

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa sawit adalah salah satu komoditas bersifat komersial penghasil minyak nabati dengan tingkat produksi tertinggi di dunia. Perluasan kelapa sawit mendudukkannya pada posisi krusial dalam industri dan perdagangan minyak nabati dunia. Prospek industri kelapa sawit kini meningkat secara signifikan di lingkup dalam negeri maupun di lingkup global. Budidaya kelapa sawit yang telah ditingkatkan secara signifikan oleh petani kecil dan para pengusaha besar di Indonesia akan mengakibatkan sektor ini semakin strategis (Fuadah *et al.*, 2017).

Kelapa sawit adalah komoditas pertanian yang memiliki posisi vital sebagai sumber minyak nabati, dengan jumlah produksi 4,09 ton perhektar pertahun (FAO, 2002). Produsen kelapa sawit di Indonesia mencapai 31,28 juta ton dan peningkatan besaran produksi yaitu 6,85% atau sebanding dengan 2 juta ton jika dibandingkan pada tahun sebelumnya dengan pertambahan produksi minyak sawit (CPO) dari tahun 2010 sampai dengan 2015 mengalami kenaikan sebesar 5,39 hingga 8,42% per tahun. Produktivitas yang tinggi mengakibatkan kelapa sawit kompetitif menjadi alternatif minyak yang dapat dimanfaatkan oleh industri pangan, produk kesehatan, produk kecantikan, biodiesel dan biofuel (Kemenperin, 2007).

Kelapa sawit menciptakan dua produk unggulan, yaitu *crude palm oil* (CPO) yang bersumber dari daging buah dan *kernel palm oil* (KPO) yang bersumber dari inti sawit. Pada umumnya perusahaan hanya berpusat pada mutu CPO yang diciptakan, sementara itu inti sawit merupakan bagian sekunder setelah mesokarp, karena inti sawit tersebut yang nantinya akan menciptakan KPO sebagai produk sekunder setelah CPO. KPO umumnya dimanfaatkan sebagai bahan baku di berbagai sektor pangan dan non pangan (Daulay *et al.*, 2019).

PT Perkebunan Nusantara IV Dolok Sinumbah merupakan salah satu unit yang bergerak di bidang perkebunan kelapa sawit. PTPN IV Dolok Sinumbah memiliki sebuah pabrik kelapa sawit yang memproduksi dua produk unggulan yaitu produk minyak kelapa sawit (CPO) dan produk inti sawit (*palm kernel*). Tahapan pengolahan pada PKS Dolok Sinumbah melewati beberapa proses, diantaranya stasiun penerimaan bahan baku, stasiun sterilizer, stasiun penebahan (*threshing*),

stasiun kempa, stasiun pemurnian minyak (klarifikasi), dan stasiun pengolahan biji. Kapasitas olah PKS Dolok Sinumbah yaitu 30 ton/jam.

Inti sawit (*palm kernel*) adalah komponen buah sawit yang telah terurai dari daging buah dan cangkang yang telah melewati proses pengolahan. *palm kernel* memiliki bentuk bulat padat dengan warna coklat kehitaman yang didalamnya terdapat kandungan protein, serat, lemak, dan air. *palm kernel* bukan merupakan produk akhir, nantinya *palm kernel* akan diolah lebih lanjut menjadi minyak inti sawit, proses pengolahan lanjutan tersebut akan menyisakan ampas dan bungkil dimana umunya digunakan sebagai pakan ternak (Rantawi *et al.*, 2017).

Proses pengolahan *palm kernel* bertujuan untuk memperoleh *palm kernel* yang berkualitas, sehingga perlu dilakukan pengawasan yang baik. Mutu suatu produk adalah salah satu aspek utama konsumen pada saat proses memilih yang pada akhirnya akan menentukan produk yang dikonsumsi, karena mutu produk merupakan kualifikasi utama bagi konsumen dalam proses memilih barang. Oleh karena itu, perusahaan dituntut untuk mampu menjaga mutu yang telah ditetapkan guna memenuhi kebutuhan konsumen. Jika mutu produk yang diproduksi tidak dapat mencapai mutu, maka akan mengakibatkan kerugian baik pada perusahaan maupun konsumen (Fitriadi, 2018).

Mutu *palm kernel* adalah salah satu aspek penting dalam penjualan *palm kernel* guna pengolahan lanjutan menjadi minyak inti sawit. Adapun mutu minyak inti sawit ditentukan oleh beberapa aspek utama yaitu kadar asam lemak bebas (ALB), kadar air (*moisture*), dan kadar kotoran (*dirt*). Pengendalian mutu produk merupakan upaya untuk menekan tingkat produk cacat dari produk yang telah diproduksi oleh perusahaan (Rantawi *et al.*, 2017).

Asam lemak bebas adalah asam lemak yang berada sebagai asam bebas tidak terikat sebagai trigliserida. Asam lemak bebas tercipta oleh proses hidrolisis dan oksidasi. Mutu panen yang masuk kedalam proses pengolahan pada pabrik akan sangat mempengaruhi kadar asam lemak bebas. Dikarenakan hal tersebut, asam lemak bebas adalah mutu produksi minyak kelapa sawit (Rantawi *et al.*, 2017).

Jumlah kandungan air yang terdapat pada suatu sampel disebut kadar air. Menurut Lubis *et al.*, (2013) aspek yang mempengaruhi jumlah kadar air berada diluar standar adalah aspek manusia dan bahan baku. Namun, proses pengolahan

yang kurang tepat juga dapat mempengaruhi peningkatan jumlah kadar air (Tim Penulis, 1997). Kadar air dalam bahan pangan juga dapat mempengaruhi bahan pangan dari segi penampakan, cita rasa, dan tekstur pada bahan pangan tersebut (Daulay *et al.*, 2019).

Kadar kotoran adalah salah satu parameter utama dalam penjualan *palm kernel*. Kadar kotoran pada *palm kernel* adalah cangkang dan serabut yang terbawa disaat proses pengolahan sedangkan kernel pecah ditentukan dari jumlah kernel pecah yang terbawa pada pengolahan inti kelapa sawit (Daulay *et al.*, 2019).

Merujuk pada penelitian yang telah dilakukan oleh Sebayang & Sukarsono (2022) tentang Pengendalian Kualitas Menggunakan Metode *Statistical Process Control* Pada Produk Kernel (Inti Kelapa Sawit) (Studi Kasus PT Supra Matra Abadi). Berdasarkan penelitian ditemukan bahwa banyak kadar inti pecah melewati standar yang telah ditetapkan. Data kemudian diolah dengan menggunakan metode *statistical process control* dan kapabilitas proses untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas kernel dan cara mengatasinya agar kualitas kernel yang diproduksi dapat memenuhi standar. Setelah dilakukan pengolahan, ditemukan bahwa nilai kapabilitas broken kernel bernilai negatif. Kadar *broken kernel* merupakan karakteristik yang paling banyak menyumbang *defect* yaitu dengan persentase 64,71%. Akar penyebabnya digambarkan dengan menggunakan *fishbone*, dimana hal tersebut ditinjau melalui empat faktor, yaitu manusia, mesin, prosedur dan metode.

Penelitian sejenis yang telah dilakukan oleh Syafira *et al.*, (2022) yaitu menganalisis konsistensi kualitas CPO harian yang dilakukan di PKS PT. XYZ dengan parameter asam lemak bebas, kadar air dan kadar kotoran selama 3 bulan yaitu Januari, Februari, dan Maret 2021. Data dievaluasi dengan metode grafik I-MR dan kemudian dibandingkan dengan standar mutu perusahaan dan konsumen. Selanjutnya dilakukan identifikasi terhadap titik kritis dan kondisi kritis yang paling mempengaruhi kualitas CPO menggunakan metode FMEA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan kadar ALB dan kadar air CPO masih belum terkendali secara statistik yang ditunjukkan dengan adanya titik data yang berada di luar batas kendali. Nilai parameter ALB CPO merupakan yang tertinggi dengan rata-rata 3,91%. Nilai kadar air tertinggi adalah pada bulan maret dengan rata-rata

0,398%. Penyebab variasi kualitas CPO diidentifikasi dari 5 kondisi kritis dimana nilai RPN tertinggi adalah penggunaan sisa tandan buah segar pada kelapa sawit disaat proses pengolahan.

Salah satu kendala yang dialami oleh PKS Dolok Sinumbah adalah masih terdapat parameter mutu *palm kernel* yang berada di luar nilai standar mutunya. Secara umum faktor yang menyebabkan masih terdapat kualitas mutu *palm kernel* yang berada di luar nilai standar mutunya yaitu kualitas TBS yang diolah, kelalaian operator kerja, dan kerusakan mesin. Parameter mutu *palm kernel* yang diamati pada PTPN IV Dolok Sinumbah adalah asam lemak bebas, kadar air, kadar kotoran. Berdasarkan uraian tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih dalam mengenai “**Analisis Konsistensi Mutu *Palm Kernel* PT. Perkebunan Nusantara IV Dolok Sinumbah**”.

1.2 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis konsistensi mutu *palm kernel* (asam lemak bebas, kadar air dan kadar kotoran) harian selama periode 6 bulan di Pabrik Kelapa Sawit (PKS) PT. Perkebunan Nusantara IV Dolok Sinumbah.
2. Mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan timbulnya masalah ketidaksesuaian mutu *palm kernel*.

1.3 Hipotesis Penelitian

1. Kandungan kadar asam lemak bebas, kadar air dan kadar kotoran yang terkandung dalam *palm kernel* di Pabrik Kelapa Sawit PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Dolok Sinumbah tidak konsisten dengan standar mutu yang ditetapkan.
2. Terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi mutu *palm kernel* selama proses produksi.

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan dilakukannya penelitian ini, dapat mengevaluasi konsistensi mutu *palm kernel* dalam 3 periode terakhir serta memberikan informasi mengenai faktor yang menimbulkan ketidaksesuaian mutu *palm kernel* di Pabrik Kelapa Sawit PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Dolok Sinumbah. Diharapkan dapat bermanfaat bagi PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Dolok Sinumbah dalam memutuskan tindakan guna meningkatkan produksi serta dapat memberikan saran

sebagai dasar peninjauan dalam mengambil langkah terkhususnya yang memiliki keterkaitan langsung dengan upaya pencapaian kualitas mutu produk. Lebih lanjut diharapkan dapat menjadi sumber penjelasan bagi pihak yang memerlukan informasi terkait seperti praktisi agribisnis kelapa sawit.