

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Hidrolik merupakan sebuah cabang dari ilmu perihal yang meneliti arus zat cair melalui pipa-pipa dan pembuluh-pembuluh tertutup, maupun dalam kanal-kanal terbuka dan sungai-sungai, kata hidrolik berasal dari kata “*hudor*” (bahasa Yunani), yang berarti air. Sistem hidrolik adalah suatu sistem pemindah tenaga dengan menggunakan zat cair atau fluida sebagai perantara. Sistem ini bekerja berdasarkan Hukum Pascal “Jika suatu zat cair dikenakan tekanan, maka tekanan itu akan merambat ke segala arah dengan tidak bertambah atau berkurang kekuatannya”. Zat cair bersifat inkompresibel, karena itu tekanan yang diterima diteruskan ke segala arah secara merata. Dewasa ini sistem hidrolik banyak digunakan dalam berbagai macam industri makanan, minuman, permesinan, otomotif, dll. Sistem hidrolik ini mempunyai banyak keunggulan dibanding jika menggunakan sistem mekanikal. Adapun keuntungannya antara lain dapat menyalurkan gaya yang besar, pencegahan *overload* tidak sulit, kontrol gaya pengoperasian mudah dan cepat, pergantian kecepatan lebih mudah dan getaran yang timbul relatif lebih kecil. (Netta, 2008)

Minyak kelapa sawit diperoleh dari pengolahan buah kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq*). Buah kelapa sawit terdiri dari serabut buah (*pericarp*) dan inti (*kernel*). Serabut buah terdiri dari tiga lapis yaitu lapisan luar atau kulit buah yang disebut *pericarp*, lapisan sebelah dalam disebut *mesocarp* dan lapisan paling dalam disebut *endocarp*. *Mesocarp* mengandung kadar minyak rata-rata sebanyak 45-70%, inti mengandung minyak sebesar 46-54%, dan *endocarp* tidak

mengandung minyak. Komponen penyusun minyak sawit yang utama adalah trigliserida dan nontrigliserida. (Nurhida, 2004)

Pada penelitian ini berisi tentang cara memperoleh minyak kelapa sawit dengan pengepresan hidrolis dengan variabel yang diamati tekanan dan waktu pengepresan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui proses pengambilan minyak kelapa sawit dengan pengepresan hidrolis, menghitung rendemen minyak kelapa sawit yang dihasilkan dari variabel yang digunakan, mengetahui sifat fisik minyak kelapa sawit yang dihasilkan, mengetahui densitas dan viskositas minyak kelapa sawit yang dihasilkan dari variabel yang digunakan, serta menganalisa angka asam dan angka penyabunan minyak kelapa sawit yang dihasilkan dari variabel yang digunakan.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana proses pengambilan minyak kelapa sawit dengan metode pengepresan hidrolis ?
2. Berapa rendemen minyak kelapa sawit yang dihasilkan dari variabel yang digunakan ?
3. Bagaimana sifat fisik minyak kelapa sawit yang dihasilkan ?
4. Berapa nilai densitas dan viskositas minyak kelapa sawit yang dihasilkan dari variabel yang digunakan ?
5. Berapa nilai angka asam dan angka penyabunan minyak kelapa sawit yang dihasilkan dari variabel yang digunakan ?