

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Buah kelapa sawit secara umum terdiri dari bagian serabut buah (*mesokarp*) dan inti buah yang berada di dalam tempurungnya (*kernel/ endokarp*). *Palm kernel* berbentuk bulat dan solid dengan warna coklat kehitaman, mengandung lemak, protein, serat, dan air. Setelah diolah, palm kernel (PK) menjadi minyak inti sawit (*Palm Kernel Oil*), sedangkan ampasnya atau bungkil biasanya dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak. (Rantawi dkk., 2017). *Palm kernel* adalah bahan baku utama dalam pembuatan CPKO (*Crude palm kernel oil*). Salah satu perusahaan yang mengolah tanaman kelapa sawit, yaitu PT Sumber Indahperkasa (SIP) yang bergerak dalam industri *Agribusiness and Food*

PT SIP adalah perusahaan yang beroperasi dalam sektor minyak kelapa sawit di Indonesia. PT SIP fokus pada pengolahan dan produksi minyak kelapa sawit serta produk turunannya. PT SIP juga mendatangkan berbagai bahan baku salah satunya PK dari berbagai perusahaan, tetapi setiap *supplier* memiliki kualitas yang berbeda sehingga perlu untuk melakukan analisis mutunya apakah memenuhi syarat mutu yang ditetapkan pada PT SIP.

Mutu PK perlu diperhatikan, karena sering terjadi beberapa masalah seperti berjamur dan kontaminasi, sehingga perlu dilakukan analisa untuk mengetahui kadarnya (Rantawi, dkk., 2017). Pengujian mutu diperlukan untuk membantu mengatasi masalah yang terdapat pada kualitas *palm kernel* (Bahri., 2014). Mutu PK ditentukan oleh beberapa parameter, yaitu *moisture*, *impurities* dan *free fatty acid* (FFA) (Levia dan Mhubaligh, 2023)

Moisture mengacu pada jumlah air yang terkandung dalam bahan dan dinyatakan dalam persen. *Moisture* merupakan salah satu aspek penting dari PK yang dapat memengaruhi penampilannya. Kadar *moisture* yang tinggi dapat menyebabkan pertumbuhan bakteri, kapang, dan khamir, yang dapat mengubah kondisi PK. (Rantawi, dkk., 2017). Kadar FFA menunjukkan kerusakan akibat pemecahan *triacilgliserol* (Silalahi, dkk., 2017). Faktor-faktor yang menyebabkan peningkatan kadar FFA dalam minyak sawit,

yaitu pemanenan buah sawit yang tidak tepat waktu (Rantawi, dkk., 2017). *Impuritis* (kadar kotoran) kernel meliputi cangkang pecah dan serabut yang terikut pada bahan baku yang disampel. Faktor ini menyebabkan menurunkan mutu *palm kernel* apabila *impurities* pada *palm kernel* melebihi batas standar perusahaan (Rantawi, dkk., 2017).

1.2 Tujuan

Tujuan penulisan Laporan Tugas Akhir ini adalah untuk mengetahui mutu *palm kernel* (*free fatty acid, moisture, impurities*) PT Sumber Indahperkasa dari beberapa kebun

1.3 Kontribusi

Penulisan Tugas Akhir ini diharapkan dapat memberikan kontribusi sebagai berikut.

1. Bagi penulis

Diharapkan bagi penulis mendapatkan pemahaman lebih lanjut dalam situasi lapangan sehingga penulis dapat membandingkan pemahaman pada saat kuliah dan pemahaman saat berada pada lapangan

2. Bagi Perusahaan

Diharapkan bagi perusahaan menjadi bahan pertimbangan menentukan kebijakan perusahaan tentang pengujian mutu *palm kernel* incoming pada PT Sumber Indahperkasa

3. Bagi Mahasiswa

Diharapkan bagi Mahasiswa untuk meningkatkan pemahaman tentang pengujian mutu *palm kernel*

4. Bagi pihak lain

Diharapkan bagi pihak lain dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang pengujian mutu *palm kernel* incoming.

II. KEADAAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Singkat

PT Sumber Indahperkasa, yang lebih dikenal dengan nama Sinar Mas, beroperasi di sektor perkebunan dan mendirikan pabrik Bitung Manado Oil Ltd. Pada tahun 1968, pabrik ini dikenal sebagai yang pertama memproduksi minyak goreng. Seiring perkembangan didirikan pula pabrik Sayang Heulang di Bandung dan Mulyorejo di Surabaya. Pendirian kedua pabrik ini bertujuan untuk memperkuat lini produksi. Pada tahun 1980, semua fasilitas produksi sudah dapat menghasilkan minyak goreng berbahan dasar sawit. Perkebunan kelapa sawit yang dimulai sejak awal berkembang menjadi komponen utama dalam divisi agribisnis dan makanan, membentuk sebuah industri terintegrasi yang mendukung kehidupan banyak orang di Indonesia.

Sinar Mas mampu menjangkau pasar yang lebih luas dengan berbagai macam produknya, dimana produk sinar mas menjadi pilihan utama bagi konsumen. Akreditasi dari *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP) dan sejumlah sertifikasi sistem manajemen kualitas serta lingkungan yang didapat oleh Sinar Mas membuktikan hal ini. Selain itu, sistem distribusi global mendukung ketersediaan produk di pasar dengan memastikan produk tersebut selalu tersedia

PT Sumber Indahperkasa memiliki sarana dan fasilitas untuk menunjang keberlangsungan operasi pabrik. Adapun sarana dan fasilitas yang dimiliki PT Sumber Indahperkasa adalah sebagai berikut:

- a. Tiga unit jembatan timbangan, 2 unit berada di depan pabrik untuk bahan baku yang datang dari jalur darat dan 1 unit di belakang pabrik untuk bahan baku yang datang dari jalur laut.
- b. Dua unit *Kernel Crushing Plant* (KCP) dengan kapasitas masing-masing KCP 600 ton/hari.
- c. Sembilan unit silo dengan kapasitas masing-masing silo 1.000 ton.
- d. Satu unit *PK Flat* dengan kapasitas 3.500 ton.
- e. Dua unit *Palm Kernel Expeller Warehouse* (PKE WH) dengan kapasitas masing-masing plant 12.000 ton dan 6.000 ton.

- f. Empat puluh sembilan unit tankfarm dengan uraian kapasitas sebagai berikut:
1. Tangki A1-A29 memiliki kapasitas 5.000 ton
 2. Tangki B1-B3 memiliki kapasitas 3.000 ton
 3. Tangki C1-C17 memiliki kapasitas 1.000 ton
- g. Satu unit *refinery plant* dengan kapasitas 3.000 ton/hari
- h. Pompa ekspor dengan rincian sebagai berikut: 6 unit pompa *Bornemann* dengan kapasitas 500 ton/jam 3 unit pompa *Twinro* dengan kapasitas 250 ton/jam
- i. Satu unit *fractionation plant* dengan kapasitas 2.800 - 3.000 ton/hari
- j. Sepuluh unit *Jetty* dengan penomoran A1,A2,A3,B2,B3,C1,C2,D1,D2 dan 3 unit boiler:
1. 1 unit boiler batu bara
 2. 1 unit boiler gas
 3. 1 unit boiler solar
- k. Satu plant WWTP (*Waste Water Treatment Plant*)
- l. Satu Plant WTP (*Water Treatment Plant*)
- m. Penyimpanan batubara
- n. Dua unit Loader Kawasaki
- o. Satu unit Loader Komatsu
- p. Empat unit forklift dengan kapasitas 2 ton
- q. Satu unit mini dozer
- r. Satu unit dump truck

Dalam pemasarannya, PT Sumber Indahperkasa memasarkan hasil produksinya ke beberapa wilayah, yaitu Eropa, Amerika, New Zealand, Timur Singapura, Filipina, dan India.

2.2 Jam Kerja dan Shift Tenaga Kerja

Adapun jam kerja yang berlaku di PT Sumber Indahperkasa adalah sebagai berikut:

2.2.1 Jam kerja staff

Seluruh staff di PT Sumber Indahperkasa mempunyai 8 jam kerja dalam 5 hari selama seminggu yaitu dari pukul 08.00-17.00 WIB dari hari senin-jum'at.

2.2.2 Jam kerja non staff atau pekerja

Para pekerja pabrik memiliki 7 jam kerja dalam 6 hari selama seminggu kecuali hari sabtu dengan pembagian shift sebagai berikut :

Shift 1 : pukul 08.00-16.00 WIB

Shift 2 : pukul 16.00-24.00 WIB

Shift 3 : pukul 00.00-08.00 WIB

2.3 Letak Geografis

PT Sumber Indahperkasa beralamatkan di Jl. Soekarno Hatta Km 17. Lampung Selatan, Rangai Tri Tunggal, Kecamatan Katibung, Kabupaten Lampung Selatan Pemilihan lokasi juga mempengaruhi biaya produksi. Lokasi yang strategis berperan penting dalam mempermudah sarana transportasi. Penetapan lokasi industri harus mempertimbangkan biaya investasi dan produksi. Faktor-faktor yang umumnya menentukan pemilihan unit aktivitas mencakup bahan baku lokal, total permintaan, bahan baku yang dapat dipindahkan, dan permintaan eksternal. Alasan pemilihan lokasi Sumber Indahperkasa termasuk kedekatannya dengan bahan baku, tenaga dan energi, kemudahan transportasi, serta ketersediaan tenaga kerja.

2.4 Struktur Organisasi

- a. General Manager (GM) adalah seseorang yang memimpin beberapa unit manajemen dan memiliki tanggung jawab untuk mengawasi beberapa atau seluruh manajer fungsional, sehingga bertanggung jawab terhadap keseluruhan manajemen perusahaan
- b. Manager Representative (MR) divisi yang bertanggung jawab dalam pelaksanaan prosedur wajib, termasuk prosedur audit internal, tindakan pencegahan, tindakan perbaikan, pengendalian produk tidak sesuai, pengendalian rekaman mutu, dan pengendalian dokumen

- c. Production, Planning and Inventory Control (PPIC) merupakan divisi yang memiliki tanggung jawab untuk menyiapkan proses produksi dari mempersiapkan bahan baku hingga akhirnya diproduksi menjadi barang jadi
- d. Human Resources of Development (HRD) merupakan divisi yang mengelola dan mengembangkan sumber daya manusia, memelihara citra perusahaan, dan memberikan dukungan untuk semua aktivitas operasional kantor.
- e. Refinery and Fractionation merupakan divisi yang memiliki tanggung jawab dalam berjalannya proses produksi CPO dan CPKO
- f. Engineering merupakan divisi yang memiliki tanggung jawab dalam melakukan kegiatan perawatan dan perbaikan setiap mesin yang digunakan dalam proses produksi
- g. Kernel Crushing Plant (KCP) merupakan divisi yang bertanggung jawab dalam proses pengolahan palm kernel menjadi CPKO (Crude Palm Kernel Oil)
- h. Quality Management (QM) merupakan divisi yang bertugas untuk mengawasi dan meninjau ulang kualitas diperusahaan yang terdiri dari Quality Control dan Quality Assurance
- i. Commercial merupakan divisi yang bertanggung jawab untuk memantau jumlah pasokan terhadap bahan baku dan lokasi penyimpanan
- j Finance – Accounting (FA) merupakan divisi yang bertanggung jawab untuk menerima, mengeluarkan dan melakukan pencatatan

2.5 Visi Misi Perusahaan

PT Sumber Indahperkasa mempunyai motto “One Team One Goal”, dimana dengan motto ini perusahaan berusaha menjadi perusahaan penghasil minyak terbesar di Indonesia yang mampu mencapai pasar internasional dengan seluruh partisipasi penuh dari setiap karyawannya.

Visi PT SIP:

“Menjadi perusahaan Agribisnis dan produk konsumen Global yang terintegrasi dan terbaik serta menjadi mitra pilihan.”

Misi PT SIP:

“Secara efisien menyediakan produk, solusi, serta layanan agribisnis dan konsumen, yang berkualitas tinggi serta berkelanjutan guna menciptakan nilai tambah bagi para pemangku kepentingan.”

2.6 Produk yang dihasilkan

PT Sumber Indahperkasa menghasilkan beberapa produk olahan yang berasal dari 2 bahan baku utama yaitu *Crude Palm Oil* (CPO) dan *Palm Kernel* (PK). Berikut ini adalah produk yang dihasilkan oleh masing-masing bahan baku. Berikut adalah produk yang dihasilkan dari masing-masing bahan baku:

1. Bahan baku CPO menghasilkan beberapa produk olahan yaitu:

A. *Refined Bleached Deodorized Palm Oil* (RBDPO)

RBDPO adalah minyak sawit yang dimurnikan dahulu sebelum digunakan untuk dijadikan produk. Tujuannya adalah untuk menghilangkan rasa dan aroma yang tidak diinginkan

B. *Palm Fatty Acid Distillate* (PFAD)

PFAD merupakan produk sampingan dari penyulingan minyak sawit mentah, mengandung asam lemak bebas yang sangat tinggi. Produk ini diperoleh dari proses penyulingan dan terutama digunakan dalam industri sabun berkualitas tinggi, serta dalam pembuatan sabun dan deterjen.

C. *Olein*

Olein adalah produk turunan dari RBDPO dan merupakan jenis minyak edible yang sering digunakan sebagai minyak goreng untuk memasak.

D. *Stearin*

Stearin juga merupakan turunan dari RBDPO yang juga merupakan komponen edible yang banyak digunakan untuk pembuatan shortening dan margarin.

2. Bahan baku *Palm Kernel* (PK) adalah sebagai berikut:

A. *Refined Bleached Deodorized Palm kernel Oil* (RBDPKO)

RBDPKO adalah salah satu bahan baku untuk industri makanan, *personal care, butter & margarine, confectionery*, dan deterjen.

B. *Palm Kernel Fatty Acid Distillate* (PKFAD)

PKFAD digunakan di industri oleokimia, pakan ternak, personalcare, *cosmetics*, *toiletries*, dan detergen

C. *Crude Palm kernel Oil* (CPKO)

CPKO yaitu minyak yang berasal dari inti kelapa sawit, CPKO belum bisa dikonsumsi dan harus melalui tahap penyulingan selanjutnya.

D. *Palm Kernel Expeller* (PKE)

PKE merupakan produk buangan dari sisa penghancuran PK atau inti sawit. Sangat dikenal untuk energi yang seimbang, protein dan serat yang tinggi. PKE biasanya digunakan sebagai campuran pakan ternak seperti sapi, sapi perah, dan domba