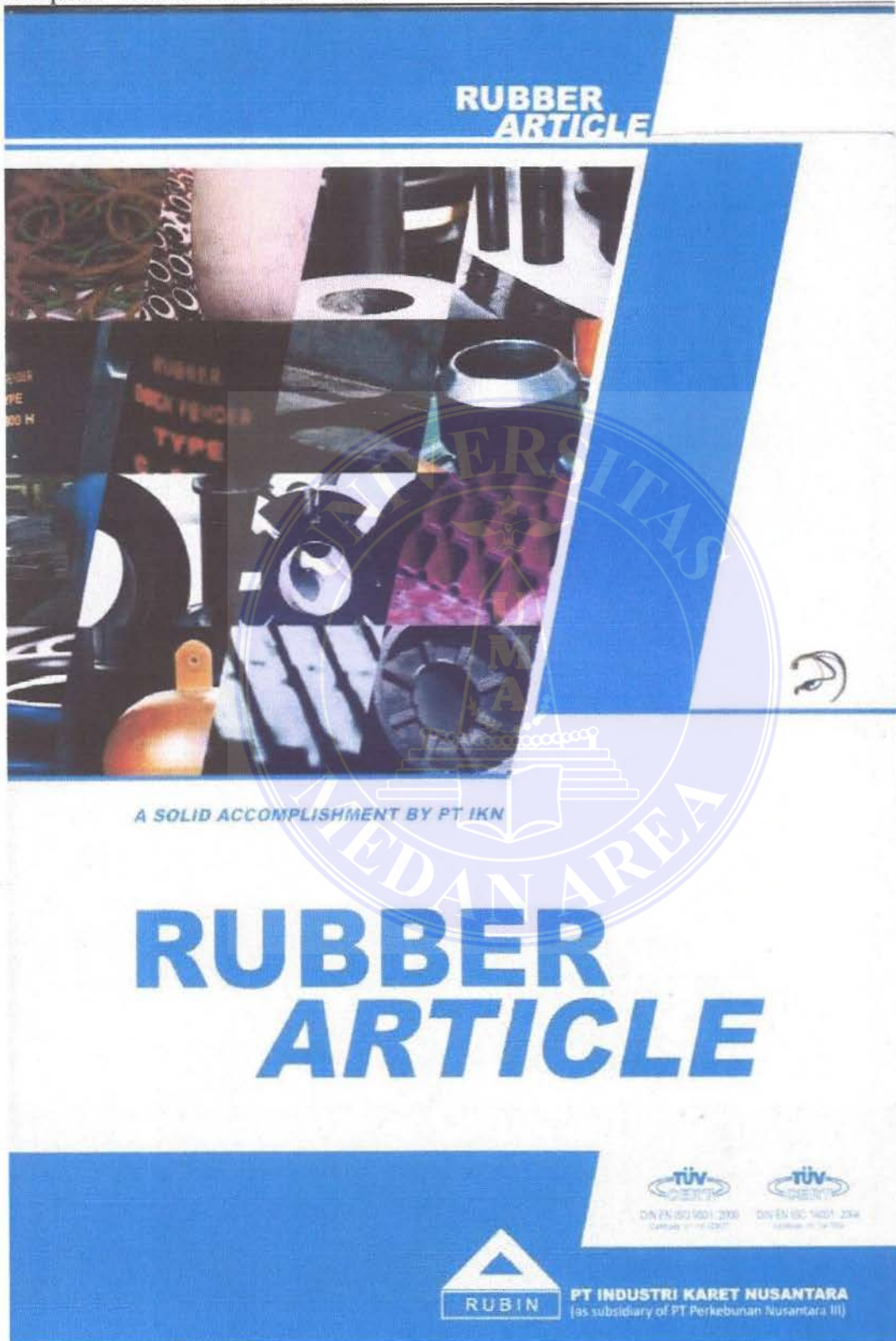
## REFERENSI

- 1]. A.SYAHPUTRA, Perancangan Belt Conveyor Sebagai Alat Angkut Janjang Kelapa Sawit, Medan: Universitas Sumatera Utara, 2013.
- 2]. R.ARIFIN, Pengaruh Sulfur Terhadap Kekerasan Karet Untuk Bahan Pembuatan Compound Rol Karet Pengupas Gabah, Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2010.
- 3]. R.AYUTAMI, Pengaruh Temperatur Vulkanisasi Terhadap Kekuatan Tarik Pada Packing Pintu Rebusan PT.Indusri Karet nusantara Medan, Medan, 2012.
- 4]. E.P. SARI, Sejarah Perkembangan PT.Industri Karet Nusantara Sejak Tahun 1965-1998, Medan: Unimed, 20012.
- 5]. D.Kusumawaty dan S. F. Dina, "Analisa Kelayakan Investasi Thermal Oil Heater Menggunakan Bahan Bakar Biomassa," *Jurnal Teknik Dan Teknologi*, vol. 14, p. 28, 2019.
- 6]. T.P. Kurikulum, "Program Studi Teknik Mesin Universitas Medan Area," Portal Uma, 2019. [Online]. Available: <https://mesin.uma.ac.id/dokumen/>. [Diakses 8 12 2020].





Lampiran 1. Brosur Rubber Article.



The brochure features a collage of images showing various rubber products and industrial machinery. At the top, the text "RUBBER ARTICLE" is displayed in a blue banner. Below the collage, the text "A SOLID ACCOMPLISHMENT BY PT IKN" is visible. The main title "RUBBER ARTICLE" is prominently displayed in large blue letters. At the bottom, there are logos for TÜV CERT and PT INDUSTRI KARET NUSANTARA (as subsidiary of PT Perkebunan Nusantara III). A large watermark of Universitas Medan Area is overlaid on the entire page.



**PT INDUSTRI KARET NUSANTARA**  
(as subsidiary of PT Perkebunan Nusantara III)

**Head and Marketing Office**  
**PT INDUSTRI KARET NUSANTARA**  
(as subsidiary of PT Perkebunan Nusantara III)

Jl. Medan – Tg. Morawa, Km 9.5  
Medan 20148, North Sumatra, Indonesia

p/ + (62-61) 7867357  
+ (62-61) 7867566

f/ + (62-61) 78677356

[gpihk@email.ptpn3.co.id](mailto:gpihk@email.ptpn3.co.id)  
[gpihk\\_prpne@hotmail.com](mailto:gpihk_prpne@hotmail.com)

[www.ptpn3.co.id](http://www.ptpn3.co.id)

**Factories**  
**Rubber Threads & Rubber Articles (PRTRA)**

Jl. Medan – Tg. Morawa, Km 9.5  
Medan 20148, North Sumatra, Indonesia

p/ + (62-61) 7867357  
+ (62-61) 7867566

f/ + (62-61) 7877250

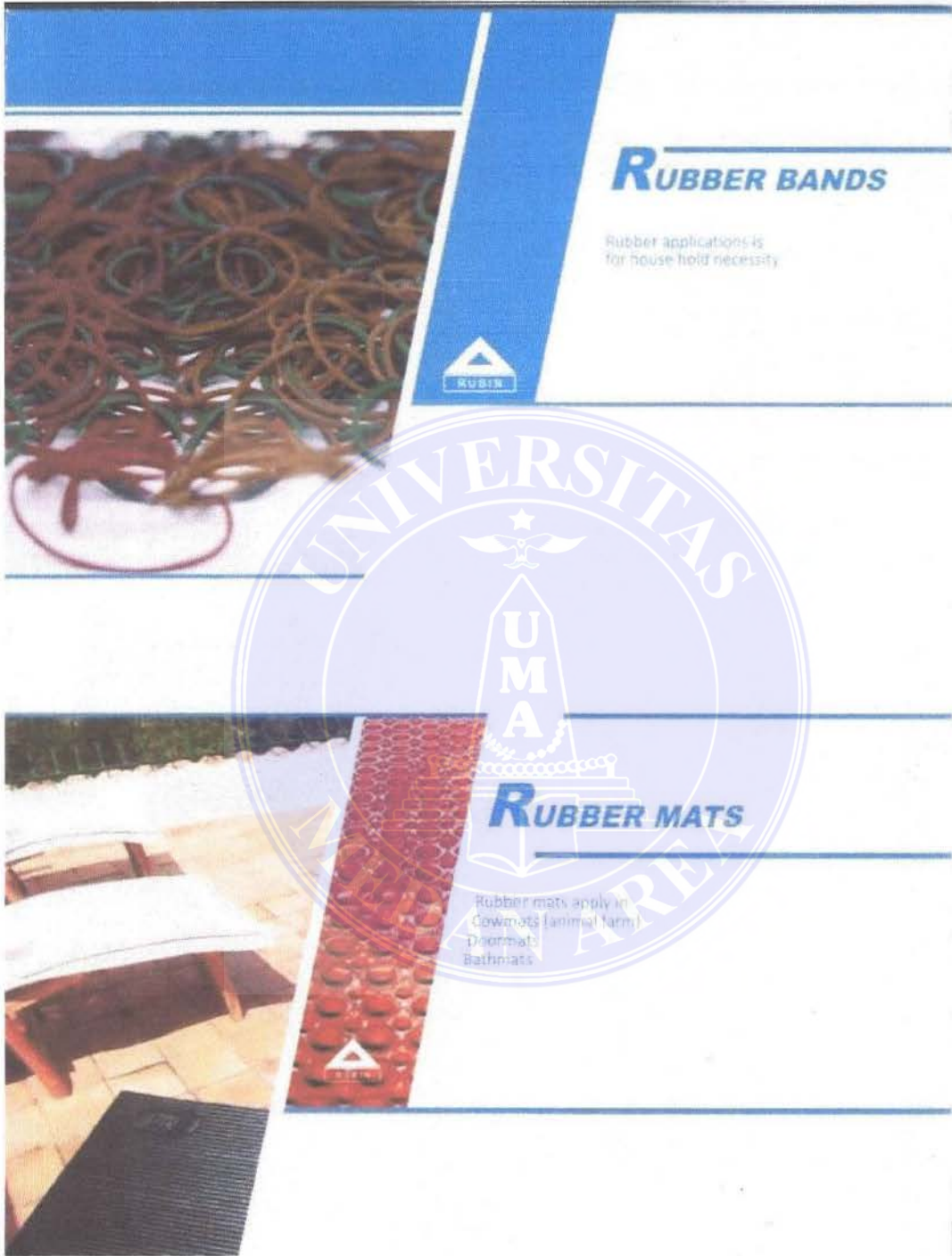
[prtra@email.ptpn3.co.id](mailto:prtra@email.ptpn3.co.id)

**Resiprene (PRPNE)**

Desa Sei Bambi Estate  
Sei Rimpah, Serdang Bedagai 20695  
p/ + (62-61) 441700  
f/ + (62-61) 441799

[prpne@email.ptpn3.co.id](mailto:prpne@email.ptpn3.co.id)  
[prpne@yahoo.com](mailto:prpne@yahoo.com)







**A SOLID ACCOMPLISHMENT  
BY PT IKN**

**Have Capability to Produce 91 ton per year**  
Mampu menghasilkan produksi 91 ton per tahun.

**Have Capability to produce valuable products from wastage Rubber Thread**  
Mampu mengolah gumpalan komposisi wastage Rubber Thread menjadi produk yang mempunyai nilai ekonomis.

**RUBBER DOCK FENDER**

**Type of Dock Fender**

Type P  
Type CELL  
Type V




PROPERTIES	UNITS	STANDARD SPECIFICATION	RESULTS
TS (Tensile Strength)	Mpa	Min 28	20,4
EB (Elongation at Break)	%	Min 250	56,9
M (Modulus) 100%	Mpa	-	1,8
M (Modulus) 200%	Mpa	-	3,2
M (Modulus) 300%	Mpa	-	6,2
M (Modulus) 400%	Mpa	-	8,8
M (Modulus) 500%	Mpa	-	13,5
M (Modulus) 600%	Mpa	-	-
M (Modulus) 700%	Mpa	-	-
M (Modulus) 800%	Mpa	-	-
H (Hardness)	SHORE A	55	57
Depth	mm	-	-
Flex Cracking	Yes	-	-
Abrasion	Yes	-	-
Swelling	%	-	-

AFTER AGING 100°			
TS (Tensile Strength)	Mpa	Min 12,8	14,8
EB (Elongation at Break)	%	Min 280	428
M (Modulus) 100%	Mpa	-	2,0
M (Modulus) 200%	Mpa	-	4,4
M (Modulus) 300%	Mpa	-	7,0
M (Modulus) 400%	Mpa	-	11,2
M (Modulus) 500%	Mpa	-	-
M (Modulus) 600%	Mpa	-	-
M (Modulus) 700%	Mpa	-	-
M (Modulus) 800%	Mpa	-	-
H (Hardness)	SHORE A	55	60
Compression Set 25%	%	-	41,46

**PARTS FOR CEMENT MILL**



- Rubber spout
- Rubber spout rotary
- Rubber socket
- Rubber pneumatic valve
- O-Ring
- Manhole packing -
- Conveyor belt
- Rubber disc
- Others

**PARTS FOR CENTRIFUGE LATEX MILL, CRUM RUBBER MILL**



- Centrifuge machine ring
- Latex tank lid packing
- Elastic coupling
- Rubber stopper
- Others

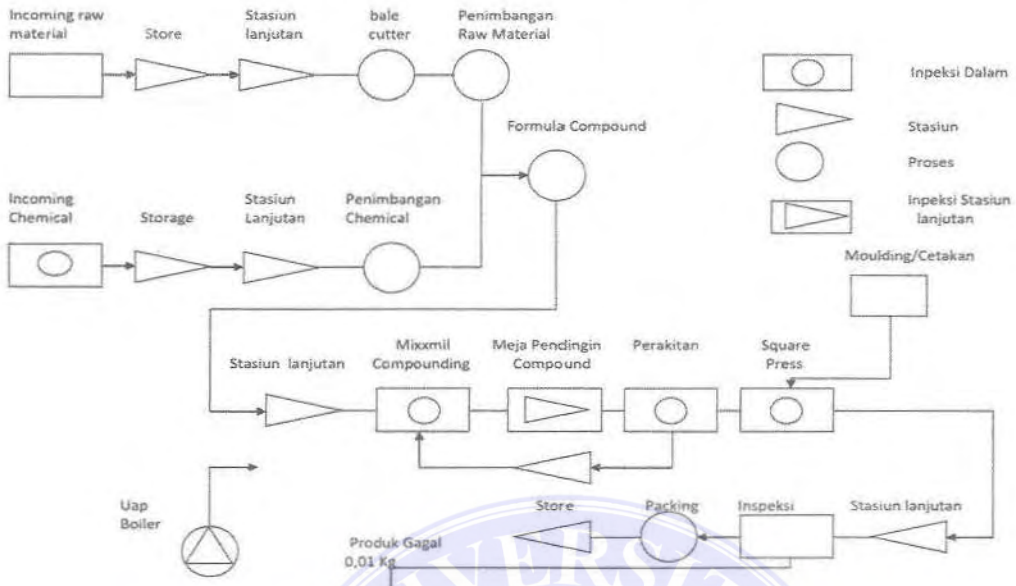
**PARTS FOR SUGAR MILL**



- Flexible hose
- Rubber ball
- Rubber valve for SO<sub>2</sub> gas
- Conveyor belt
- Rubber coupling
- Engine mounting
- Trapezium packing
- Synthetic rubber valve
- Chevron rubber seal
- Injection pump seal
- Stable flexible coupling
- Rubber membrane
- Piston sealing
- Magic spring
- Rubber tip scraper
- Rubber seal for centre shaft
- Juice heater packing
- Rubber manhole
- Rubber diaphragm
- Rubber seal of various sizes
- others



Lampiran 2. Diagram alir RAF (Rubber Article Factory).



Lampiran 3. Foto Kegiatan Kerja praktek.







## UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 9/2/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)9/2/23





