BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman kelapa sawit merupakan salah satu komoditi perkebunan ungulan di Indonesia dan juga sebagai sumber utama minyak nabati. Produk utama tanaman kelapa sawit berupa minyak sawit kasar *(Crude Palm Oil)* yang dihasilkan dari mesokarp buah sawit dan minyak kernel sawit *(Palm Kernel Oil)* yang dihasilkan dari inti sawit.

Inti sawit *(Nut)* diolah pada stasiun nut dan kernel sehingga diperoleh kernel yang kemudian akan diolah di unit KCP *(Kernel Chrushing Plant).* KCP *(Kernel Chrushing Plant)* merupakan unit pengolahan kernel menjadi minyak PKO *(Palm Kernel Oil).* Parameter mutu kernel dapat dilihat dari kadar air dan kadar kotorannya. Menurut SNI kadar air maksimal 8% dan kadar kotoran kernel maksimal 6%. Kenaikan kadar air kernel dapat menyebabkan terjadinya hidrolisis PKO *(Palm Kernel Oil)* yang dihasilkan dengan dipacu oleh enzim lipase sehingga akan terbentuk asam lemak bebas (ALB). Semakin lama reaksi hidrolisis berlangsung, semakin banyak kadar ALB yang terbentuk. Sedangkan kadar kotoran kernel yang tinggi dapat menjadi tempat yang baik untuk pertumbuhan mikroorganisme yang menghasilkan enzim lipase.

Proses pengolahan kernel menjadi PKO diawali dengan pemanasan kernel di kernel silo untuk megurangi kadar airnya, dari kernel silo kernel dikirim ke *bunker kernel* sebagai tempat penampungan sementara kernel yang sudah siap untuk diolah kemudian dikirim ke *bagging silo* sebagai tempat

untuk mengukur kapasitas kernel yang selanjutnya dikirim ke *hopper* mesin pengepres untuk dilakukan proses ekstraksi sehingga dihasilkan minyak PKO dan ampas berupa bungkil.

Ekstraksi kernel untuk menghasilkan PKO terdapat dua metode, yang pertama adalah ekstraksi dengan menggunakan pengepresan, cara ini dilakukan untuk memisahkan minyak dari bahan sehingga dihasilkan minyak murni. Kemudian yang kedua adalah ekstraksi dengan pelarut (*Solvent Extraction)* proses ini dilakukan dengan melarutkan minyak dalam pelarut minyak dan lemak diantaranya adalah n-hexan. Pada umumnya ekstraksi mengguankan pelarut merupakan tahap ekstraksi PKO untuk mengoptimalkan rendemen PKO yang dihasilakan.

Kualitas PKO dapat dilihat dari kadar asam lemak bebas atau *free fatty acid* (FFA), kadar air (*moisture*), dan kadar kotoran (*dirt)*. Masalah yang sering dihadapi di dalam pabrik KCP yaitu tidak konsistennya mutu PKO sesuai dengan standar, yang bisa disebabkan karena kualitas bahan bakunya, proses pengolahannya, dan kondisi penyimpanan di storage tank, serta pengendalian mutu proses. Pengendalian mutu proses dapat dianalisis menggunakan *statistical proses control* (SPC) terhadap parameter mutu PKO. *Statistical proses control* (SPC) merupakan suatu alat analisis untuk memantau dan meningkatkan performansi proses agar menghasilkan produk yang berkualitas.

B. Tujuan

1. Untuk mengetahui pengaruh kadar air dan kadar kotoran kernel terhadap kualitas PKO yang dihasikan.

2. Untuk mengevaluasi konsistensi mutu PKO yang dihasilkan dengan metode pengepresan menggunakan *statistical control proses* metode peta kendali.
3. Mengetahui kapabilitas produksi PKO.

C. Manfaat Penelitian

Dapat memberikan informasi pengaruh bahan baku terhadap kualitas PKO, informasi konsistensi mutu PKO dan kapabilitas proses pengolahan PKO sebagai dasar perbaikan mutu produksi PKO.