

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Kelapa sawit (*Elaeis Quinensis Jacq*) merupakan tumbuhan tropis yang tergolong dalam family Palmae dan berasal dari Afrika Barat. Meskipun demikian, ada yang menyatakan bahwa kelapa sawit berasal dari Amerika Serikat yaitu Brazil karena lebih banyak ditemukan spesies kelapa sawit di hutan Brazil dibandingkan dengan Afrika (Yan,2008)

Kelapa sawit merupakan tanaman komoditas perkebunan yang cukup penting di Indonesia dan masih memiliki prospek pengembangan yang cukup cerah. Manfaat kelapa sawit, baik berupa bahan mentah maupun hasil olahannya, menduduki peringkat ketiga sebagai penyumbang devisa nonmigas terbesar bagi Negara setelah karet dan kopi (Mustafa,2004)

Penurunan mutu Tandan Buah Segar (TBS) memberi pengaruh terhadap kualitas *Crude Palm Oil* (CPO) dan randemen minyak CPO yang akan dihasilkan. Minyak dengan nilai *Free Fatty Acid* (FFA) yang tinggi akan memberi pengaruh terhadap minyak, minyak akan menjadi bau tengik, rasa minyak akan menjadi tidak enak, warna minyak akan berubah dan randemen minyak akan mengalami penurunan. Minyak dengan kadar air yang tinggi akan membuat mutu CPO menurun dan dapat menyebabkan hidrolisis yang akan merubah lemak menjadi asam lemak sehingga mengeluarkan bau tengik (Yuniva, 2010).

Faktor penting yang paling berpengaruh adalah kematangan TBS dan tingkat pengangkutan TBS ke pabrik dan tergantung dengan alat-alat yang digunakan pada proses pengolahan TBS. (Purba & Sipayung, 2017).

Secara umum terdapat dua macam minyak kelapa sawit, yaitu minyak kelapa sawit yang berasal dari ekstraksi daging buah (sabut) dan minyak kelapa sawit yang berasal dari ekstraksi inti sawit (kernel). Hasil ekstraksi daging buah disebut minyak mentah atau CPO, sedangkan hasil ekstraksi inti buah disebut kernel atau *Palm Kernel Oil* (PKO). CPO adalah minyak hasil pengolahan daging buah kelapa sawit, yang agak kental berwarna kuning jingga kemerah-merahan (Ardha,2009)

Pabrik kelapa sawit memiliki beberapa proses tahapan pengolahan tandan kelapa sawit, yaitu proses penerimaan buah, perebusan buah, pembantingan atau pemipilan, pelumatan buah, pengekstraksi buah, pemurnian minyak kasar, penyimpanan minyak hasil dan penanganan limbah. Pabrik kelapa sawit merupakan salah satu industri yang amat memperhatikan akan bagaimana cara mengolah CPO sebagai bahan olahan pangan dari hasil perkebunan yang melimpah di Indonesia.

Secara umum kualitas CPO ditentukan oleh Kandungan Asam Lemak Bebas (ALB). ALB terbentuk karena proses oksidasi dan hidrolisasi enzim selama pengolahan dan penyiraman. Kandungan ALB yang dihasilkan dipengaruhi oleh kualitas pemanen. Pemanen pada saat buah dalam keadaan lewat matang akan meningkatkan ALB atau FFA dan menurunkan mutu minyak. Panen saat TBS belum matang menghasilkan ALB rendah, akan menghasilkan rendemen

minyak sawit yang rendah sehingga dapat menurunkan minyak kelapa sawit CPO (Fauzy et al., 2012)

Produksi yang efisien jika, persentase *oil loss* (kehilangan minyak) rendah. Namun, yang menjadi masalah sulitnya mencegah terjadinya *oil loss* sehingga masih belum bisa dihindarkan. *Oil loss* dapat terjadi karena beberapa faktor yang mempengaruhinya, diantara faktor tersebut, yaitu *screw press*. *Screw press* merupakan alat yang sangat penting dalam pabrik kelapa sawit, sebab apabila *screw press* mengalami masalah, maka pengolahan pengepressan minyak CPO jadi terganggu dan mengakibatkan hasil minyak CPO yang dihasilkan menjadi lebih sedikit dan pemisahan cangkang dan *fibre* tidak maksimal. Salah satu faktor yang paling penting yang dapat mempengaruhi hasil pengepressan pada *screw press* yaitu tekanan yang diberikan pada saat pengpressan yaitu tekanan hidrolik sebagai penahan sebesar 70 – 85 psi. Kehilangan minyak menjadi penyebab kerugian bagi perusahaan, karena rendemen minyak yang diperoleh akan menurun. Dengan demikian, upaya dilakukan untuk menekan *oil loss* dan selalu memperhatikan besar tekanan *screw press* yang akan diberikan pada saat pengepressan (Ernita et al, 2018).

Berdasarkan uraian diatas dapat diketahui pentingnya teknologi produksi kelapa sawit dalam upaya meningkatkan hasil dan kestabilan produktivitas, salah satunya adalah dengan terus memantau persentase *oil losses*. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tekanan terhadap persentase *oil loss in fiber*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berikut merupakan rumusan masalah yang mendasari penulis dalam melaksanakan penelitian ini:

1. Bagaimana pengaruh tekanan hidraulik terhadap *oil loss in fiber*.
2. Bagaimana pengaruh persentase buah matang terhadap *oil loss in fiber*.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berikut merupakan tujuan dari penelitian ini:

1. Menganalisa *oil loss in fiber* pada stasiun *press*
2. Menganalisa pengaruh tekanan hidraulik terhadap *oil loss in fiber*
3. Menganalisa pengaruh persentase buah matang terhadap *oil loss in fiber*
4. Menganalisa rata-rata TBS olah, terhadap CPO produksi dan OER

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari analisa penelitian ini yaitu :

1. Merupakan salah satu sumbangan pemikiran yang nantinya dapat berguna dalam penanganan mesin *screw press*
2. Dapat membuktikan kajian ilmiah dalam keterkaitannya di dunia industri