

LAPORAN KERJA PRAKTEK
DI
PT. UKINDO BLANKAHAN OIL MILL
KEC. KUALA KAB. LANGKAT
SUMATERA UTARA

DISUSUN OLEH :

MUHAMMAD SOFYAN
178150013



PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA

MEDAN

2020

(A) 16/12/2020
Muhammad

LAPORAN KERJA PRAKTEK
DI
PT. UKINDO BLANKAHAN OIL MILL
KEC. KUALA KAB. LANGKAT
SUMATERA UTARA

DISUSUN OLEH :
MUHAMMAD SOFYAN
178150013



PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2020

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
DI
PT. UKINDO BLANKAHAN OIL MILL KEC. KUALA
KAB. LANGKAT SUMATERA UTARA**

Disusun oleh:

MUHAMMAD SOFYAN

NPM : 178150013

Disetujui Oleh :

Koordinator Kerja Praktek



(Yudi Daeng Polewangi, ST, MT)

Dosen Pembimbing I

(Yuana Delvika,ST,MT)

Dosen Pembimbing II

(Chalis Fajri Hasibuan,ST,M.Sc)

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2020**

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
DI
PT. UKINDO BLANKAHAN OIL MILL
KAB. LANGKAT SUMATERA UTARA

Disusun oleh:

RIZKI NANDA GUSTI	178150009
MUHAMMAD SOFYAN	178150013
MAYA RISA PRATIWI SINULINGGA	178150124
TAUFIQ MAULANA	178150126

Diketahui Oleh :

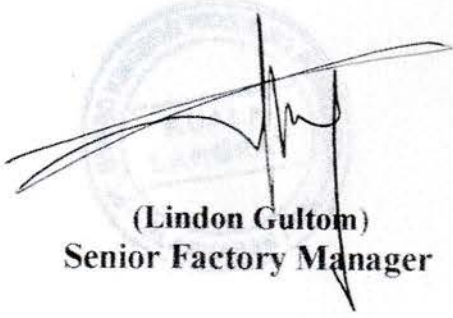
Asisten Pengolahan


(Guntara Wibowo)
Asisten Proses

Pembimbing Lapangan


(Abdul MuinNst)
SA. Maintenance

Disetujui Oleh :


(Lindon Gultom)
Senior Factory Manager

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji dan syukur kepada Allah SWT atas limpahan berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek di PT. UKINDO BLANKAHAN. Adapun maksud dari penyusunan laporan kerja praktek ini adalah memenuhi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi di Jurusan Teknik Industri. Tujuan utama dalam kerja praktek ini adalah untuk memberikan wawasan kepada mahasiswa mengenai dunia industri dan penerapan ilmu yang telah diperoleh selama duduk di bangku kuliah.

Pada kesempatan ini pula penulis tidak lupa untuk mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu penulis dalam melaksanakan kerja praktek hingga penyusunan laporan kerja praktek ini dapat terselesaikan dengan baik kepada:

1. Bapak Drs. Grace Yuswita Harahap, ST, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
2. Bapak Yudi Daeng Polewangi, ST, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Industri.
3. Ibu Yuana Delvika, ST, MT. selaku dosen Pembimbing I.
4. Bapak Chalis Fajri Hasibuan, ST, MSc. selaku dosen pembimbing II
5. Bapak Lindon Gultom selaku Senior Factory Manager PT. UKINDO BLANKAHAN.
6. Bapak Abdul Muin Nasution selaku Senior Asisten Maintenance dan sebagai pembimbing lapangan kami selama penelitian di PT. UKINDO BLANKAHAN.
7. Bapak Guntara Wibowo selaku Asisten Proses di PT. UKINDO

BLANKAHAN.

8. Kedua orang tua saya yang selalu mendukung dan mendoakan yang terbaik untuk saya.
9. Istri tercinta dan anak – anak yang sangat saya sayangi yang selalu mendukung dan membantu saya dalam pembuatan laporan penelitian ini.
10. Semua pihak terkait yang telah banyak membantu sehingga laporan kerja praktek ini dapat selesai dengan baik.
11. Semua operator yang telah membantu selama penelitian di PT. UKINDO BLANKHAN.

Semoga laporan kerja praktek ini dapat memberikan manfaat baik untuk penulis maupun pembaca. Penulis mohon maaf apabila terjadi kesalahan baik yang di sengaja maupun tak disengaja. Penulis berharap semoga laporan kerja praktek ini dapat bermanfaat bagi para pembaca. Akhir kata, penulis mengucapkan banyak terimakasih dan besar harapan penulis adanya kritik dan saran yang membangun dari para pembaca.

Medan 28 September 2020

Penulis

2.6.1. Uraian Tugas, Wewenang dan Tanggung Jawab.....	II-5
2.6.2. Tenaga Kerja dan Jam Kerja Perusahaan	II-8
2.6.3. Sistem Pengupahan.....	II-8
BAB III PROSES PRODUKSI	III-1
3.1. Proses Pengolahan Kelapa Sawit	III-1
3.1.1. Jembatan Timbangan	III-1
3.1.2. Penyortiran.....	III-2
3.1.3. Penampungan (<i>Loading Ramp</i>)	III-3
3.1.4. Proses Perebusan (<i>Sterilizer</i>)	III-4
3.1.5. Proses Penebah (<i>Thereser Process</i>).....	III-6
3.1.5.1. Mesin Penuang (<i>Tippler</i>).....	III-6
3.1.5.2. Mesin Pemisah Brondolan (<i>Thereser Drum</i>)	III-6
3.1.6. Proses Pengempaan (<i>Pressing Process</i>)	III-7
3.1.6.1. Mesin Pengaduk (<i>Digester</i>).....	III-7
3.1.6.2. Mesin Pemeram (<i>Screw Press</i>)	III-9
3.1.7. Proses Pemurnian Minyak (<i>Clarification Station</i>)	III-10
3.1.7.1. Tangki Perangkap Pasir (<i>Sand Trap Tank</i>)	III-10
3.1.7.2. Mesin Penyaringan (<i>Vibrating Sreen</i>).....	III-10
3.1.7.3. Tangki Pengenceran Minyak Mentah (<i>DCO</i>)	III-11
3.1.7.4. Tangki Keseimbangan (<i>Balance Tank</i>)	III-12

3.1.7.5. Tangki Pengendapan Continyu (<i>CST</i>).....	III-13
3.1.7.6. Tangki Minyak Bersih (<i>COT</i>)	III-14
3.1.7.7. Mesin Pengering Vakum (<i>Vacum Dryer</i>).....	III-15
3.1.7.8. Tangki Penyimpanan (<i>Storage Tank</i>).....	III-16
3.1.7.9. Tangki Lumpur (<i>Sludge Tank</i>)	III-17
3.1.8. Mesin Sentrifugal (<i>Centrifuge</i>).....	III-17
3.1.9. Limbah Akhir (<i>Final Effluent</i>).....	III-18
BAB IV TUGAS KHUSUS	IV-1
4.1. Pendahuluan.....	IV-1
4.2. Latar Belakang Masalah	IV-1
4.3. Perumusan Masalah	IV-1
4.4. Batasan Masalah	IV-1
4.5. Tujuan Penelitian	IV-2
4.6. Manfaat Penelitian	IV-2
4.7. Asumsi-Asumsi Yang Digunakan	IV-2
4.8. Landasan Teori	IV-2
4.8.1. Kualitas	IV-2
4.8.2. Pengendalian Kualitas	IV-3
4.8.3. Tujuan Pengendalian Kualitas	IV-4
4.8.4. Definisi Pengertian Statistik Quality Control	IV-4

4.9. Metode Pengumpulan Data.....	IV-5
4.10. Pengolahan Data	IV-6
BAB V KEISMPULAN DAN SARAN	V-1
5.1. Kesimpulan	V-1
5.2. Saran	V-1
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jadwal Kerja Karyawan	II-8
Tabel 3.1 Mesin Timbangan.....	III-1
Tabel 3.2 Kualitas Produk	III-2
Tabel 3.3 Mesin <i>Loading Ramp</i>	III-3
Tabel 3.4 Mesin <i>Sterilizer</i>	III-5
Tabel 3.5 Mesin <i>Tippler</i>	III-6
Tabel 3.6 Mesin <i>Thereser Drum</i>	III-7
Tabel 3.7 Mesin <i>Digester</i>	III-8
Tabel 3.8 Mesin <i>Screw Press</i>	III-9
Tabel 3.9 Mesin <i>Vibrating Screen</i>	III-11
Tabel 3.10 Mesin <i>Pump DCO</i>	III-12
Tabel 3.11 Mesin CST	III-14
Tabel 3.12 Mesin <i>Vacum Dryer</i>	III-15
Tabel 3.13 Mesin <i>Pump Storage Tank</i>	III-16
Tabel 3.14 Mesin <i>Pump Sludge Tank</i>	III-17
Tabel 3.15 Mesin <i>Centrifuge</i>	III-18

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Bagian Struktur Organisasi PT.Ukindo Blankahan Oil Mill.....	II-4
Gambar 3.1	Jembatan Timbangan.....	III-2
Gambar 3.2	Penyortiran	III-3
Gambar 3.3	<i>Loading Ramp</i>	III-4
Gambar 3.4	<i>Sterilizer</i>	III-6
Gambar 3.5	<i>Tippler</i>	III-6
Gambar 3.6	<i>Thereser Drum</i>	III-7
Gambar 3.7	<i>Digester</i>	III-9
Gambar 3.8	<i>Screw Press</i>	III-10
Gambar 3.9	<i>Sand Trap Tank</i>	III-10
Gambar 3.10	<i>Vibrating Screen</i>	III-11
Gambar 3.11	<i>Dilution Crude Oil</i>	III-12
Gambar 3.12	<i>Balance Tank</i>	III-13
Gambar 3.1.3	<i>Continous Settling Tank</i>	III-14
Gambar 3.14	<i>Clean Oil Tanki</i>	III-15
Gambar 3.15	<i>Vacum Dryer</i>	III-16
Gambar 3.16	<i>Storage Tank</i>	III-16
Gambar 3.17	<i>Sludge Tank</i>	III-17
Gambar 3.18	<i>Centrifuge</i>	III-19

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN

1. FPC PT. UKINDO BLANKAHAN OIL MILL
2. Lokasi PT. UKINDO BLANKAHAN OIL MILL
3. Layout PT. UKINDO BLANKAHAN OIL MILL
4. Surat Keterangan Kerja Praktek
5. Surat Keterangan Selesai Kerja Praktek

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Kerja Praktek

Praktek kerja lapangan merupakan suatu bentuk kegiatan yang dilaksanakan dalam rangka merelevankan antara kurikulum perkuliahan dengan penerapannya di dunia kerja, dimana mahasiswa/mahasiswi dapat terjun langsung melihat ke lapangan, mempelajari, mengidentifikasi dan menangani masalah-masalah yang dihadapi dengan menerapkan teori dan konsep ilmu yang telah di pelajari dibangku perkuliahan. Kegiatan praktek kerja lapangan ini nantinya diharapkan dapat membuka dan menambah wawasan berpikir tentang permasalahan-permasalahan yang timbul di industri dan cara menanganinya.

Mahasiswa yang melaksanakan praktek kerja lapangan ini membuat laporan yang memuat sejarah singkat perusahaan, unit-unit di PT. Ukindo Blankahan *Oil Mill* dan judul tugas khusus yang akan dibuat. Dengan adanya tugas ini mahasiswa peserta praktek kerja lapangan tentunya sudah mengetahui sebagian kecil gambaran pabrik. Selain itu, agar lebih memahami proses-proses dan tugas khusus yang dibuat, mahasiswa tentunya harus sudah menguasai materi-materi penunjang yang diperoleh dibangku kuliah dengan kemauan keras dan kesungguhan agar diperoleh hasil yang maksimum.

Kompetisi global yang tajam mendorong perusahaan untuk melakukan perubahan di dalam teknologi guna mendukung manajemen industri, sistem industri dan proses produksi dalam mencapai efisiensi dan efektivitas yang optimal.

Banyak organisasi bisnis yang berusaha meningkatkan efisiensi dengan melakukan perbaikan secara terus-menerus terhadap strategi operasionalnya. Manajemen perlu mengadakan pengendalian terhadap sumber daya agar tujuan organisasi dapat tercapai. Sumber daya tersebut adalah faktor-faktor produksi seperti tenaga kerja, modal, peralatan dan bahan baku.

Dalam rangka perencanaan mengendalikan faktor-faktor produksi ini, diperlukan strategi operasional yang baik dan pada akhirnya akan memberikan kontribusi terhadap keuntungan perusahaan dan kesejahteraan karyawan.

Teknik industri adalah suatu teknik yang mencakup bidang desain, perbaikan, dan pemasangan dari sistem integral yang terdiri dari manusia, bahan-bahan, informasi, peralatan dan energi. Program Studi Teknik Industri mempelajari banyak hal dimulai dari faktor manusia yang bekerja (sumber daya manusia) beserta faktor-faktor pendukungnya seperti mesin yang digunakan, proses pengerjaan, serta meninjaunya dari segi ekonomi, sosiologi, keergonomisan alat (fasilitas) maupun lingkungan yang ada. Teknik Industri juga memperhatikan segi sistem keselamatan dan kesehatan kerja yang wajib dimiliki, bagaimana pengendalian suatu sistem produksi, pengendalian (kontrol) kualitas, dan sebagainya. Mahasiswa Program Studi Teknik Industri diwajibkan untuk mampu menguasai ilmu pengetahuan yang telah diajarkan kemudian mengaplikasikannya ke dalam kehidupan sehari-hari antara lain dalam kehidupan (realita) dunia kerja yang sesungguhnya. Mahasiswa Teknik Industri diharapkan mampu bersaing dalam dunia kerja karena luasnya wawasan ilmu pengetahuan yang telah dimilikinya.

1.2 Tujuan Kerja Praktek

Pelaksanaan Kerja Praktek pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Medan Area, memiliki tujuan:

1. Menerapkan pengetahuan mata kuliah ke dalam pengalaman nyata.
2. Mengetahui perbedaan antara penerapan teori dan pengalaman kerja nyata yang sesungguhnya.
3. Menyelesaikan salah satu tugas pada kurikulum yang ada pada Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri Universitas Medan Area.
4. Mengenal dan memahami keadaan di lapangan secara langsung, khususnya di bagian produksi.
5. Memahami dan dapat menggambarkan struktur masukan-masukan proses produksi di pabrik bersangkutan yang meliputi :
 - a. Bahan-bahan utama maupun bahan-bahan penunjang dalam produksi.
 - b. Struktur tenaga kerja baik di tinjau dari jenis dan tingkat kemampuan.
6. Sebagai dasar bagi penyusunan laporan kerja praktek

1.3 Manfaat Kerja Praktek

Adapun manfaat kerja praktek adalah:

1. Bagi Mahasiswa
 - a. Agar dapat membandingkan teori-teori yang diperoleh pada perkuliahan dengan praktek dilapangan.
 - b. Memperoleh kesempatan untuk melatih keterampilan dalam melakukan pekerjaan dan pengaturan dilapangan.

2. Bagi Fakultas
 - a. Mempererat kerja sama antara Universitas Medan Area dengan instansi perusahaan yang ada.
 - b. Memperluas pengenalan Fakultas Teknik Industri
3. Bagi Perusahaan
 - a. Melihat penerapan teori-teori ilmiah yang dipraktikkan oleh mahasiswa.
 - b. Sebagai bahan masukan bagi pemimpin perusahaan dalam rangka peningkatan dan pembangunan dibidang pendidikan dan peningkatan efisiensi perusahaan.

1.4 Ruang Lingkup Kerja Praktek

Dalam pelaksanaan program kerja praktek ini mempunyai peranan penting dalam mendidik mahasiswa agar dapat melaksanakan tanggung jawab dari tugas yang diberikan dengan baik dan juga meningkatkan rasa percaya diri terhadap ruang lingkup pekerjaan yang dihadapi.

Program pelaksanaan kerja praktek yang dilaksanakan oleh setiap mahasiswa tetap berorientasi pada kuliah kerja lapangan. Sebagai mahasiswa dalam melaksanakan program kerja praktek tidak hanya bertumpu pada aktivitas kerja tetapi juga menyangkut berbagai kendala dan permasalahan yang dihadapi serta solusi yang diambil.

Dari program kerja praktek tersebut diharapkan mahasiswa menyelesaikan ilmu yang didapat dibangku kuliah. Dengan kerja praktek ini juga mahasiswa dididik untuk bertanggung jawab dan mempunyai rasa percaya diri terhadap ruang lingkup pekerjaan yang diharapkan.

1.5 Metodologi Kerja Praktek

Didalam menyelesaikan tugas dari kerja praktek ini, prosedur yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut :

1 Tahap Persiapan

Mempersiapkan hal-hal yang perlu untuk persiapan praktek dan riset perusahaan antara lain : surat keputusan kerja praktek dan peninjauan sepiantas lapangan pabrik bersangkutan.

2 Studi Literatur

Mempelajari buku-buku, dan karya ilmiah yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi di lapangan sehingga diperoleh teori-teori yang sesuai dengan penjelasan dan penyelesaian masalah.

3 Peninjauan Lapangan

Melihat langsung cara dan metode kerja dari perusahaan sekaligus mempelajari aliran bahan, tata letak pabrik dan wawancara langsung dengan karyawan dan pimpinan perusahaan.

4 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk membantu menyelesaikan laporan kerja praktek.

5 Analisa dan Evaluasi Data

Data yang telah diperoleh akan di analisa dan dievaluasi dengan metode yang telah diterapkan.

6 Pembuatan *Draft* Laporan Kerja Praktek

Membuat dan menulis *draft* laporan kerja praktek yang berhubungan

dengan data yang di peroleh dari perusahaan.

7 Asistensi Perusahaan dan Dosen Pembimbing

Draft laporan kerja praktek diasistensi pada dosen pembimbing dan perusahaan.

8 Penulisan Laporan Kerja Praktek

Draft laporan kerja praktek yang telah diasistensi diketik rapi dan dijilid.

1.6 Metode Pengumpulan Data

Untuk kelancaran kerja praktek di perusahaan, diperlukan suatu metode pengumpulan data sehingga data yang diperoleh sesuai dengan yang di inginkan dan kerja praktek dapat selesai pada waktunya. Pengumpulan data dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- 1) Melakukan pengamatan langsung.
- 2) Wawancara
- 3) Diskusi dengan pembimbing dan para karyawan.
- 4) Mencatat data yang ada di perusahaan/instansi dalam bentuk laporan tertulis.

1.7 Sistematika Penulisan

Laporan kerja praktek ini dengan sistematika sebagai berikut :

BABI PENDAHULUAN

Menguraikan latar belakang, tujuan kerja praktek, manfaat kerja praktek, batasan masalah, tahapan kerja praktek, waktu dan tempat pelaksanaan serta sistematika penulisan.

BABII GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Menguraikan secara singkat gambaran perusahaan secara umum meliputi sejarah perusahaan, ruang lingkup usaha, lokasi perusahaan, daerah pemasaran, organisasi dan manajemen, pembagian tugas dan tanggung jawab, jumlah tenaga kerja dan jam kerja.

BABIII PROSES PRODUKSI

Menguraikan tentang uraian proses produksi dan teknologi yang digunakan untuk proses produksi dari awal sampai akhir pembuatan CPO, dan PKO

BABIV TUGAS KHUSUS

Bab ini berisikan pembahasan tentang kondisi atau fenomena yang terjadi diperusahaan. Adapun yang menjadi fokus kajian adalah **“Analisis Mutu Produk Minyak Sawit Dengan Penerapan Metode SQC di PT. Ukindo Blankahan Estate”**

BABV KESIMPULAN DAN SARAN

Menguraikan tentang kesimpulan dari pembahasan laporan kerja praktek di PT Ukindo Blankahan *Oil Mill* serta saran-saran bagi perusahaan.

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Perusahaan

Anglo Eastern Plantation Group, Indonesia (AEP) memulai investasinya di Indonesia pada tanggal 1 Januari 1978 dengan membuka kantor di Bumi Daya Building lantai 5, Jalan Imam Bonjol No. 16 D, Medan.

Awalnya *Anglo Eastern Plantation Group* (AEP) hanya memiliki PT. *United Kingdom Indonesia Plantation* (Kebun Blankahan) dan PT. Musam Utjing (Kebun Sei Musam)

- a. Kebun Blankahan dibeli oleh *Anglo Eastern Plantation Group* (AEP) dari PT. Sipef Medan Indonesia, yang mana sebelum keluar izin operasionalnya *management* kebun tersebut dikelola oleh PT. Sipef Medan Indonesia.
- b. Setelah izin operasionalnya disetujui pada tanggal 1 Januari 1978 PT. *United Kingdom Indonesia Plantation* diserahkan kepada *Anglo Eastern Plantation Group* (AEP).
- c. Disamping itu PT. Sipef Medan Indonesia juga menjual salah satu kebunnya yaitu PT. Musam Utjing kepada *Anglo Eastern Plantation Group* (AEP).
- d. Luas areal PKS \pm 4Ha.
- e. Peletakan batu pertama pada tanggal 21 Agustus 2003 oleh Mr. Kuna (PD).
- f. Proses perdana pabrik tanggal 06 Desember 2004.
- g. Peresmian pabrik pada tanggal 28 April 2005 oleh Bapak Prof. Dr. Ismail Suni. Sampai saat ini jumlah karyawan di Blankahan *Oil Mill* adalah 77 orang

- h. yang terdiri dari 76 orang laki-laki dan 1 orang Perempuan. Pembangunan Blankahan *Oil Mill* pada tanggal 21 Agustus 2003 dengan kapasitas 20 ton TBS/jam dikelola dan didanai oleh *A Member Of The Anglo Eastern Plantation Group*. Hasil produksi Blankahan *Oil Mill* adalah CPO, PKO dan *Biomass Plant*.

2.2 Visi dan Misi Perusahaan

- a. Visi : Menjadi perusahaan terkemuka dengan melaksanakan standar-standar operasional terbaik yang membawa kemakmuran bagi semua pihak.
- b. Misi : Meningkatkan kemampuan, pengetahuan dan sikap dari seluruh karyawan melalui upaya-upaya pengembangan, pengadaan *training center* untuk perubahan, integritas dan sistem kompensasi yang kompetitif untuk mencapai kesejahteraan bersama.

2.3 Ruang Lingkup Bidang Usaha

PT Ukindo Blankahan *Oil Mill* memproduksi CPO (*Crude Palm Oil*), kernel dan DLF (*Dried Long Fiber*) dan bahan bakunya berasal dari TBS (Tandan Buah Segar).

Keberadaan perusahaan ini telah diterima oleh Negara-negara lain seperti Malaysia, Cina dan Singapore. Sehingga produk akhir yang diproduksi terutama di dalam negeri dan diluar negeri.

2.4 Lokasi Perusahaan

PT. Ukindo Blankahan *Oil Mill* berlokasi di Kebun Blankahan terletak di Desa Blankahan, Kecamatan Kuala, Kabupaten Langkat dengan luas area total 956,20 Ha. Blankahan berbatasan dengan:

- a. Sebelah Utara : - PTPN II
- b. Sebelah Timur : - PT. PERNAS (Sei Penjara Estate)
 - Kampung Perbindu Baru
 - Kampung Traktor
 - Sei Begumit
- c. Sebelah Selatan : - Kampung Traktor
- d. Sebelah Barat : - Pasar VI Sidorejo

2.5 Dampak Sosial Ekonomi Terhadap Lingkungan

Keberadaan PT. Ukindo Blankahan *Oil Mill* di sekitar lokasi pabrik, banyak memberi dampak ekonomi terhadap lingkungan masyarakat di daerah itu, baik di luar lingkungan perusahaan apalagi yang berada di dalam lingkungan perusahaan. Salah satu dampak ekonomi yaitu terbukanya lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekitar.

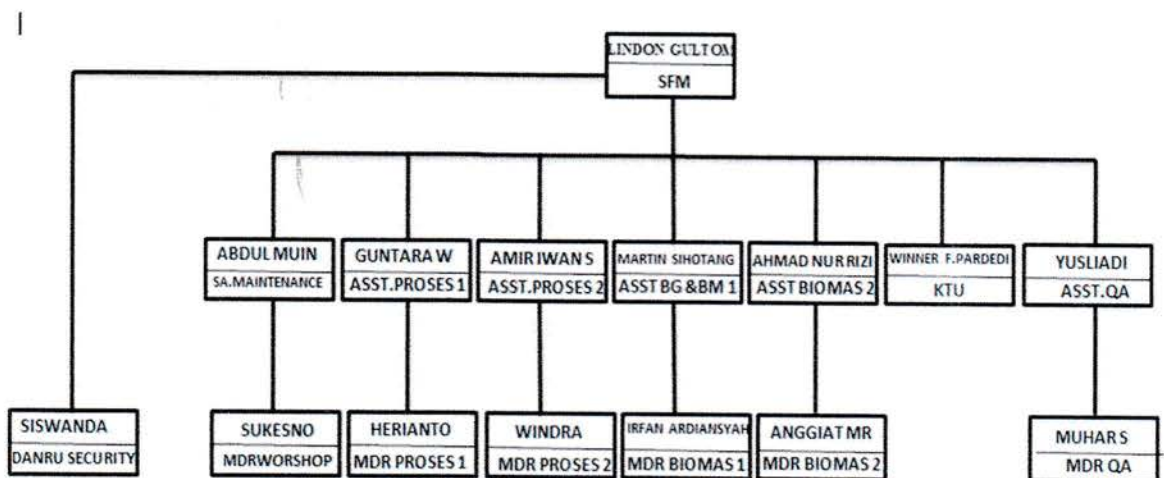
Aktifitas perusahaan yang mengolah buah kelapa sawit menjadi produk CPO, Kernel dan DLF tentunya memberi kontribusi yang besar bagi pihak perusahaan berupa keuntungan dari hasil penjualan produknya. Keberadaan PT. Ukindo Blankahan *Oil Mill* ini turut berperan dalam peningkatan taraf ekonomi dan sosial budaya penduduk sekitar lokasi pabrik.

PT. Ukindo Blankahan *Oil Mill* juga memberikan pelayanan kepada karyawan sesuai dengan yang ditetapkan oleh pemerintah, seperti:

1. Memberikan asuransi kepada karyawan
2. Memberikan upah minimum daerah kepada karyawan sesuai dengan ketentuan pemerintah.
3. Memberikan fasilitas tempat tinggal karyawan
4. Memberikan tunjangan dan promosi jenjang karir

2.6 Struktur Organisasi

STRUKTUR ORGANISASI BLANKAHAN OIL MILL



Gambar 2.1 Struktur Organisasi Perusahaan

2.6.1 Uraian Tugas, Wewenang dan Tanggung Jawab

Setiap organisasi pemerintahan maupun organisasi swasta selalu menghadapi masalah bagaimana organisasi dapat berjalan dengan baik, maka dibutuhkan orang-orang yang memegang jabatan tertentu dalam organisasi dengan pemberian tugas, wewenang dan tanggung jawabnya.

Adapun uraian tugas, wewenang dan tanggung jawab pada PT. Ukindo Blankahan *Oil Mill* adalah sebagai berikut :

1. Senior Factory Manager

Tugas : Mengkoordinasikan seluruh kegiatan operasional diperusahaan meliputi :

- a. Departemen Teknik dan Produksi
- b. Personalia dan Umum

Wewenang :

- a. Mengelola seluruh sektor produksi yang ada diperusahaan berpedoman pada kebijakan perusahaan
- b. Menyusun dan melaksanakan kebijakan umum pabrik sesuai dengan pedoman dan instruksi kerja direksi
- c. Menjaga rahasia perusahaan

2. Senior Asisten Maintenance

Tugas : Mengawasi pelaksanaan pekerjaan dan kerusakan-kerusakan mesin yang ada dipabrik kelapa sawit.

Wewenang :

- a. Memeriksa langsung mesin-mesin yang telah dilakukan perawatan/perbaikan
- b. Melakukan perbaikan mesin diluar jadwal dan rencana kerja
- c. Menyusun rencana kerja harian, mingguan dan bulanan untuk perbaikan mesin
- d. Memeriksa hasil proses untuk mengetahui hasil kinerja mesin

3. Kepala Tata Usaha (KTU)

Tugas : Melakukan pengaturan urusan tata usaha dan rumah tangga pada perkebunan Blankahan.

Wewenang :

- a. Melaksanakan urusan karyawan
- b. Melaksanakan urusan keuangan
- c. Melakukan urusan yang berhubungan dengan surat-menyurat

4. Asisten Proses

Tugas :

- a. Mengontrol hasil proses supaya dapat hasil yang optimal
- b. Membimbing anggota proses dalam waktu bekerja

5. Asisten Sortasi

Tugas :

- a. Mengontrol buah kelapa sawit yang masuk apakah layak diterima dipabrik atau tidak
- b. Mengontrol penurunan Tandan Buah Sawit (TBS) ke pabrik.

6. Mandor

Tugas : Bertugas memimpin dan mengatur kegiatan para pekerja pada pelaksanaan pekerjaan untuk konstruksi, serta mengawasi kelancaran dan tertib

pelaksanaan pekerjaan agar sesuai dengan target fisik waktu dan mutu seperti yang ditentukan dalam rencana.

Wewenang :

- a. Melakukan peninjauan dan pengukuran lapangan
- b. Menghitung perkiraan volume pekerjaan, kebutuhan tenaga kerja, bahan dan alat.
- c. Membuat jadwal dan rencana kerja
- d. Menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja
- e. Melaporkan hasil kegiatan pelaksanaan pekerjaan.

7. *Security*

Menyelenggarakan keamanan dan ketertiban dilingkungan/kawasan kerjanya khususnya pengamanan fisik

2.6.2 Tenaga Kerja dan Jam Kerja Perusahaan

Karyawan bulanan, dimana karyawan ini terlibat langsung dengan proses produksi, seperti pegawai kantor, satpam, mandor dan lain-lain .

Tabel 2.1. Jadwal Kerja Karyawan

Hari Kerja	Jam Kerja	Jam Istirahat
Senin	07.00–16.00 Wib	12.00–14.00 Wib
Selasa	07.00–16.00 Wib	12.00–14.00 Wib
Rabu	07.00–16.00 Wib	12.00–14.00 Wib
Kamis	07.00–16.00 Wib	12.00–14.00 Wib
Jumat	07.00–16.00 Wib	12.00–14.00 Wib
Sabtu	07.00–12.00 Wib	-

Jadwal kerja karyawan produksi dua *shift* sebagai berikut :

Shift1 : 09.00 Wib–16.00 Wib

Shift2 : 16.00 Wib–23.00 Wib

2.6.3 Sistem Pengupahan

Sistem pengupahan karyawan di PT. Ukindo Blankahan *Oil Mill* dibagi atas 2 kelompok, yaitu sebagai berikut :

1. Karyawan tetap, yaitu karyawan yang diangkat dan diberhentikan berdasarkan surat keputusan direksi dan mendapatkan gaji
2. Sistem insentif dan fasilitas lainnya diberikan pula untuk mendorong karyawan agar bekerja lebih giat dan berprestasi yang dapat memajukan perusahaan.

Adapun insentif dan fasilitas yang diberikan oleh perusahaan adalah berupa :

a. Pemberian cuti

Pemberian cuti dilakukan apabila :

- a) Cuti tahunan perusahaan dapat diberikan jika memang ada penyesuaian atas jabatan atau beban kerja.
- b) Cuti sakit, pekerja/buruh yang tidak dapat melakukan pekerjaan diperbolehkan mengambil waktu istirahat sesuai jumlah hari yang disarankan oleh dokter.
- c) Cuti bersama mengatur tentang cuti bersama yang umumnya ditetapkan menjelang hari raya besar keagamaan atau hari besar nasional.



Gambar 3.1. Jembatan Timbang

3.1.2 Penyortiran

Kualitas buah yang diterima pabrik harus diperiksa tingkat kematangannya. Jenis buah yang masuk ke PKS pada umumnya jenis Tenera dan jenis Dura. Kriteria matang panen merupakan faktor penting dalam pemeriksaan kualitas buah distasiun penerimaan TBS (Tandan Buah Segar).

Pematangan buah mempengaruhi terhadap rendemen minyak dan ALB (Asam Lemak Buah) yang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.2 Kualitas Buah

Kematangan buah	Rendemen minyak (%)	Kadar ALB (%)
Buah mentah	10 %	1%
Setengah matang	20%	2,5%
Buah matang	21-22%	2,5-3%
Buah lewat matang	21-22%	2,5-3%

Setelah disortir TBS tersebut dimasukkan ketempat penimbunan sementara (*Loading Ramp*) dan selanjutnya diteruskan ke stasiun perebusan

(Sterilizer).



Gambar 3.2. Penyortiran

3.1.3 Penampungan (*Loading Ramp*)

Fungsi *loading ramp* adalah sebagai tempat penampungan sementara Tandan Buah Segar (TBS) sebelum dimasukkan ke lori. Kemudian, *loading ramp* terdiri dari 2 sisi, 6 pintu disebelah kanan dan 6 pintu di sebelah kiri.

Tabel 3.3 Mesin *Loading Ramp*

NAMA ALAT	SPESIFIKASI	ELEKTRO MOTOR
PINTU LOADING RAMP NO. 1 – 6	Power Pack BOSCH REXROTH Model 80 L Job No BRH1643M	MM Type EMF 112 W – 4 4 KW, 8,3 A, 1445 rpm
PINTU LOADING RAMP NO. 7 – 12	Power Pack BOSCH REXROTH Model 80 L Job No BRH1643M	ELECTRIM ELECTRIC MOTOR Type EHA 112 H 4 4 KW, 8,2 A, 1445 rpm



Gambar 3.3 *Loading Ramp*

3.1.4 Proses Perebusan (*Sterilizer*)

Lori yang telah diisi TBS dimasukan kedalam *sterilizer* dengan menggunakan *capstand*.

Tujuan perebusan :

1. Mengurangi peningkatan asam lemak bebas.
2. Mempermudah proses pembrondolan pada *thresher*.
3. Menurunkan kadar air.
4. Melunakkan daging buah, sehingga daging buah mudah lepas dari biji.

Bila poin dua tercapai secara efektif maka semua poin yang lain akan tercapai juga. *Sterilizer* memiliki bentuk panjang 21 m dan diameter pintu 2,7 m. Dalam *sterilizer* dilapisi *wearing plat* setebal 8 mm yang berfungsi untuk menahan *steam*, dibawah *sterilizer* terdapat lubang yang gunanya untuk pembuangan air kondensat agar pemanasan didalam *sterilizer* tetap seimbang.

Dalam proses perebusan minyak yang terbuang $\pm 0,8 \%$. Dalam melakukan proses perebusan diperlukan uap untuk memanaskan *sterilizer* yang disalurkan dari boiler. Uap yang masuk ke *sterilizer* $2,8-3 \text{ kg/cm}^3$, $140 \text{ }^\circ\text{C}$ dan direbus selama 90 menit.

Tabel 3.4 Mesin *Sterilizer*

NAMA ALAT	SPESIFIKASI	ELEKTRO MOTOR	GEAR BOX/PUMP
STERILIZER COND	Pulley Motor : 6,5 Inchi	ELEKTRIM ELECTRIK MOTOR	KEW PUMP
PUMP NO. 1	Pulley Pump. : 7 Inchi Belting: B-83	Type : EM 160 M4 4 KW, 7,5 A, 1430 Rpm	Type : KSSE - 3/ SEK 50
STERILIZER COND PUMP NO. 2	Pulley Motor : 6,5 Inchi	ELEKTRIM ELECTRIK MOTOR	KEW PUMP
	Pulley Pump. : 7 Inchi Belting: B-83	Type : EM 160 M4 4 KW, 7,5 A, 1430 Rpm	Type : KSSE - 3/ SEK 50
STERILIZER WATER TANK PUMP	Pulley Motor : 6,5 Inchi	ELEKTRIM ELECTRIK MOTOR	KEW PUMP
	Pulley Pump. : 7 Inchi Belting: B-83	Type : EM 160 M4 4 KW, 7,5 A, 1430 Rpm	Type : KSSE - 3/ SEK 50

Gambar 3.4. *Sterilizer*

3.1.5 Proses Penebah (*Thresher Process*)

3.1.5.1 Mesin Penuang (*Tippler*)

Fungsi dari *Tippler* adalah untuk menuangkan isi buah ke *bunch feeder conveyour*. Dimana lori yang dituang tersebut berisi TBS yang sudah direbus.

Tabel 3.5 Mesin *Tippler*

NAMA ALAT	SPESIFIKASI	ELEKTRO MOTOR	GEAR BOX
CAGE TIPPLER	Reducer 16T 16" Belting B 83 Pully Motor 4 in Pully Gear Reducer : 12 in Chain Coupling: NKC 8022 Rantai Tarik Tippler: RS 160	Sprocket EMM Motor Type : AMF160M-4 15 KW, 27 A 1455 Rpm	FLENDER TUBINGEN : Type: K 148 – 160 Ratio : 90,96



Gambar 3.5 Tippler

3.1.5.2 Mesin Pemisah Brondolan (*Thresher Drum*)

Fungsi dari *thresher drum* adalah untuk memisahkan buah dari janjangannya dengan cara mengangkat dan membantingnya serta mendorong janjang kosong ke *empty bunch conveyor*.

Tabel 3.6 Mesin *Thresher Drum*

NAMA ALAT	SPESIFIKASI	ELEKTRO MOTOR	GEAR BOX
THRESHER DRUM	Pulley Motor 6,5 Inch Pulley Gearbox 8 Inch Belt.SPC76 Chain Coupling Hitachi 120N	ELECTRIK POWER MOTOR 15 KW,28 A,1460 rpm	SEW EURODRIVE Type: MC3PLSF03 18,5 KW i : 57,2945

Gambar 3.6 *Thresher Drum*

3.1.6 Proses Pengempaan (*Pressing Process*)

Proses kempa adalah pertama dimulainya pengambilan minyak dari buah kelapa sawit dengan jalan pelumatan dan pengempaan. Baik buruknya pengoperasian peralatan mempengaruhi efisiensi pengutipan minyak. Proses ini terdiri dari :

3.1.6.1 Mesin Pengaduk (*Digester*)

Setelah buah pisah dari janjangan, maka buah dikirim ke *digester* dengan cara buah masuk ke *conveyor under thresher* yang fungsinya untuk membawa buah ke *fruit elevator* yang fungsinya untuk mengangkat buah ke atas masuk ke distribusi *conveyor* yang kemudian menyalurkan buah masuk ke *digester*. Didalam *digester* tersebut buah atau brondolan yang sudah terisi penuh diputar atau diaduk dengan menggunakan pisau pengaduk yang terpasang pada bagian poros II, sedangkan pisau bagian dasar sebagai pelempar atau mengeluarkan buah dari *digester* ke *screw press*.

Fungsi *Digester* :

1. Melumatkan daging buah.
2. Memisahkan daging buah dengan biji.
3. Mempersiapkan *feeding press*.
4. Mempermudah proses di *press*.
5. Menaikkan temperatur.

Tabel 3.7 Mesin *Digester*

NAMA ALAT	SPEKIFIKASI	ELEKTRO MOTOR	GEAR BOX
DIGESTER NO. 1	Pulley Motor 6,5 in	: ELECTRIM ELECTRIC MOTOR	FLENDER

Tabel 3.7 Mesin *Digester* (Lanjutan)

DIGESTER NO. 2	Pulley : 10,5 in	Gearbox	Type : EM 200 L-4	Type: B 900 152-01-152 30 R
	Belting : C-82		30 KW, 50,5 A,1472 rpm	Ratio :60,6
			ELECTRIM ELECTRIC MOTOR	Oil Cap. 60 ltr FLENDER
	Coupling Gearbox = 280	Shaft = FCL	Type : EM 200 L-4	I: 57,33
		30 KW, 50,5 A,1472 rpm	Oil Cap. 84 ltr	

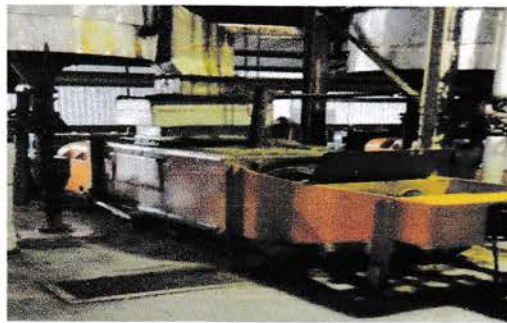
Gambar 3.7 *Digester*

3.1.6.2 Mesin Pemas (Screw Press)

Fungsi dari *screw press* adalah untuk memeras brondolan yang telah dicincang, dilumat dari *digester* untuk mendapatkan minyak kasar. Buah-buah yang telah diaduk secara bertahap dengan bantuan pisau-pisau pelembar dimasukkan kedalam *feed screw conveyor* dan mendorongnya masuk kedalam mesin pengempa (*twin screw press*). Oleh adanya tekanan *screw* yang ditahan oleh *cone*, massa tersebut diperas sehingga melalui lubang-lubang *press cage* minyak dipisahkan dari serabut dan biji. Selanjutnya minyak menuju stasiun klarifikasi, sedangkan ampas dan biji masuk ke stasiun kernel.

Tabel 3.8 Mesin *Screw Press*

NAMA ALAT	SPESIFIKASI	ELEKTRO MOTOR	GEAR BOX
SCREW PRESS NO. 1	Pulley Motor 7,5 in	: TECO INDUCTION MOTOR	SEW EURODRIVE
	Pulley gearbox in	:14 Type EM 225 S-4	Type:M3PSF60POM
	Belt SPB 3650	55 KW,69 A,1470 rpm	Ratio : 77,37
	Chain Coupling 1X27 T		Oil Cap. 80 ltr
	Chain KAIDO 24 B(11/2 Inch)		
	PRESS TYPE SG (SECOND GENERATION)		

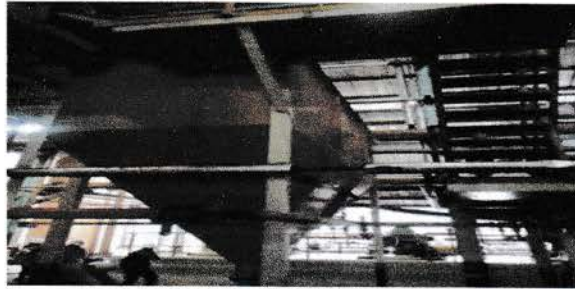
Gambar 3.8 *Screw Press*

3.1.7 Proses Pemurnian Minyak (*Clarification Station*)

Setelah melewati proses *screw press* maka didapatkan minyak kasar/ *crude oil* dan ampas *press* yang terdiri dari *fiber*. Kemudian *crude oil* masuk ke stasiun klarifikasi dimana proses pengolahannya sebagai berikut:

3.1.7.1 Tangki Perangkap Pasir (*Sand Trap Tank*)

Setelah di *press* maka *crude oil* yang mengandung air, minyak, lumpur masuk ke *sand trap tank*. Fungsi dari *sand trap tank* adalah untuk pengendapan pasir dan 1 jam wajib di *drain*. Temperatur mencapai 90-95 °C



Gambar 3.9 *Sand Trap Tank*

3.1.7.2 Mesin Penyaringan (*Vibrating Screen*)

Fungsi dari *vibrating screen* adalah untuk menyaring *crude oil* dari serabut-serabut yang dapat mengganggu proses pemisahan minyak. Sistem kerja mesin penyaringan itu sendiri dengan sistem getaran-getaran pada *vibro control* melalui penyetelan pada bandul yang di ikat pada *elektromotor*.

Tabel 3.9 Mesin *Vibrating Screen*

NAMA ALAT	SPESIFIKASI	ELEKTRO MOTOR	GEAR BOX
VIBRATING SCREEN NO. 1	Mesh : 20 dan 40	AMKCO MOTOR Type: SWU 22314 – 311 1,85 KW , 4,2 A , 1410 rpm	AMKCO, XS 60 S 888
VIBRATING SCREEN NO. 2	Mesh : 20 dan 40	MACON MOTOR MOTION GENERATOR 2,5 HP,3 PH,132 S Frame,Duty S1 Type DES Code Insul.class F 380 volt,50 Hz,4,5 Amps,1425 rpm S/N 0510 H 518 403	SWECO,XS 60 S 888

Gambar 3.10 *Vibrating Screen*

3.1.7.3 Tangki Pengenceran Minyak Mentah (*Dilution Crude Oil*)

Fungsi dari *Delution Clude Oil* (DCO) adalah untuk penampungan sementara.

Tabel 3.10 Mesin DCO

NAMA ALAT	SPESIFIKASI	ELEKTRO MOTOR	PUMP
DCO PUMP NO. 1	Pulley Motor 6 Inchi	ELEKTRIM MOTOR	KEW PUMP
	Pulley Pump 5 Inchi Belt. B – 50	Type:TDF 160 M – 4 7,5 KW , 14,9 A , 1455 rpm	Type:KSSE – 2 Model SEN 50 Capacity : 35 M3/ h X 40 M
DCO PUMP NO. 2	Pulley Motor 6 Inchi	ELECTRIM ELECTRIC MOTOR	KEW PUMP
	Pulley Pump 5,5 Inchi Belt. B – 60	Type:EM 160 M4 7,5 KW , 14,9 A , 1460 rpm	Type:KSSE – 2 Model SEN 40 Capacity : 35 M3/ h X 40 M



Gambar 3.11 *Dilution Crude Oil*

3.1.7.4 Tangki Kesimbangan (*Balance Tank*)

Fungsi dari *balance tank* adalah untuk peredam tekanan pompa dari DCO ke CST.



Gambar 3.12 *Balance Tank*

3.1.7.5 Tangki Pengendapan Kontinyu (*Continuous Settling Tank*)

Fungsi dari CST adalah untuk memisahkan minyak murni dan *sludge* secara besar-besaran. Minyak yang lebih ringan akan naik sedangkan cairan lumpur akan turun.

Berapa hal yang perlu diperhatikan dalam mengoperasikan CST :

- a. Suhu pada saat CST beroperasi $90-95^{\circ}\text{C}$ dengan menggunakan pemanas *coil* (spiral) hal ini dimaksudkan agar pemisahan minyak dapat lebih sempurna karena dalam kondisi yang lebih tenang.
- b. Waktu pengendapan minyak di CST 5 jam untuk proses pengaliran minyak ke tangki *clean oil tank*, sedangkan *under flow sludgenya* ke tangki *sludge tank*

Tabel 3.11 Mesin CST

NAMA ALAT	ELEKTRO MOTOR	GEAR BOX
STIEREER CST NO. 1	DB RADICON MOTOR Type: EMF 90 L - 4B 1,5 KW , 3,69 A , 1380 rpm	DB RADICON Type:M 104045 F - D 90 Out Put 3 rpm Ratio: 441/1 Oil Cap.11 ltr
STIEREER CST NO. 2	FLENDER MOTOR Type: QSFA 90 L 4A 47 - 0316267 H 1,5 KW , 3,55 A , 1420 rpm	FLENDER Type: DF 128 - Z 48 - K4 Out Put 3,5 rpm Ratio : 403 Oil Cap. 24,6 ltr



Gambar 3.13 *Continous Settling Tank*

3.1.7.6 Tangki Minyak Bersih (*Clean Oil Tank*)

Fungsi *Clean Oil Tank* (COT) adalah untuk penampungan minyak yang telah dipisahkan pada tangki pemisah ditampung dalam tangki ini untuk dipanaskan dengan suhu 90°C , untuk memisahkan bagian air selanjutnya minyak akan dipompa ke dalam tangki *vacum*.



Gambar 3.14 Tangki *Clean Oil Tank*

3.1.7.7 Mesin Pengering (*Vacuum Drier*)

Fungsi *vacuum drier* adalah untuk memisahkan air dengan minyak dengan cara penguapan hampa. Uap air yang terkandung dalam minyak akan terhisap pada tekanan *atmosfer*. Uap air yang terhisap akan terbuang ke *atmosfer*. Air yang akan menguap sebesar 0,25–0,30 % dibawah pelampung terdapat *tope spindle* untuk mengatur minyak yang di salurkan ke dalam bejana *vacum dryer*. Sehingga, kehampaan dalam *vacum dryer* tetap 76 cmHg. Kemudian, melalui *nozle* minyak akan disempurnakan ke dalam bejana sehingga penguapan air akan lebih sempurna.

Tabel 3.12 Mesin *Pump Vacuum Drier*

NAMA ALAT	SPEKIFIKASI	ELEKTRO MOTOR	PUMP
VACUUM DRIER PUMP	Coupling TB COUPLING SIZE 110	ELECTRIM ELECTRIC MOTOR Type: EM 160 M – 4 11KW, 21 A , 1460 rpm	STERLING SIHI Type:LPHA 55312 BN 135 01 0 D-03-74242-23 1450 rpm,310 m3/h,7,4 KW 1740 rpm,335 m3/h,11 KW

Gambar 3.15 *Vacum Drier*

3.1.7.8 Tangki Penyimpanan (*Storage tank*)

Fungsinya adalah merupakan tangki penampungan minyak sementara sebelum dikirim ke konsumen atau tempat penampungan minyak hasil produksi. Tangki ini di lengkapi dengan alat pemanas dengan *system coil* yang dipasang pada dasar tangki temperatur minyak dalam tangki di pertahankan sekitar 40°C.

Tabel 3.13 Mesin *Pump Storage Tank*

NAMA ALAT	SPESIFIKASI	ELEKTRO MOTOR	PUMP
OIL TRANSFER PUMP	Coupling FCL 160	ELECTRIM MOTOR	ELECTRIC STERLING SIHI

Gambar 3.16 *Storage Tank*

3.1.7.9 Tangki Lumpur (*Sludge Tank*)

Fungsi *sludge tank* adalah sebagai tempat penampungan sementara *sludge* untuk melanjutkan proses pengolahan selanjutnya .

Tabel 3.14 Mesin *Pump Sludge Tank*

NAMA ALAT	SPESIFIKASI	ELEKTRO MOTOR	PUMP
SLUDGE TANK	Pulley Inchi	Motor 8	ELEKRIM MOTOR
PUMP NO. 1	Pulley Inchi Belt. B – 59	Pump. 6	Type: TDF 160 M – 4 11 KW, 21,7 A , 1455 rpm
			KEW PUMP Type:KSSE – 2 Model SEN 50

Gambar 3.17 *Sludge Tank*

3.1.8 Mesin Sentrifugal (*Centrifuge*)

Fungsinya adalah merupakan alat yang digunakan untuk memisahkan *organel* berdasarkan massa jenisnya melalui proses pengendapan. Dalam prosesnya *centrifuge* menggunakan prinsip rotasi atau perputaran tabung yang berisi larutan agar dapat dipisahkan berdasarkan massa jenis. Larutan yang akan terbagi menjadi dua fase yaitu *supernatant* yang berupa cairan dan *pellet* atau *organel* yang mengendap.

Tabel 3.15 Mesin *Centrifuge*

NAMA ALAT	SPEKIFIKASI	ELEKTRO MOTOR	GEAR BOX
SLUDGE CENTRIFUGE NO. 1	Coupling Transfluit Coupling Size KSD 11 Pulley Motor : 7,5 Inchi Job Pulley : 8,25 Inchi Belt. SPA 3550	MOTOLOGY MOTOR Type: EM 160 L – 4 15 KW, 28 A, 1460 rpm	EMI 12 NOZZLE Cap: 6 TPH
SLUDGE CENTRIFUGE NO. 2	Coupling Transfluit Coupling Size KSD 11 Pulley Motor : 8 Inchi Job Pulley : 8,25 Inchi Belt. SPA 3550	MOTOLOGY MOTOR Type: EM 160 L – 4 15 KW, 28 A, 1460 rpm	EMI 12 NOZZLE Cap: 6 TPH



Gambar 3.18 *Centrifuge*

3.1.9 Limbah Akhir (*Final Effluent*)

Fungsinya adalah digunakan untuk menampung cairan yang masih mengandung minyak yang berasal dari aliran kondensat dari stasiun perebusan dari stasiun klarifikasi.



Gambar 3.19 Final Effluent

BAB IV

TUGAS KHUSUS

4.1 Pendahuluan

Tugas khusus ini merupakan bagian dari laporan kerja praktek yang menjelaskan gambaran dasar mengenai tugas akhir yang akan disusun oleh mahasiswa nantinya, dengan judul **“Analisis Mutu Produk Minyak Sawit Dengan Penerapan Metode SQC di PT. Ukindo Blankahan Estate”**

4.2 Latar Belakang Masalah

Dalam dunia perusahaan kelapa sawit saat ini sedang mengalami persaingan yang sangat ketat, sehingga mengharuskan produsen menjaga dan meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan. Kualitas suatu produk merupakan salah satu faktor utama konsumen dalam memilih dan menentukan produk yang akan digunakan.

PT. Ukindo Blankahan Oil Mill sebagai salah satu perusahaan kelapa sawit swasta yang ingin meningkatkan kualitas serta mengurangi adanya penyimpangan kualitas produk. PT. Ukindo Blankahan Oil Mill ingin membuat suatu terobosan baru yaitu ingin meningkatkan kualitas mutu produksi menjadi lebih baik lagi tentunya dengan anggaran yang minimum sehingga pengeluaran biaya sedikit dan mendapatkan keuntungan yang besar.

4.3 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana cara meningkatkan atau mengoptimalkan

kualitas mutu produk menjadi lebih baik lagi dengan menggunakan metode *Statistik Quality Control (SQC)* di PT. Ukindo Blankahan Oil Mill Tepatnya didevisi *Crude Paml Oil*.

4.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah penelitian dilakukan di PT. Ukindo Blankahan Oil Mill tepatnya di divisi CPO

4.5 Asumsi- Asumsi Yang Digunakan

Asumsi yang digunakan adalah pengamatan langsung dan wawancara terhadap karyawan tentang proses produksi di PT. Ukindo Blankahan Oil Mill

4.6 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan yaitu :

1. Untuk mengetahui Mutu Kualitas CPO dengan Menggunakan metode *Statistik Quality Control (SQC)* di PT Ukindo Blankahan Oil Mill
2. Mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap karakteristik kualitas CPO
3. Untuk Meningkatkan kemampuan profesional mahasiswa sesuai kompetensinya agar dapat memahami dan menghayati proses kerja secara nyata.

4.7 Manfaat Penelitian

1. Bagi mahasiswa

Menambah wawasan dan mampu mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari sewaktu perkuliahan ke dalam dunia kerja.

2. Bagi perusahaan

- a. Memberikan informasi kepada perusahaan untuk melakukan peninjauan dalam mengenali system kerja mesin yang baik.
- b. Memberi solusi dan meningkatkan mutu kuliatas produksi

4.8 Landasan Teori

4.8.1 Kualitas

Sebuah produk harus memenuhi syarat-syarat dari orang yang menggunakannya dan hal ini berkaitan erat dengan kualitas. Jadi definisi secara ringkas dari kualitas adalah kecocokan atau kesesuaian antara produk dengan penggunaannya. Ada dua segi umum tentang kualitas, yaitu kualitas rancangan dan kualitas kecocokan. Semua barang dan jasa dihasilkan dalam berbagai tingkat kualitas. Variasi dalam tingkat kualitas ini memang disengaja, maka istilah teknik yang sesuai adalah kualitas rancangan. Misalnya, semua mobil mempunyai tujuan dasar memberikan angkutan yang aman bagi konsumen. Akan tetapi, mobil-mobil berbeda dalam ukuran, penentuan, rupa, dan penampilan.

Parameter-parameter ini biasanya dinamakan ciri-ciri kualitas. Ciri-ciri kualitas ada beberapa jenis, yaitu:

1. Fisik, seperti panjang, berat, voltase, dan kekentalan.
2. Indera, seperti rasa, penampilan, dan warna.
3. Orientasi waktu, seperti keandalan, dapatnya dipelihara dan dirawat.

4.8.2 Pengendalian Kualitas

Pengendalian kualitas merupakan suatu sistem verifikasi dan penjagaan atau perawatan dari suatu tingkat atau derajat kualitas produk atau proses yang dikehendaki dengan perencanaan yang seksama, pemakaian peralatan yang sesuai,

inspeksi yang terus-menerus serta tindakan korektif bilamana diperlukan. Jadi pengendalian kualitas tidak hanya kegiatan inspeksi ataupun menentukan apakah produk itu baik (accept) atau jelek (reject).

Kebutuhan akan pengawasan mutu timbul setelah revolusi industri. Oleh karena itu proses produksi dikerjakan oleh mesin, maka menimbulkan dua persoalan, yaitu:

1. Penggunaan mesin mulai menggantikan atau mengurangi kebutuhan dan penggunaan tenaga-tenaga atau tukang-tukang yang mempunyai keahlian tinggi.
2. Produksi barang-barang serta besaran-besaran saling memerlukan pertukaran sehingga selanjutnya dibutuhkan keseragaman dari komponen-komponen untuk memudahkan merakitnya.

Jadi pengendalian mutu adalah kegiatan untuk memastikan apakah dalam kebijaksanaan dalam hal mutu standar dapat tercermin dalam hasil akhir. Dengan perkataan lain pengendalian mutu merupakan usaha untuk mempertahankan mutu/kualitas dari barang yang dihasilkan agar sesuai dengan spesifikasi produk yang telah ditetapkan berdasarkan kebijaksanaan pimpinan perusahaan.

Kualitas kecocokan adalah seberapa baik produk itu sesuai dengan spesifikasi dan kelonggaran yang disyaratkan oleh rancangan itu. Kualitas kecocokan dipengaruhi beberapa faktor, termasuk pemilihan proses pembuatan, latihan dan pengawasan angkatan kerja, dan jenis sistem jaminan kualitas (pengendalian proses, uji, aktivitas pemeriksaan, dan sebagainya) yang digunakan, seberapa jauh prosedur jaminan kualitas ini diikuti, dan motivasi angkatan kerja untuk mencapai kualitas.

4.8.3 Tujuan Pengendalian Kualitas

Seperti yang telah dikatakan bahwa maksud dari pengendalian mutu adalah agar spesifikasi produk yang telah ditentukan sebagai standar dapat tercermin dalam produk/hasil akhir.

Secara terperinci dapat dikatakan bahwa tujuan dari pengendalian mutu adalah:

1. Agar barang hasil produksi dapat mencapai standar mutu yang telah ditentukan.
2. Mengusahakan agar biaya inspeksi dapat menjadi sekecil mungkin.
3. Mengusahakan agar biaya desain dari produk dan proses dengan menggunakan mutu produksi tertentu dapat sekecil mungkin.
4. Mengusahakan agar biaya produksi dapat menjadi sekecil mungkin.

4.8.4 Definisi Pengertian Statistik Quality Control

berikut adalah beberapa definisi Statistic Quality Control (SQC) menurut beberapa ahli :

Kualitas dan manajemen kualitas telah mengalami evolusi menjadi yang TQM (Total Quality Management), filosofi TQM berisi dua komponen yang saling berhubungan, yaitu sistem manajemen dan sistem teknik (Krumwiede Seu, 1996).

Statistic Quality Control (SQC) atau pengendalian kualitas statistik merupakan teknik penyelesaian masalah yang digunakan untuk memonitor, mengendalikan, menganalisis, mengelola dan memperbaiki produk dan proses menggunakan metode-metode statistik. Pengendalian kualitas statistik (*Statistic Quality Control*) sering disebut sebagai pengendalian proses statistik (*Statistical Process Control/SPC*). Pengendalian kualitas statistik dan pengendalian proses statistik memang merupakan dua istilah yang saling dipertukarkan, yang apabila

dilakukan bersama-sama maka pengguna akan melihat gambaran kinerja proses masa kini dan masa mendatang (Cawley dan Harrold, 1999).

Konsep terpenting dalam pengendalian kualitas statistik adalah Variabilitas, yaitu:

1. Variabilitas antar sampel (misalnya rata-rata atau nilai tengah)
2. Variabilitas dalam sampel (misalnya range atau standar deviasi)

Selanjutnya penyelesaian masalah dalam statistik mencakup dua hal, antara lain:

1. Melebihi batas pengendalian, jika proses dalam kondisi di luar kendali
2. Tidak melebihi batas pengendalian, jika proses dalam kondisi kendali

Dalam sistem pengendalian mutu statistik yang mentolerir adanya kesalahan atau cacat produk kegiatan pengendalian mutu dilakukan oleh departemen pengendali mutu yang ada pada penerimaan bahan baku, selama proses dan pengujian produk akhir. Pengendalian kualitas statistik (statistical quality control) secara garis besar digolongkan menjadi dua, yaitu:

1. Pengendalian proses statistik (statistical process control) atau yang sering disebut dengan control chart (bagan kendali).
2. Rencana penerimaan sampel produk atau yang sering dikenal sebagai acceptance sampling.

4.9 Metode Pengumpulan Data

Dalam penyelesaian suatu masalah diperlukan data yang relevan dengan masalah tersebut. Setiap data yang diperoleh tidak cukup untuk menyelesaikan masalah, sehingga diperlukan estimasi-estimasi tanpa menyimpang dari logika pengumpulannya.

Data yang diperlukan untuk memecahkan masalah dalam tugas sarjana ini di peroleh dengan cara pencatatan dari perusahaan, observasi, wawancara

dengan pihak perusahaan yang berkaitan dengan persoalan yang dihadapi dan studi kasus tentang mutu kuliatas minyak CPO yang dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Table 4.1 Data FFA Bulan Agustus 2020

TANGGAL	FFA	
	n	nP
1	5.75	3.27
2	5.75	3.27
3	5.75	3.36
4	5.75	3.24
5	5.75	3.07
6	5.75	3.05
7	5.75	3.90
8	5.75	2.80
9	5.75	2.80
10	5.75	2.71
11	5.75	2.74
12	5.75	2.78
13	5.75	2.81
14	5.75	2.81
15	5.75	2.77
16	5.75	2.77
17	5.75	2.77

Tabel 4.1 lanjutan Data FFA Bulan Agustus 2020

18	5.75	2.77
19	5.75	2.76
20	5.75	2.76
21	5.75	2.76
22	5.75	2.76
23	5.75	2.76
24	5.75	2.78
25	5.75	2.83
26	5.75	2.85
27	5.75	2.85
28	5.75	2.84
29	5.75	2.82
30	5.75	2.82
31	5.75	2.79

4.10 Pengolahan Data

1. Tahap kedua, Menghitung Prosentase Kerusakan

$$p = \frac{np}{n} \text{ ----- (1)}$$

Keterangan :

np : jumlah gagal dalam sub grup

n : jumlah yang diperiksa dalam sub grup

Subgrup : Hari ke-i

2. Tahap ketiga, Menghitung garis pusat atau *central line (CL)* Garis pusat merupakan rata-rata kerusakan produk (p)

$$CL = p = \frac{\sum np}{\sum n} \text{ ----- (2)}$$

Keterangan :

$\sum np$: jumlah total yang rusak

$\sum n$: jumlah total yang diperiksa

3. Tahap empat, Menghitung batas kendali atas atau Upper Control Limit (UCL)

Untuk menghitung batas kendali atas atau UCL dilakukan dengan rumus :

$$UCL = p + \sigma \frac{\sqrt{p(1-p)}}{n} \text{ ----- (3)}$$

Keterangan :

p : rata-rata ketidak sesuaian produk

n : jumlah produksi

σ : 1,2,3

4. Tahap kelima, Menghitung batas kendali bawah atau *Lower Control Limit*

(LCL) Untuk menghitung batas kendali bawah atau LCL dilakukan dengan

rumus:

$$LCL = p - \sigma \frac{\sqrt{p(1-p)}}{n} \text{ ----- (4)}$$

Keterangan :

p : rata-rata ketidak sesuaian produk

n : jumlah produksi

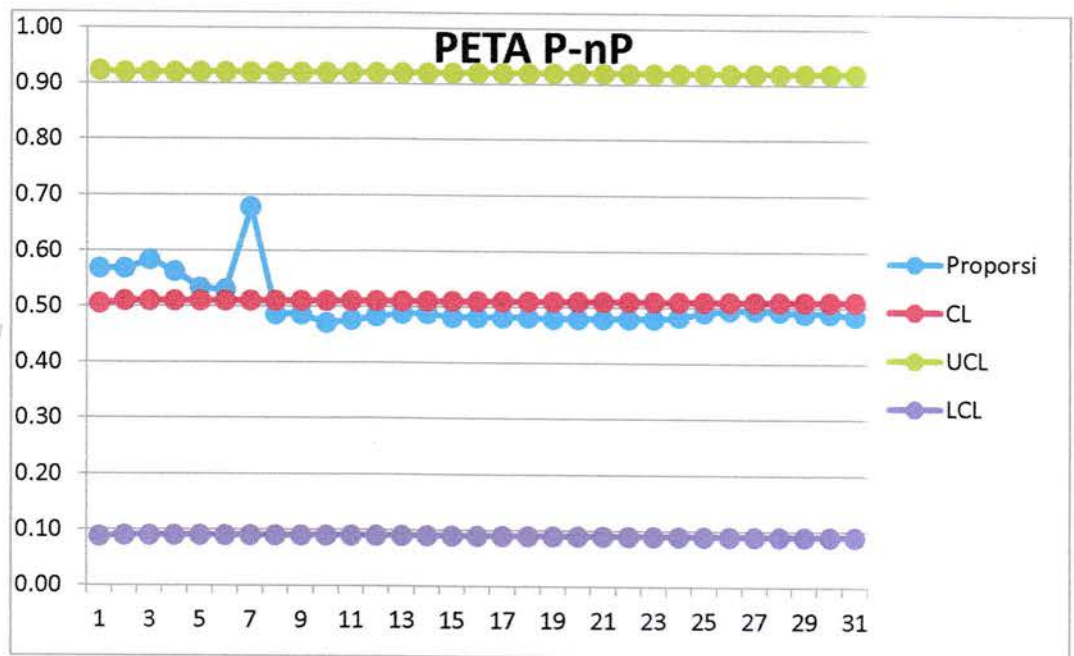
Tabel 4.2 Pengolahan data Peta kendali 1 bulan

Hari	N	nP	Proporsi	CL	UCL	LCL
1	5.75	3.27	0.57	0.51	0.92	0.09
2	5.75	3.27	0.57	0.51	0.92	0.09
3	5.75	3.36	0.58	0.51	0.92	0.09
4	5.75	3.24	0.56	0.51	0.92	0.09
5	5.75	3.07	0.53	0.51	0.92	0.09
6	5.75	3.05	0.53	0.51	0.92	0.09
7	5.75	3.9	0.68	0.51	0.92	0.09
8	5.75	2.8	0.49	0.51	0.92	0.09
9	5.75	2.8	0.49	0.51	0.92	0.09
10	5.75	2.71	0.47	0.51	0.92	0.09
11	5.75	2.74	0.48	0.51	0.92	0.09
12	5.75	2.78	0.48	0.51	0.92	0.09
13	5.75	2.81	0.49	0.51	0.92	0.09
14	5.75	2.81	0.49	0.51	0.92	0.09
15	5.75	2.77	0.48	0.51	0.92	0.09

Tabel lanjutan 4.2 Pengolahan data Peta kendali 1 bulan

Hari	N	nP	Proporsi	CL	UCL	LCL
16	5.75	2.77	0.48	0.51	0.92	0.09
17	5.75	2.77	0.48	0.51	0.92	0.09
18	5.75	2.77	0.48	0.51	0.92	0.09
19	5.75	2.76	0.48	0.51	0.92	0.09
20	5.75	2.76	0.48	0.51	0.92	0.09
21	5.75	2.76	0.48	0.51	0.92	0.09
22	5.75	2.76	0.48	0.51	0.92	0.09
23	5.75	2.76	0.48	0.51	0.92	0.09
24	5.75	2.78	0.48	0.51	0.92	0.09
25	5.75	2.83	0.49	0.51	0.92	0.09
26	5.75	2.85	0.50	0.51	0.92	0.09
27	5.75	2.85	0.50	0.51	0.92	0.09
28	5.75	2.84	0.49	0.51	0.92	0.09
29	5.75	2.82	0.49	0.51	0.92	0.09
30	5.75	2.82	0.49	0.51	0.92	0.09
31	5.75	2.79	0.49	0.51	0.92	0.09
Jumlah	178.25	90.07				

GRAFIK PETA KENDALI



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari pembahasan yang dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. PT. Ukindo Blankahan Oil Mill merupakan Pabrik Kelapa Sawit yang memproduksi CPO dan PKO
2. Proses pembuatan CPO adalah dengan menggunakan buah yang berjenis tenera dan dura. Dikarenakan kedua jenis buah ini yang paling sering digunakan oleh setiap pabrik pks
3. Kualitas Mutu di PT. Ukindo Blankahan Oil Mill ini belum sempurna maka lebih baik ditingkatkan dengan kualitas yang diatas rata rata. Dikarenakan kualitas sangat mempengaruhi nilai jual minyak tersebut
4. Pendidikan Teknik Industri begitu sangat penting dalam dunia Industri seperti perencanaan dan pengolahan produksi, sehingga produk efisien dan menguntungkan perusahaan.

5.2. Saran

1. Dalam pengoperasian proses perlu diperhatikan pengontrolan tekanan, temperatur, *flow*, dan level terhadap kondisi operasi.
2. Untuk menjaga agar proses produksi tetap berjalan lancar perusahaan sebaiknya melakukan pemeliharaan secara rutin.
3. Bagi mahasiswa yang melaksanakan kerja praktek pada industri pks , terlebih dahulu memahami system produksinya.

DAFTAR PUSTAKA

- V. Debora Saragih , K. Mea, Melaca, R. Darmawan, N. Hendrianie 2018. *Pra Desain Pabrik CPO (Crude Palm Oil) dan PKO (Palm Kernel Oil) Dari Buah Kelapa Sawit*. ITS: Jurnal Studi Teknik Teknologi Industri Vol 7, No.1, 2018
- Agus Suandi, Nurul Iman Supardi, Angky Puspawan 2016. *Analisa Pengolahan Kelapa Sawit Dengan Kapasitas Olah 30 ton/jam Di PT.BIO Nusantara Teknologi*. Universitas Bengkulu : Jurnal Studi Teknik Mesin Teknosia VolII, No.17, Tahun X, September 2016
- Pryo Adi Lukito dan Sudrajat. 2017. *Pengaruh Kerusakan buah kelapa sawit terhadap kandungan Free fatty acid dan Rendemenn CPO di kebun Talisayan 1 Beran*. ITB: Jurnal Studi Pertanian dan Bul. Agroborti 5(1):37-44 (2017)
- Andreas Wahyu Krisdiarto, Lilik Sutiarmo. 2016. *Pengaruh Tingkat Kerusakan Jalan Perkebunan dan Posisi tandan buah segar di bak truk terhadap kinerja angkutan kelapa sawit*. UGM: Technology Pertanian AGRITECH, Vol. 36,No. 2, Mei 2016
- Mufrida Zein, Ema Lestari dan Artu Aru. 2018. *Analisis Teknik Penerapan Produksi Bersih pada proses pengolahan crude palm oil (CPO) dan Inti Sawit (Kernel) Di PT.Jy*. Politeknik Negeri Tanah Laut: Jurnal Teknologi Pertanian Andalas Vol . 23, No. 2 September 2019

- Bakhtiar S, Suharto Tahir dan Ria Asyasyfa Hasni. 2013. *Analisa pengendalian kualitas menggunakan metode statistical Quality Control (SQC)*. Unimal: Teknik Industri Junal Vol.2 No.1 (2013)
- Irwanda I.S.Haryanto .*Penerapan Metode SQC untuk mengetahui Kecacatan Produk Shuttlecock Pada UD.Adriel Shuttlecock*
Jurnal Program studi Teknik industry, institute teknologi malang
- Afriandi Manungkalit 2017. *Analisis Pengendalian Kualitas Pada Produksi Crude Palm Kernel Stearin Dengan Metode Peta control pada PKO Fractionation Plant Pada PT Smart, TBK*. Universitas UMA:
Jurnal Studi Teknik Industri 31 Oktober 2017
- Arya Wijayanto. 2015:*Sejarah kelapa sawit di Indonesia*