

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

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. Untuk lebih meningkatkan peran kelapa sawit tersebut, berbagai usaha perlu dilakukan untuk meningkatkan nilai tambah minyak sawit, diantaranya adalah dengan melakukan diversifikasi produk menjadi produk-produk oleokimia seperti oleokimia dasar, pelumas, bahan kosmetik, surfaktan, plasticizer, sabun dan biolilin.

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

PT. Ecogreen Oleochemicals merupakan salah satu industri oleokimia yang mengolah bahan baku minyak inti kelapa sawit/CPKO (*Crude Palm Kernel Oil*) menjadi produk-produk seperti asam lemak (asam lemak), lemak alkohol (*fatty alcohol*), dan gliserin (*glycerine*). Untuk mendapatkan produk asam lemak dan lemak alkohol ini, minyak inti kelapa sawit (CPKO) di pisahkan yang akan menghasilkan asam lemak dan gliserin. Tahap selanjutnya asam lemak didestilasi dan difraksinasi yang menghasilkan sintesis lemak alkohol dengan menggunakan proses hidrogenasi kemudian difraksinasi dan didestilasi kembali menghasilkan asam lemak. Lemak alkohol merupakan hasil lanjutan dari pengolahan asam lemak yang terlebih dahulu di proses melalui Methylester.

Beberapa standar mutu untuk minyak inti kelapa sawit adalah sebagai berikut bilangan peroksida, asam lemak bebas, bilangan iodium, kadar air, bilangan saponifikasi dan warna. Pada pengolahan minyak inti sawit menjadi asam lemak senidri memiliki standar mutu yaitu seperti kadar asam lemak bebas, bilangan asam (Acid Value), kadar

air (Moisture), bilangan iodine (Iodin Value) dan bilangan penyabunan (Saponification Value). Standar mutu merupakan hal yang penting dalam menentukan kualitas dari minyak, sehingga dapat menentukan apakah minyak tersebut bermutu baik ataupun tidak, maka pentingnya standar dan pengawasan mutu dari minyak 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. Hubungan antara dua atau lebih peubah data percobaan dapat dinyatakan dalam bentuk rumus matematika. Rumus matematika tersebut yang dinyatakan dalam bentuk persamaan yang dapat digunakan untuk menggambarkan pola data yang diperoleh serta dapat berfungsi untuk keperluan peramalan. Pendugaan bentuk persamaan berupa persamaan garis lurus adalah garis linear, persamaan garis lurus tersebut akan dibuat menjadi sebuah model matematika dimana model matematika tersebut akan diaplikasikan terhadap minyak atau pun produk dari oleochemical itu sendiri khususnya *pada pengolahan minyak inti sawit menjadi asam lemak*.

Berdasarkan analisa dan uraian diatas maka penulis tertarik untuk membahas masalah tersebut dan memuat penelitian dengan judul **“analisis hubungan antar parameter mutu pada pengolahan minyak inti sawit menjadi asam lemak di PT. ECOGREEN OLEOCHEMICAL”**

1.2 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada penentuan model matematika yang menyatakan hubungan antar parameter mutu pada pengolahan minyak inti sawit menjadi asam lemak di PT. ECOGREEN OLEOCHEMICAL. Mengingat keterbatasan waktu dan dana, peneliti membatasi permasalahan pada upaya menentukan model matematika yang menyatakan hubungan antara Bilangan asam, bilangan Iodium, kadar Air dan bilangan penyabunan pada pengolahan minyak inti sawit menjadi asam lemak di PT. ECOGREEN OLEOCHEMICAL. Perlu ditambahkan bahwa parameter mutu yang dianalisis juga adalah yang direkomendasikan oleh pihak industri tempat penelitian.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah terdapat hubungan antara parameter mutu yaitu bilangan asam, bilangan iodin, kadar air dan bilangan penyabunan pada pengolahan minyak inti sawit menjadi asam lemak oleh industri PT. Ecogreen Oleochemical?
2. Bagaimana penentuan model matematika yang menyatakan hubungan antara setiap parameter dari pengolahan minyak inti sawit menjadi asam lemak di PT. Ecogreen Oleochemical.
3. Apakah terdapat kegunaan model matematika dalam menentukan mutu produk minyak dan produk oleochemical khususnya pada pengolahan minyak inti sawit menjadi asam lemak.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui model hubungan antar parameter mutu minyak pada pengolahan minyak inti sawit menjadi asam lemak.
2. Untuk memperoleh model matematika yang menunjukkan hubungan antara masing-masing 2 parameter mutu dari analisis pengujian pada pengolahan minyak inti sawit menjadi asam lemak.
3. Untuk memperkirakan model matematika mana yang dapat digunakan untuk menentukan kualitas mutu sampel pada pengolahan minyak inti sawit menjadi asam lemak.
4. Untuk memperkirakan model matematika mana yang dapat digunakan untuk menentukan kualitas sampel minyak yang dikonsumsi oleh masyarakat.

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 pengolahan minyak inti sawit menjadi asam lemak PT ECOGREEN OLEOCHEMICAL.
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 industri.

3. Bagi pihak lain yang berkepentingan, dapat dijadikan sebagai kajian lebih lanjut untuk penelitian selanjutnya.



THE
Character Building
UNIVERSITY