

LAPORAN
PENGALAMAN LAPANGAN INDUSTRI
PERAWATAN DAN PERBAIKAN DI STASIUN
PRESS PT. INCASI RAYA
(PALM OIL MILL) PANGIAN



Oleh

SURYA ABDILLAH
NIM/BP : 14072036/2014

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2017

HALAMAN PENGESAHAN PERUSAHAAN

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

Semester Juli-Desember 2017

Oleh

SURYA ABDILLAH

NIM/BP : 14072036/2014

Jurusan Teknik Mesin

Program Studi D3 Teknik Mesin

Diperiksa dan disahkan Oleh:

Pembimbing dari Perusahaan

Mill Manager


(Zubir Syarifuddin)



Pembimbing


(Firsta Andrizar, S.Pd.)

5/6-17

HALAMAN PENGESAHAN FAKULTAS

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

Semester Juli-Desember 2017

Oleh

SURYA ABDILLAH

NIM/BP : 14072036/2014

Jurusan Teknik Mesin

Program Studi D3 Teknik Mesin

Diperiksa dan disahkan Oleh:

Dosen Pembimbing

**Drs. Purwanto, M.Pd
NIP. 19630804 198603 1 003**

a.n Dekan FT-UNP

Kepala Unit Hubungan Industri



Ir. Ali Basrah Palungan, S.T, M.T

NIP:197412122003121002

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Pengalaman Lapangan Industri (PLI) di PT. INCASI RAYA POM – Pangian dengan judul **PERAWATAN DAN PERBAIKAN DI STASIUN *PRESS* DAN *DIGESTER* PT. INCASI RAYA (*PALM OIL MILL*) PANGIAN**. Laporan ini ditulis dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan mata kuliah Pelaksanaan Pengalaman Lapangan Industri.

Dalam menyelesaikan penulisan laporan ini, penulis banyak menemui hambatan dan kesulitan, namun berkat bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak hal tersebut dapat penulis lalui dengan baik. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Ir. Ali Basrah Palungun, S.T, M.T selaku pimpinan unit program pelaksanaan pengalaman lapangan industri (PLI) Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Dr. Ir. Arwizet K, ST, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Padang.

4. Bapak Drs.Ir. Syahril, S.T., MSCE., Ph.D selaku Dosen Penasehat Akademik.
5. Bapak Drs. Purwantono, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Pengalaman Lapangan Industri.
6. Bapak Zubir Syafiruddin selaku Mill Manager PT. INCASI RAYA POM-PANGIAN beserta staf dan karyawan.
7. Bapak Frista Andrizal S.Pd. selaku Supervisor Maintenance dan sekaligus Pembimbing Pengalaman Lapangan Industri di PT. INCASI RAYA POM-PANGIAN
8. Seluruh Bapak-bapak mekanik unit pemeliharaan mesin yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis selama melaksanakan Pengalaman Lapangan Industri.
9. Ayahanda dan Ibunda yang sangat penulis cintai dan sayangi beserta Adik-adik yang selalu memberikan semangat serta telah membantu penulis baik secara moril maupun materil.
10. Serta semua pihak yang telah membantu kelancaran pelaksanaan praktek industri baik moril maupun materil kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan kritikan dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan di masa mendatang. Sebelum dan sesudahnya penulis mengucapkan

banyak terima kasih. Semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua terutama bagi penulis sendiri.

Sei,berawan Agustus 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Pengalaman Lapangan Industri	1
B. Tujuan dan Manfaat Pelaksanaan Praktek Lapangan Industri (PLI)	3
C. Waktu, Tempat dan Tahap Pelaksanaan PLI	4
D. Deskripsi Perusahaan	6
1. Latar Belakang dan Sejarah Perusahaan	6
2. Visi, Misi dan Tujuan Perusahaan	7
E. Perencanaan Kegiatan PLI	8
BAB II PEMBAHASAN	
A. Aspek Teoritis	9
B. Perawatan Dan Perbaikan Di Stasiun Press Dan Digester	7
C. Pembahasan Perawatan Dan Perbaikan Di Stasiun Press Dan Digester	13
BAB III PENUTUP	
A. Kesimpulan	19
B. Saran	20

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Pengalaman Lapangan Industri

Tujuan Pendidikan Nasional diarahkan pada pengembangan dan peningkatan sumber daya manusia (SDM), yakni manusia Indonesia seutuhnya yang memiliki wawasan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) memiliki keterampilan dan bertaqwa kepada Tuhan yang Maha ESA. Untuk mencapai SDM tersebut dibutuhkan sebuah program, pendidikan dan pelatihan yang berkesinambungan. Hal ini dimaksudkan agar keterkaitan antara dunia pendidikan dengan dunia industri dalam hubungan yang saling membutuhkan. (Sumber: Unit Hubungan Industri.2016.Buku Panduan Praktek Lapangan Industri. FT UNP)

Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang (FT UNP) sebagai salah satu lembaga pendidikan yang bertugas menghasilkan tenaga-tenaga yang professional dalam bidang teknik. FT UNP yang bertujuan menghasilkan lulusan yang tidak saja memahami ilmu pengetahuan dan teknologi tetapi juga mampu mempraktekkan dan mengembangkan baik didunia pendidikan maupun dunia industri. (Sumber: Unit Hubungan Industri.2016.Buku Panduan Praktek Lapangan Industri. FT UNP)

B. Tujuan dan Manfaat Pelaksanaan Praktek Lapangan Industri (PLI)

1. Tujuan Pelaksanaan Praktek Lapangan Industri
 - a. Tujuan Umum

Tujuan umum dari pelaksanaan PLI adalah untuk meningkatkan Ilmu Pengetahuan dan Keterampilan mahasiswa dibidang teknologi/kejuruan melalui keterlibatan mereka secara langsung didalam berbagai kegiatan didunia usaha/industri.

b. Tujuan Khusus

Secara khusus, tujuan PLI adalah untuk:

- 1) Memberikan pengalaman nyata di industri dengan berbagai macam aktifitas industri.
- 2) Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mendapatkan temuan baru dan meningkatkan keterampilan di industri teknologi sesuai dengan bidang keahlian mahasiswa.
- 3) Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh selama mengikuti pendidikan di Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
- 4) Memberikan pemahaman dan pengalaman terhadap mahasiswa untuk memasuki dunia industri dalam hal kedisiplinan dan ketelitian kerja.
- 5) Memberikan sumbangan pemikiran baru bagi perusahaan dalam mencari solusi terhadap permasalahan baru yang sedang dihadapi.

2. Manfaat Pelaksanaan Praktek Lapangan Industri

a. Manfaat bagi mahasiswa

Kegiatan PLI mempunyai beberapa manfaat bagi mahasiswa antara lain:

- 1) Memberikan pemahaman empirik tentang dunia industri secara umum dan segala hal.
- 2) Mempersiapkan diri sebelum terlibat langsung dalam dunia industri melalui aktifitas dan pemahaman yang ditemukan di industri.
- 3) Mengaplikasikan ilmu pengetahuan dan keterampilan serta mengembangkannya kembali setelah memasuki dunia industri
- 4) Mengukur seberapa besar penguasaan ilmu pengetahuan yang diperoleh selama kuliah dengan tuntutan dan kebutuhan dunia industri.
- 5) Tertanamnya rasa kedisiplinan yang tinggi dalam berbagai aspek dan disiplin kerja sebagai wujud konsistensi terhadap tuntunan dunia industri.

b. Manfaat bagi industri

Sesuai prinsip mutual kerja sama, pelaksanaan program PLI ini juga diharapkan dapat memberikan keuntungan bagi perusahaan. Adanya pelaksanaan PLI diharap dapat memberikan kontribusi positif dan berarti bagi perusahaan sebagai ide perbandingan atau alternative usulan dalam menentukan solusi terhadap berbagai permasalahan perusahaan.

C. Waktu, Tempat dan Tahap Pelaksanaan PLI

1. Waktu Pelaksanaan PLI

Praktek lapangan industri (PLI) ini dilaksanakan dari tanggal 24 Juli sampai 30 Agustus 2017.

2. Tempat pelaksanaan PLI

Kriteria untuk menentukan atau rekomendasi industri/perusahaan adalah sebagai berikut:

- a. Perusahaan atau instansi harus mempunyai badan hukum sah bidang produk/jasa.
- b. Industri atau instansi dalam melaksanakan kegiatan atau operasinya di bidang teknik/jurusan.
- c. Industri atau perusahaan sedapat mungkin mempunyai pusklat atau mempunyai tenaga ahli.

Berdasarkan kriteria-kriteria dan syarat tersebut maka penulis melaksanakan Praktek Lapangan Industri (PLI) di PT. INCASI RAYA *Palm Oil Mill* PANGIAN yang beralamat di Sei. Berawan, Kabupaten Dharmasraya, Provinsi Sumatera Barat.

3. Tahap pelaksanaan

a. Tahap Pra-PLI

Pada tahap ini hal yang diperlukan mahasiswa untuk mengikuti program PLI yaitu:

- 1) Memiliki tabungan sks sebanyak 80 sks untuk program D3.
- 2) Meminta surat permohonan kepada koordinator PLI di jurusan
- 3) Membawa surat tersebut kepada Unit Hubungan Industri (UHI) untuk pembuatan surat permohonan pelaksanaan PLI.
- 4) Mengikuti Coaching atau pembekalan tentang PLI
- 5) Membuat proposal diajukan kepada perusahaan selama PLI.
- 6) Kantor UHI menerbitkan permohonan ke industri.
- 7) Mengantarkan surat permohonan ke perusahaan / industri.
- 8) Perusahaan menerima mahasiswa untuk melaksanakan PLI.
- 9) Meminta surat pengiriman ke kantor UHI dan mengantarkan ke perusahaan serta konsultasi dan formulir untuk supervisor.
- 10) Melapor dan berkonsultasi dengan dosen pembimbing.

b. Tahap pelaksanaan dilapangan

Adapun tahapan kegiatan yang dilakukan adalah:

- 1) Melapor ke bagian personalia / administrasi di perusahaan.
- 2) Meminta petunjuk / penjelasan tentang hal-hal yang berkenaan dengan pelaksanaan, peraturan, hak dan kewajiban selama melaksanakan PLI kepetugas yang ada dan berwenang.
- 3) Mentaati semua peraturan yang ada di perusahaan.

c. Tahap Pasca PLI

Adapun tahapan kegiatan yang dilakukan adalah:

- 1) Setelah selesai melaksanakan PLI mahasiswa kembali ke kampus

dengan membawa nilai supervisor dan menyerahkan kepada dosen pembimbing.

- 2) Mahasiswa mulai menyiapkan laporan PLI
- 3) Menyerahkan buku laporan PLI dan formulir penilaian PLI.

(Sumber: Unit Hubungan Industri.2016.Buku Panduan Praktek Lapangan Industri. FT UNP)

D. Deskripsi Perusahaan

1. Latar Belakang dan Sejarah Perusahaan



Gambar 1. PT. INCASI RAYA POM, Pangian

PT. INCASI RAYA POM Pangian merupakan Perusahaan tertua yang pertama kali didirikan pada tahun 1988. Perusahaan ini bergerak di bidang peleburan minyak sawit dimana pengolahan ini diolah dari bahan baku menjadi barang setengah jadi. PT INCASI RAYA POM Pangian ini memiliki beberapa cabang di beberapa wilayah provinsi Sumatera Barat

dan sekarang menjadi PT. INCASI Raya. Group karena perusahaan ini telah memiliki cabang di bidang seperti: pabrik karet, pabrik minyak sawit dan lain lain dibawah naungan PT. INCASI RAYA Group.

Pabrik ini memproses Tandan Buah Sawit (TBS) menjadi *Crude Palm Oil* (CPO). PT. INCASI RAYA Pangian ini sekarang terletak di Kabupaten dharmasraya dan berbatasan langsung dengan provinsi Jambi.

Total luas lahan berdasarkan Sertifikat Hak Milik adalah 15.000 Ha, dengan luas pabrik sekitar 17 Ha yang berlokasi di Sei. Berawan, Kabupaten Dharmasraya, Provinsi Sumatera Barat. Pada awal berdirinya pabrik memiliki kapasitas produksi ± 400 ton/hari.

2. Visi , Misi dan Tujuan Perusahaan



Gambar 1. Struktur Organisasi PT. INCASI RAYA POM Pangian

Visi dari PT. INCASI RAYA POM Pangian adalah menjadi

perusahaan agribisnis terkemuka dan terercaya, mengutamakan kepuasan *stakeholders* dan pelanggan serta kepedulian yang tinggi terhadap keselamatan dan kesehatan kerja, serta lingkungan dengan dukungan sumber daya manusia yang profesional, untuk memproduksi minyak sawit lestari. Misi dari PT. INCASI RAYA POM – Pangian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Mengelola perusahaan dengan *good management* dan *strong leadership*, memposisikan sumber daya manusia sebagai aset yang bernilai, serta mengedepankan kesejahteraan karyawan.
- 2) Menjalankan operasi dengan efisien, berkualitas dan produktifitas yang tinggi sehingga memenuhi kepuasan *stakeholders* dan pelanggan.
- 3) Menghasilkan produk yang dibutuhkan pasar dan mempunyai nilai tambah tinggi dengan tetap menjaga kelestarian lingkungan hidup dan keanekaragaman sumber daya hayati.
- 4) Meningkatkan pengembangan dan kesejahteraan masyarakat sekitar lokasi operasi.
- 5) Menjamin dan memastikan terwujudnya keselamatan dan kesehatan kerja di lingkungan perusahaan.
- 6) Melaksanakan peningkatan terus menerus untuk mencapai produktifitas tinggi.

E. Perencanaan Kegiatan PLI

Adapun perencanaan kegiatan yang dilakukan selama pelaksanaan

PLI di PT. INCASI RAYA POM Pangian dari tanggal 24 Juli s/d 30 Agustus 2017.

BAB II

PEMBAHASAN

A. Aspek Teoritis

1. Kelapa Sawit



Gambar.2. Kelapa sawit

Kelapa sawit yang dikenal dengan nama ilmiah *Elaeis guineensis jacq* diyakini berasal dari Guina Angola di Afrika dalam bentuk tanaman liar. Namun ada beberapa pendapat mengatakan bahwa tanaman kelapa berasal dari Amerika Selatan. Dalam ilmu tasonomi, tumbuhan ini termasuk division *Spermatophyta*, kelas *monocotyl ordopalmates*, family *palmecea*, genus *elaisis* dan spesiesnya *giuneensis jacq*. Sedangkan di Indonesia kelapa sawit merupakan tanaman baru, dimana tanaman ini pertama kali dibawa oleh pemerintahan kolonial Belanda pada tahun 1948, dengan mendatangkan 4 batang bibit kelapa

sawit dari Maudritius dan Amsterdam yang kemudian di tanam dikebun Raya Bogor. Bibit ini dikenal dengan nama Dura dan kemudian diimpor pula bibit yang disebut Tennera dan Fisifera. Kelapa sawit mulai dibudidayakan secara komersial dalam bentuk perusahaan perkebunan pada tahun 1911.

B. Perawatan dan Perbaikan Stasiun Press dan Digester

Berikut tindakan perawatan dan perbaikan di stasiun *press* dan digester selama kegiatan PLI :

Preventive maintenance yang dilakukan meliputi :

1. Pembersihan lantai plat *foom* dan mesin *press screw* dari sisa-sisa *fiber* dan nut yang berserakan.
2. Pembersihan lantai plat *foom* dari minyak dengan soda dan air.
3. Pemberian oli pada *gear box* reduksi, *gear box* transmisi dan motor hidrolis.
4. Pemeriksaan *pully* dan v belt pada *gear box* reduksi
5. Pemberian oli pada *gear box* transmisi
6. Pemeriksaan baut-baut pengikat pada *gear box*, dudukan motor
7. Pemeriksaan tanki hidrolis
8. Pemeriksaan *pressure gauge* pada hidrolis
9. Pemeriksaan kopling, baut kopling, kesejajaran dan alur spi.
10. Pembersihan bagian dalam *screw* dari *fiber* dan nut yang mengeras dengan menggunakan *shell*/ cangkang nut.



Gambar 3. Perbaikan Mesin *Screw Press*

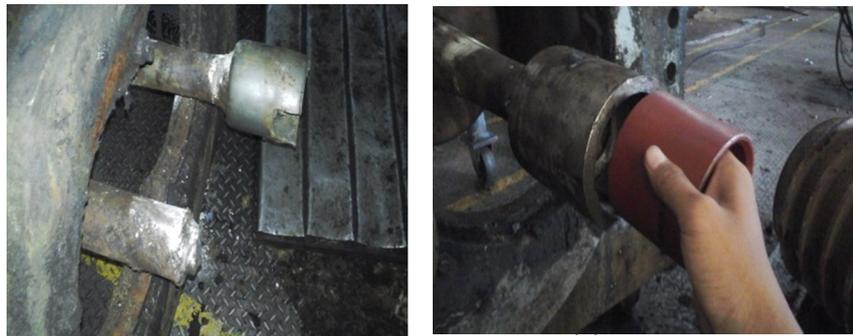
Corrective maintenance pada mesin *screw press* tindakan yang dilakukan meliputi :

1. Pembongkaran dan penggantian *screw press* apabila sudah haus dan *filter cage* yang sudah jebol. (sudah lewat HM/ jam kerja). Standar penggantian untuk filter cage 1500 HM/ jam kerja dan *screw press* 700 HM/ jam kerja.



Gambar 4. Penggantian *Screw Press* dan *Filter Cage*

2. Perbaiki *Head shaft* yang patah pada *cone press* dan penggantian bushing yang telah aus pada *head shaft*.



Gambar 5. (a) *Head shaft* yang patah, (b) Penggantian bushing pada *head shaf*.

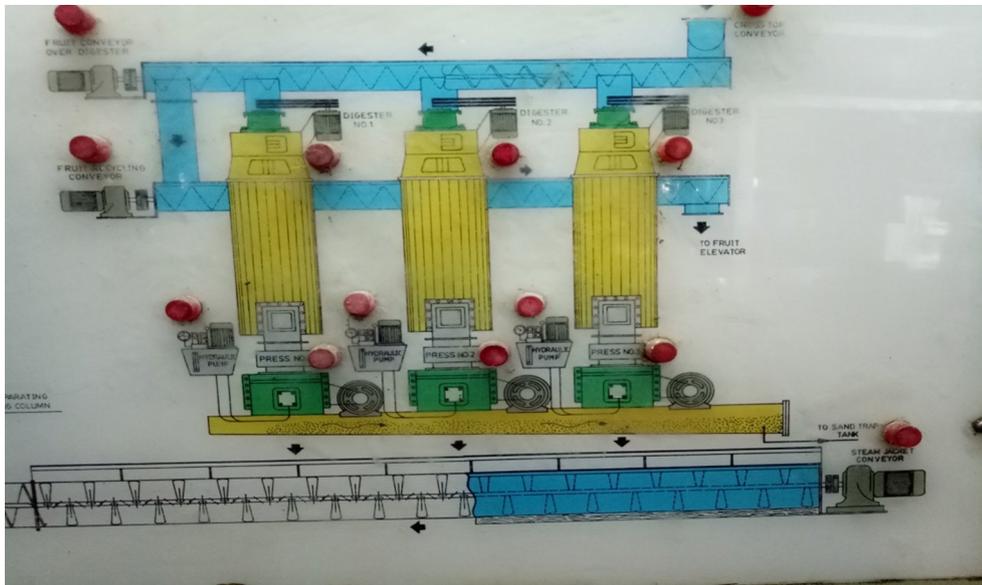
3. Penggantian *centerpiece* pada kopling yang sudah aus.



Gambar 6. Kopling yang sedang dibongkar.

C. Pembahasan Perawatan Dan Perbaikan Di Stasiun Press Dan Digester

1. Digester



Gambar 7. Digester

Digester berfungsi sebagai melumatkan brondolan yang telah dirontokan sehingga minyak dapat diekstraksi mesin *press screw* secara maksimal dan bijinya dapat terlepas.

Perawatan preventive pada digester dilakukan setiap sebelum memulai mengoperasikan digester. Sesuai pengamatan penulis hal – hal yang dilakukan adalah :

- 1) Pembersihan area di sekitar digester
- 2) Memeriksa sebelum dimasukan brondolan apakah komponen digester ada kelainan, jika ada perlu dilakukan perbaikan.
- 3) Periksa instalasi listrik apakah dalam keadaan baik terutama fungsi *trip* dan *overload*.

- 4) Pipa minyak keluar dari *bottom* harus bersih, maka dilakukan pengecekan setiap akan memulai operasi digester.
- 5) Kebocoran pada pipa uap dan minyak juga harus segera diperbaiki.
- 6) Pengecekan lengan / pisau pengaduk dan pelumat brondolan sawit dalam tabung digester.
- 7) Bearing shaft digester juga harus diperiksa karena bearing tersebut sebagai penumpu putaran digester saat bekerja.
- 8) Pemeriksaan pada motor listrik dan *v – belt*.
- 9) Pemeriksaan pada *gear box* dan kopling *system*.
- 10) Pemberian pelumas pada *gear box*.

Perawatan korektif pada digester dilakukan ketika digester tidak bekerja secara optimal. Sesuai dengan pengamatan penulis hal – hal yang dilakukan adalah :

- 1) Penambahan *grease* pada *bearing* penumpu putaran poros digester yang sudah lewat jam kerja. Biasanya bearing tersebut diganti sekali dalam 2 tahun. Karena bearing tersebut berputar setiap hari untuk proses produksi CPO
- 2) Membuka *chute* dan *window* digester untuk membersihkan sisa – sisa dari *fiber* dan *nut* yang dilumatkan. Karena *fiber* dan *nut* yang masuk ke dalam tabung digester tidak semuanya terumatkan oleh lengan pengaduk.

- 3) Pengantian *V – belt* penghubung tranmisi dari motor ke gear box. Ini terjadi ketika *V – belt* sudah slip dan tidak mampu menghubungkan putaran ke gear box dengan maksimal.
- 4) Perbaikan pada digesting arm pengaduk dan pelumat brondolan sawit. Perbaikannya dengan cara membuka lengan pengaduk tersebut kemudian di las jalur pada kedua sisinya. Setelah pengelasan selesai dibersihkan dari terak lalu di pasang kembali.
- 5) Perbaikan steam *inlet valve* dengan penggantian dengan suku cadang yang ada pada gudang pabrik. Penggantian dilakukan pada saat katup tersebut telah bocor. Katup yang bocor terjadi karena aliran katup sering dilewati oleh steam untuk membantu melumatkan nut dan fibre yang ada dalam tabung digester.
- 6) Perbaikan oil pipe dengan pengelasan kalau terjadi kebocoran. Ini disebabkan oleh usia dari pipa tersebut. Pipa yang bocor karena dialiri oleh minyak yang panas hasil dari kerja dari digester.
- 7) Perbaikan pada *gear box* digester karena perbandingan rasio antara gigi sudah besar jadi tidak memberikan putaran yang sesuai untuk poros digester. Roda gigi dalam gear yang sudah tidak layak pakai diganti dengan yang baru.
- 8) Penguncian pada baut – baut kopleng yang kendur.

2. Mesin *press screw*

Mesin *press screw* berfungsi untuk mengepress fiber / ampas sawit untuk mendapatkan minyak maximal dan nut pecah minimal

Perawatan preventive pada mesin *press screw* dilakukan setiap sebelum memulai mengoperasikan mesin press. Sesuai pengamatan penulis hal – hal yang dilakukan adalah :

- 1) Pengecekan motor listrik dan *v – belt*. Jika motor tidak bekerja maka diperbaiki dan apabila *v – belt* sudah slip harus diganti.
- 2) Pemeriksaan *gear box* dan *kopling system*.
- 3) Pemeriksaan pada *gear box screw press*.
- 4) Pemeriksaan motor hidrolis dan mengecek tekanannya.
- 5) Pemeriksaan pada *double press cone*, karena komponen ini sering rusak akibat komponen ini berfungsi untuk menekan ampas / *fiber* pada *screw*.
- 6) Pemeriksaan *double worm* dan *filter cage* karena apabila telah lewat jam kerja kedua komponen ini harus diperbaiki atau diganti.
- 7) Pemeriksaan kebocoran pada slang hidrolis
- 8) Minyak pelumas pada hidrolis dan *gear box* juga harus diperiksa sebelum menjalankan mesin.

Perawatan korektif pada mesin *press screw* dilakukan ketika mesin tidak bekerja secara optimal. Sesuai dengan pengamatan penulis hal – hal yang dilakukan adalah :

- 1) Perbaikan pada motor mesin *press* jika tidak berfungsi dan penggantian *V – belt* yang sudah slip atau putus.

- 2) Pembongkaran pada *gear box*. Komponen yang diganti adalah poros dari gear box tersebut yang berfungsi untuk meneruskan putaran dari motor ke *double press cone*. Poros tersebut diganti dengan poros yang baru karena yang lama sudah patah dan tidak bias digunakan lagi.
- 3) Perbaikan pada motor hidrolik mesin *press* yang sudah tidak berfungsi untuk memberikan tekanan. Ini terjadi karena gulungan spul di dalam motor sudah putus atau hangus.
- 4) Perbaikan power pack hidrolik *press* : jika tekanan pada hidrolik lemah maka dilakukan perbaikan pada pompa hidrolik / penggantian pompa.
- 5) Perbaikan pada *double press cone* yang berfungsi untuk menekan ampas pada screw. Komponen yang diganti adalah *lifting shaft*, *cone / plate press* dan *head shaft*. Terjadinya penggantian komponen tersebut karena sudah patah akibat proses pengepresan tersebut.
- 6) Penggantian *double screw* dan *filter cage* yang sudah tidak layak pakai atau sudah melewati jam kerja yang mammpu dicapai alat tersebut. Double screw yang berfungsi untuk pemeras brondolan dari digester dan filter cage yang berfungsi untuk menyaring minyak hasil pemerasan brondolan tersebut. Standar penggantian untuk kedua komponen tersebut adalah

1200 HM / jam kerja untuk filter cage dan 400 HM / jam kerja
untuk doble screw.

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Pengalaman Lapangan Industri (PLI) merupakan salah satu mata kuliah bidang studi yang wajib di ikuti oleh setiap mahasiswa pada setiap jurusan yang ada di Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Pelaksanaan PLI di tujukan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa di bidang teknologi dan kejuruan melalui keterlibatannya secara langsung di dunia industri.
3. PT. INCASI RAYA Pangian melakukan proses pengolahan sawit menggunakan pembangkit listrik sendiri yaitu penggunaan turbin uap, yang mana *steam* (uap) yang digunakan untuk menjalankan turbin tersebut di dapat dari *boiler*.
4. Perawatan yang dilakukan di stasiun *press* dan *digester* dilakukan secara bertahap pada setiap mesin yang ada pada stasiun tersebut sehingga proses produksi tidak terputus di karenakan kerusakan pada salah satu mesin *press* dan *digester* sehingga hasil produksi sesuai dengan target yang ditetapkan oleh pabrik.
5. Pada saat melakukan perawatan mesin *press* dan *digester* mahasiswa, dapat mengenal komponen dan *part* yang digunakan pada mesin *press* dan *digester* serta cara pembongkaran dan pemasangan.

B. Kesimpulan Praktek yang Dilakukan

1. Didalam melakukan di stasiun mesin *press* kita dapat pengetahuan tentang cara mengganti *screw press* dengan baik dan benar.
2. Dalam membubut saya dapat masukan dari karyawan di bengkel bubut dan melaksanakan apa saja yang dibubut untuk mengganti *feed shaft*.
3. Saya diberi tugas dan melaksanakannya untuk mengecek apa saja yang akan diganti di stasiun mesin *press*.
4. Saya dapat pengalaman tentang mengganti centerpiece pada kopling yang sudah aus.

C. Saran

1. Banyak mahasiswa yang PLI tidak mengetahui apa yang akan dilakukan ketika di lapangan, maka sebaiknya supervisor memberikan pengarahan dan bimbingan.
2. Keselamatan dan Kesehatan kerja harus diperhatikan ketika melaksanakan PLI.
3. Koordinasi yang baik antara pekerja akan menciptakan hasil kerja yang lebih optimal, untuk itu harus selalu berkomunikasi yang lebih baik antara pekerja satu dengan yang lainnya.
4. Mengadakan pelatihan atau peningkatan keterampilan bagi karyawan agar efisiensi kerja dapat ditingkatkan dan adanya pengetahuan yang lebih bagi karyawan terhadap mesin yang dioperasikannya.
5. Agar perusahaan lebih memperhatikan maintenance/perawatan mesin agar mesin lebih awet dan tahan lama.

6. Jangan lupa pemberian pelumas pada setiap semua mesin pada proses karet sebelum melakukan pekerjaan.

DAFTAR PUSTAKA

Alois Schonmetz.1985. Pengerjaan Logam Dengan Mesin.Ingggris : Perkasa Angkasa
Bandung

[Http://id.wikipedia.com/kelapa-sawit.html](http://id.wikipedia.com/kelapa-sawit.html) : Diakses 07 Juni 2016

[Http://intisawit.blogspot.com/2012/08/cara-kerja-screw-press_3.html](http://intisawit.blogspot.com/2012/08/cara-kerja-screw-press_3.html) : Diakses 07 Juni 2016

<http://surge.petani.blogspot.com/2012/11/screw-press-mesin-pengempa.html> : Diakses 08
Juni 2016

Sumantri. 1989. Perawatan Mesin (Studi Penelitian Kepustakaan). Jakarta. Departemen P &
K P2LPTK.

Unit Hubungan Industri.2016.Buku Panduan Praktek Lapangan Industri. FT UNP

LAMPIRAN



Laporan Kegiatan Harian Selama Praktek Lapangan Industri
dari Tanggal 01 Agustus - 30 Agustus 2017.

No	Hari / Tanggal	Jam	Kegiatan Praktek Sehari - hari	TTD Supervisor
1.	Selasa / 1-08-2017	07:30-08:00 08:15-10:00 10:00-11:30 11:30-02:00 02:00-04:00 04:00- 04:00	Apel Pagi Persiapan apa saja yg dikerjakan hari ini Pengecekan Mesin Press No.2 Membeli Makanan Siang dan duduk sambil bercerita sama Supervisor. Istirahat Pengecekan Digester & Mesin Press NO. 4,5,6. Pulang.	
2.	Rabu / 2-08-2017	07:30-08:00 08:10-11:30 11:30-02:00 02:10-04:30 04:30	Apel pagi sekaligus pemberian job maintenance untuk pergantian screw filter cage, head lengthening shaft press NO.2 Mengganti screw screw filter cage, head. lengthening shaft no.2 yang sudah patah. Istirahat Masih melakukan perbaikan di Stasiun Mesin Press NO.2. Pulang.	
3.	Kamis / 3-08-2017	07:30-08:00 08:10-11:30 11:30-04:30	Apel Pagi Pergi Membeli alat** untuk Persiapan Turnamen Olahraga antara Selingkungan Pabrik. Istirahat karena Supervisor menyuruh.	
4.	Jumat / 4-08-2017	07:30-08:00 08:10-11:00 11:00-02:00 02:10-05:00 05:00	Apel Pagi Perancangan baut-baut Station Mesin Press No. 1-6 Istirahat Perancangan baut-baut kopling Pulang.	

No	Hari / Tanggal	Jam	Kegiatan Praktek Sehari-hari	TTD Supervisor,
5.	Senin / 7-08-2017	07:30-08:00 08:10-09:00 09:10-12:00 01:30-05:10 05:10-06:00	Apel Pagi Ngopi dan Sarapan Pagi bersama Pembimbing dan Kabag Mechanical. Perbaiki kebocoran pada play bottom digester NO.1 pada bagian tensor & bongkar pasang modifikasi Masih Melakukan yang sama. Makan dan Istirahat.	
6.	Selasa / 8-08-2017	07:30-08:00 08:10-11:30 11:30-12:30 1:30-04:00 04:10	Apel Pagi Belajar Mengenai Pemakaian alatxx bubut untuk membuat poros bertingkat Istirahat Belajar Mengenai pemakai alatxx Pengelasan Oxy Asitelin dan belajar mengelas dan Memotong besi. Pulang.	
7.	Rabu / 09-08-2017	07:30-08:00 08:10-12:00 12:00-12:30 12:40-05:00	Apel Pagi sekaligus diberi arahan oleh Kabag Mekanik mengenai stelan kopling digester No.4. Melakukan kegiatan langsung untuk menstell copling digester no.4. kerbau renggang. dan perbaikan kebocoran. Istirahat. Masih Melakukan perbaikan copling digester no.4.	
8.	Kamis / 10-08-2017	Libur	Untuk Turnamen Olahraga, Antar Divisi Maintenance, Produksi, Shift B dan kontraktor. Shift A tetap kerja.	
9.	Jumat / 11-08-2017	07:30-08:00 08:10-12:00 13:00-05:30	Apel Pagi & Melakukan Meeting mengenai perbaikan kebocoran pada cut press no.04. ke Oil Bottom bongkar tambak vital yang besar. Melakukan kerja langsung Masih Melakukan yang sama.	

No	Hari / Tanggal	Jam	Kegiatan Praktek Sehari-hari	TTD Supervisor
10.	Senin / 14-08-2017	07:20-08:00 08:10-09:00 09:10-12:10 12:15-02:00 02:10-05:00	<p>Apel Pagi Pengecekan Karyawan atau absensi Karyawan Semua Divisi</p> <p>Sarapan Pagi bersama Supervisor.</p> <p>Pengecekan / pemeliharaan mesin Press no.5</p> <p>Istirahat.</p> <p>Pengecekan lajunya buah Sawit dari tray ke tempat pemisahan Cangkang sawit dengan minyak sawit.</p>	
11.	Selasa / 15-08-2017	07:30-08:00 08:10-12:00 12:10-12:45 13:10-06:00	<p>Seperti biasa Apel Pagi Intruksi masalah pada Stabon Mesin Press no.1.</p> <p>Melakukan operasi mengenai pemeliharaan Press No.1. tentang mengembungkan baut kopling dan baut body press no.1-6 dan perbaikan kebocoran pada baut plat bottom no:1.</p> <p>Istirahat.</p> <p>Masih melakukan operasi sama hal yang diatas.</p>	
12	Jumat / 18-08-2017	07:30-08:00 08:00-08:30 08:45-12:30 12:00-02:00 02:10-06:45	<p>Apel Pagi</p> <p>Sarapan Pagi bersama Supervisor.</p> <p>Instruksi / mendengar Arahan mengenai masalah Press No.1</p> <p>Istirahat.</p> <p>Melakukan pemeliharaan + Perbaikan bagian Mesin Press No.1. dengan men bongkar pada Mesin Press No.1 pada As panjang patah dan bearing patah.</p>	
13.	Senin / 21-08-2017	07:30-08:00 08:10-12:00 12:10-02:00 02:20-04:10	<p>Apel Pagi sekaligus Sarapan pagi</p> <p>Lanjut Perbaikan Mesin Press No.1.</p> <p>Istirahat.</p> <p>Masih melakukan pemeliharaan & Perbaikan Mesin Press No.1.</p>	

No	Hari/Tanggal	Jam	Kegiatan Praktek Sehari-hari	TTD Supervisor.
14.	Selasa/22-08-2017	07:30-08:00 08:10-08:20 08:30-12:00 12:10-13:30 12:45-05:00	<p>Apel Pagi</p> <p>Mendengar Pengarahan dari Kabag Mekanik untuk perbaikan Mesin Press no.1 tentang masalah AS yang Perah ganti SREW yang perah dan mengganti Filter Denge.</p> <p>Melakukan Pekerjaan yang telah diberi Intruksi oleh Kabag Mekanik.</p> <p>Istirahat.</p> <p>Langjut Melaksanakan pekerja seperti diatas.</p>	
15.	Rabu/23-08-2017	07:30-08:00 08:10-12:00 12:00-12:00 02:10-05:00	<p>Apel Pagi & Senam Pagi</p> <p>Masih Melakukan Perbaikan di station mesin Press No.1.</p> <p>Istirahat</p> <p>Finishing Mengenai Perbaikan station Press No.1.</p>	
16.	Kamis/24-08-2017	07:30-08:00 08:10-08:15 08:20-12:00 12:10-02:00 02:10-08:45	<p>Apel Pagi & Senam Pagi</p> <p>Pemberian pengarahan oleh Supervisor mengenai Press No.4 tentang Masalah belang Press dari Presskefilter oil dan mengganti platt 55. 3 mm.</p> <p>Melakukan Operasi dan mengerjakan Perbaikan pada station Press No.4.</p> <p>Istirahat.</p> <p>Tetap Melakukan Operasi mengerjakan mengenai masalah di station Press. no.4. dan dikerjakan sampai selesai</p>	
17.	Jumat/25-08-2017	07:20-07:45 08:10-08:20 08:30-01:00 01:45-05:00	<p>Apel Pagi</p> <p>Sarapan Pagi</p> <p>Disuruh Untuk Mengecek selang dan Press no.4. mengenai mengganti selang The oil Gutter, ganti minyak press no.4 arah oil Beater.</p> <p>Masih Melakukan Pengecekan.</p>	

No	Hari / Tanggal	Jam	Kegiatan Praktek Sehari-hari	TTD Supervisor
18.	Senin 28-08-2017	07.30-08.00	Apel Pagi	
		08.10-09.00	Sarapan Pagi	
		09.00-09.10	Instruksi / Arahan mengenai Perbaikan Flange bearing dan kebocoran pada Cut	
		09.30-12.30	Melakukan Operasi yang telah di beri arahan oleh Supervisor.	
		12.00-02.00	Istirahat.	
		02.10-06.00	Wajib Melakukan pekerjaan mengenai perbaikan flange bearing & kebocoran pada cut sampai selesai.	
19	Selasa 29-08-2017	07.30-08.00	Apel Pagi	
		08.10-09.00	Sarapan dan ditraktir oleh Kabag Mekanik.	
		09.10-09.15	Arahan oleh Supervisor mengenai Perbaikan Press No.3 Screw L dan Range.	
		09.20-12.00	Melakukan pekerjaan membongkar screw patang L dan Range.	
		12.10-13.00	Istirahat	
		13.10-04.00	Melakukan finishing membongkar 5Crew Patang L dan Range.	

LEMBARAN PENILAIAN SUPERVISOR INDUSTRI

Nama Mahasiswa : Surya Abdillah NIM 14072036
 Nama Perusahaan/Industri : PT. Incasi Raya POM Panglari
 Jadwal Kegiatan : sampai
 Nama Supervisor : Firsa Andrizal S. Pd
 Jabatan Supervisor di Perusahaan : Kepala Maintenance

ASPEK YANG DINILAI	RANGE PENILAIAN					
	Mengu- lang <65	Cukup Baik (65-69)	Baik (70- 74)	Baik Sekali (75-79)	Sangat Baik Sekali (80-84)	Dengan Pujian (85-100)
1. Penguasaan ilmu bidang studi (teori) penunjang praktek.						89
2. Keterampilan membaca gambar kerja/petunjuk dan sejenisnya.						90
3. Keterampilan menggunakan alat atau instrumen yang dipakai dalam praktek.						90
4. Kapasitas hasil praktek dalam jangka waktu yang disediakan.						93
5. Kualitas hasil praktek dibandingkan dengan standar (tolok ukur) yang ditetapkan.						91
6. Kemampuan berpraktek secara mandiri.						90
7. Inisiatif untuk meningkatkan hasil praktek.						89
8. Inisiatif untuk menyelesaikan atau mengatasi masalah yang ditemui.						87
9. Kerja sama dengan orang lain selama melaksanakan praktek.						89
10. Disiplin dan kehadiran di tempat praktek.						92
11. Sikap terhadap petunjuk, kritik, atau anjuran dari pembimbing praktek.						90
12. Pelaksanaan program keselamatan kerja bagi diri sendiri dan orang lain.						90
13. Pemeliharaan keselamatan alat, bahan dan lingkungan tempat praktek.						95
14. Kewajaran penampilan dan berpakaian ditempat praktek.						90
15. Adaptasi dengan situasi dan kondisi di tempat praktek.						89
Jumlah Skor	=	=	=	=	=	= 90,3
Total skor (jumlahkan semua Jumlah Skor) = 1.354 : 15 = 90,3						

Total Skor
 NILAI Akhir = = 90,3
 15

Rekomendasi: Untuk bisa berhasil atau lebih berhasil dalam praktek, mahasiswa ini memerlukan (cantumkan tanda v)
 bimbingan yang lebih intensif
 pemantapan ilmu penunjang (teori)
 pemberian waktu praktek yang lebih lama
 pembinaan sikap dan disiplin yang lebih positif

Sei Berawan 5-09 - 2017

Catatan:

Isilah kolom penilaian dalam bentuk angka sesuai dengan range penilaian.


 Firsa Andrizal S. Pd
 (Kota/Jokasi, tanggal, tanda tangan, nama supervisor/penilai dan stempel Perusahaan)

CATATAN KONSULTASI LAPORAN DENGAN DOSEN PEMBIMBING

Nama Mahasiswa SURTA ABDILLAH
 Jurusan/NIM/TM Teknik Mesin / 14072036 / 2014
 Tempat PLI/PKN PT. INKASI RAYA POM. Pangasinan

Tanggal	Topik/Masalah yang Dibahas	Saran Perbaikan	Paraf Dosen Pembimbing
2-01-2018	- membuat susunan laporan	lihat buku pedoman	
2-01-2018	- Buat layout fungsi apa yang di leget		
2-01-2018	- Buat gambar layout mi		
2-01-2018	- lampiran foto	foto yang	
02-01-2018	- lampiran gambar karcis Sinaris tanggal dan jam	gambar karcis	
02-01-2018	- perbaiki lampiran dan saran daftar pustaka		

Diketahui oleh:
Dosen Pembimbing


 (.....Drs. Ruyantoro, N.Pd.....)
 NIP. 19630804 198603 1003.