

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Minyak sawit di Indonesia termasuk salah satu komoditi perkebunan yang telah memberikan banyak kontribusi terhadap pendapatan negara. Indonesia merupakan negara produsen minyak sawit terbesar kedua di dunia setelah Malaysia. Oleh karena itu, Indonesia mempunyai peluang yang sangat besar dalam pengembangan produk pangan maupun nonpangan yang berbahan dasar minyak sawit disertai dengan jaminan mutu dan kualitas terhadap produk minyak dan turunannya tersebut.

Minyak sawit dihasilkan dari proses ekstraksi bagian serabut buah dari tanaman kelapa sawit. Minyak yang dihasilkan dari proses ekstraksi bagian kulit/serabut buah tersebut disebut minyak mentah dan dikenal dengan *Crude Palm Oil* (CPO) dan dibagian biji buah disebut *Crude Palm Kernel Oil* (CPKO).

Minyak inti sawit merupakan salah satu bahan baku untuk industri pangan dan nonpangan, sehingga dengan demikian mutunya sangat perlu diketahui kualitasnya dan harus sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Maka perlu dilakukan suatu analisa yang bertujuan untuk mengetahui kualitas minyak inti sawit sebagai barang komoditi dalam dunia perdagangan minyak sawit.

Mutu minyak sawit dipengaruhi oleh kadar asam lemak bebasnya, karena jika kadar asam lemak bebasnya tinggi, maka akan timbul bau tengik. Kadar air dapat mengakibatkan naiknya kadar asam lemak bebas karena air pada CPKO dapat menyebabkan terjadi hidrolisa pada trigliserida dengan bantuan enzim lipase dalam CPKO tersebut.

Selama ini pengujian mutu CPKO di lapangan masih menghadapi beberapa kendala teknis antara lain ketersediaan dan keterbatasan instrument analisis, serta waktu pelaksanaan analisis mutu yang cukup panjang. Dalam penelitian ini diajukan hipotesis bahwa terdapat hubungan antara kadar air dengan asam lemak bebas sehingga diharapkan dapat dihasilkan persamaan yang dapat

digunakan untuk memprediksi parameter mutu minyak berdasarkan parameter mutu yang dimilikinya (Nur Wulandari et al, 2011).

Hubungan antara dua atau lebih peubah data percobaan dapat dinyatakan dalam bentuk rumus matematika. Rumus matematika tersebut yang dinyatakan dalam bentuk persamaan dapat digunakan untuk menggambarkan pola data yang diperoleh serta dapat berfungsi untuk keperluan peramalan (Chapra dan Canale 1990; Walpole, 1982). Pendugaan bentuk persamaan berupa persamaan garis lurus adalah garis linear, dengan mempertimbangkan koefisien determinasi ( $r^2$ ) (Guner, 1997; Chapra dan Canale, 1990; Box *et al.*, 1978). Koefisien determinasi adalah ukuran kesesuaian model (persamaan regresi linear yang dihasilkan), yaitu kemampuan model menerangkan keragaman nilai peubah Y. Semakin besar nilai koefisien determinasi berarti model semakin mampu menerangkan peubah Y. Nilai koefisien determinasi tersebut berkisar mulai dari 0 sampai 1 (Mattjik dan Sumertajaya, 2000).

Berdasarkan analisa dan uraian diatas maka penulis tertarik untuk membahas masalah tersebut dan membuat penelitian dengan judul “*Analisis Hubungan antara Kadar Air dengan Asam Lemak Bebas pada CPKO PT.Multimas Nabati Asahan*”.

## **1.2. Batasan Masalah**

Penelitian ini dibatasi pada penentuan model matematika yang menyatakan hubungan antara kadar air dengan asam lemak bebas pada CPKO PT. Multimas Nabati Asahan.

## **1.3. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah terdapat hubungan antara kadar air dengan asam lemak bebas pada Crude Palm Kernel Oil (Crude Palm Kernel Oil) ?
2. Bagaimana penentuan model matematika yang menyatakan hubungan antara kadar air dan asam lemak bebas CPKO (Crude Palm Kernel Oil) sehingga dapat meminimalisir biaya analisis mutu di industri pabrik kelapa sawit ?

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk menganalisis hubungan antar parameter mutu Crude Palm Kernel Oil (CPKO) guna menemukan model matematika yang dapat digunakan untuk menentukan mutu produk minyak.
2. Untuk memperkirakan kadar Asam Lemak Bebas pada minyak kelapa, minyak curah, dan margarin dengan menggunakan model matematika yang diperoleh.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini antara lain :

1. Bagi penulis, dapat mengetahui model matematika yang menyatakan hubungan antara parameter mutu CPKO (Crude Palm Kernel Oil) PT. Multimas Nabati Asahan.
2. Memberikan masukan pada industri kelapa sawit tentang hubungan kuantitatif antara parameter mutu produk olahan dari kelapa sawit sehingga dapat digunakan untuk menghemat biaya produksi di industri.
3. Bagi pihak lain yang berkepentingan, dapat dijadikan sebagai kajian lebih lanjut untuk penelitian selanjutnya.