

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkebunan kelapa sawit menghasilkan tandan buah segar (TBS). TBS diproses oleh pabrik kelapa sawit (PKS) untuk menghasilkan minyak sawit mentah (CPO) dan produk turunan lainnya. Salah satu karakteristik TBS adalah mudah rusak. Pascapanen, dalam 48 jam TBS harus diolah untuk mengurangi kerusakan berupa kehilangan kandungan minyak. Produktivitas yang tinggi menjadikan kelapa sawit kompetitif sebagai alternatif minyak yang dapat digunakan oleh industri makanan, kosmetik, produk kesehatan, *biofuel* dan *biodiesel* (Stephanie et al., 2018).

Tanaman kelapa sawit merupakan komoditi andalan Indonesia yang perkembangannya demikian pesat. Kelapa sawit merupakan salah satu tanaman penghasil minyak nabati *crude palm oil* (CPO), tanaman ini sangat banyak ditanam dalam perkebunan di Indonesia terutama di pulau Sumatera, Kalimantan, Sulawesi dan Papua. Selain menghasilkan *crude palm oil* (CPO) juga menghasilkan limbah yang sangat banyak berupa limbah padat dan cair. Limbah padat berupa tandan kosong, cangkang dan fiber (Haryanti et al., 2014).

Minyak kelapa sawit (CPO) merupakan minyak nabati yang didapatkan dari daging dan serabut buah (mesocarp) yang mengandung banyak minyak, umumnya dari spesies *Elaeis guineensis*. Minyak sawit termasuk minyak yang memiliki kadar lemak jenuh yang tinggi, terdiri atas asam lemak yang teresterifikasi dengan gliserol. Ketika pemrosesan sebagian minyak sawit mengalami oksidasi. Dalam proses pengolahan sawit, perusahaan selalu berupaya untuk mengoptimalkan jumlah rendemen CPO. Salah satu sistem manajemen perusahaan yang ditetapkan untuk mendapatkan jumlah rendemen yang optimal adalah menekan terjadinya kehilangan minyak (*Oil Losses*) pada CPO selama proses produksi. Kehilangan minyak (*Oil Losses*) yang terjadi pada setiap stasiun proses pengolahan minyak kelapa sawit dikarenakan berbagai faktor. Kadar *Oil Losses* yang tinggi mempengaruhi efisiensi produksi pengolahan, menimbulkan kerugian, hal ini disebabkan peralatan yang tidak memiliki kemampuan dan kapasitas desain yang optimal (Irwansyah et al., 2019).

*Losses* atau kehilangan produksi umumnya merupakan hal yang wajar dalam proses pengolahan kelapa sawit. *Oil Losses* merupakan kehilangan jumlah minyak yang seharusnya diperoleh dari hasil suatu proses namun minyak tersebut tidak dapat diperoleh atau hilang. Angka

kehilangan/kerugian minyak sawit merupakan banyaknya minyak yang tidak terambil pada proses pengolahan. Minyak yang tidak terambil ini sebagian terbuang ke boiler sebagai bahan bakar (minyak dari fibre). *Oil Losses* merupakan kehilangan jumlah minyak yang seharusnya diperoleh dari hasil suatu proses namun minyak tersebut tidak dapat diperoleh atau hilang. Pada pengujian *Oil Losses* menggunakan metode ekstraksi soklet. Ekstraksi adalah proses penarikan suatu zat dari sumber bahan (campuran) dengan pelarut cair sehingga zat terpisah dari komponen lain yang tidak dapat larut dalam pelarut. Campuran antara fluida padat dan cair sulit untuk dipisahkan, baik secara mekanik maupun termal. Hal ini disebabkan karena zat penyusunnya saling larut, sensitive terhadap panas erat, peka terhadap panas, perbedaan karakter fisiknya sangat kecil, dan konsentrasinya sangat kecil (Utomo, 2016).

Ekstraksi soklet merupakan alat yang digunakan untuk mengekstraksi suatu senyawa dari material padatnya. Dalam sokhlet akan digunakan pelarut yang berfungsi melarutkan senyawa yang akan diekstraksi. Ekstraksi sokhlet akan menghemat penggunaan pelarut, karena dapat digunakan berulang-ulang. Senyawa yang telah terlarut tidak akan ikut menguap saat dipanaskan karena suhu reflux telah diatur di bawah titik didih senyawa (Ethica, 2020).

### **1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang ada, maka dalam kegiatan analisa ini dapat diambil perumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara menganalisis kehilangan minyak (*Oil Losses*) pada setiap sampel ?
2. Apa penyebab *Oil Losses* tinggi pada setiap sampel ?
3. Bagaimana mengatasi tingginya *Oil Losses* pada setiap sampel ?

### **1.3 Tujuan**

Kegiatan analisa ini dilakukan bertujuan untuk :

1. Mengetahui cara menganalisa *Oil Losses* pada setiap sampel
2. Mengetahui penyebab terjadinya *Oil Losses* pada setiap sampel

### **1.4 Manfaat**

1. Memberikan informasi mengenai hasil analisis dari *Oil Losses* yang telah dilakukan
2. Memberikan informasi mengenai kualitas *Oil Losses* pada sampel yang diuji

3. Memberikan informasi mengenai penyebab terjadinya *Oil Losses* pada sampel yang diuji.