I. PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Kelapa sawit sebagai tanaman penghasil minyak kelapa sawit (CPO - *crude palm oi*l) dan inti kelapa sawit (PK - *palm kernl*) merupakan salah satu primadona tanaman perkebunan yang menjadi sum*e*ber penghasil devisa non -migas bagi Indonesia. Produksi CPO Indonesia mengalami peningkatan cukup pesat dari tahun 1998 (Anonim, 2010).

Dalam pengolahan TBS menjadi CPO dan PKO, kualitasnya dipengaruhi oleh kualitas bahan baku buah kelapa sawit (TBS). Aktivitas budidaya hinggapenanganan pascapanen yang tidak tepat dapat mengakibatkan kerusakan fisik dan kimia buah. Kerusakan fisik buah akibat aktivitas panen dan pascap anen antara lain kerontokan buah pada tandan buah, penyusutan bobot buah, dan luka pada daging buah. Faktor-faktor selain teknis budidaya yang berpengaruh terhadap kualitas buah antara lain topografi lahan maupun permasalahan pengangkutan tandan buah menuju pabrik pengolahan (Pahan, 2012).

Pada dasarya Tandan Buah Segar (TBS) harus segera di angkut ke pabrik kelapa sawit (PKS) untuk diolah pada hari itu juga, hal ini dilakukan agar minyak yang dihasilkan tetap bermutu. Kegiatan pengangkutan TBS dan berondolan adalah salah satu mata rantai dari proses produksi kelapa sawit. Ada empat hal yang menjadi sasaran kelancaran kegiatan pengangkutan buah yaitu menjaga agar *Free Fatty Acid* (FFA) dibawah tiga persen, kelancaran pengelolaan di pabrik, keamanan TBS di lapangan, dan biaya (Rp/kg TBS) transport yang minimum. Menurut Setyamidjaja (2006) buah kelapa sawit

yang sudah matang dan masih segar hanya mengandung 0,1% ALB. Buah-buah yang sudah memar atau pecah dapat mengandung asam lemak bebas sampai 50% hanya dalam waktu singkat saja. Bahkan bila buah dibiarkan begitu saja tanpa perlakuan khusus, dalam waktu 24 jam kandungan asam lemak bebas dapat mencapai 67%. Kemudian Fauzi et al. (2008) menambahkan TBS harus segera diangkut ke pabrik untuk diolah yaitu maksimal 8 jam setelah panen.

Masalah yang sering terjadi di pabrik adalah karena kenaikan *Free Fatty Acid* (FFA) akibat buah yang di kirim ke pabrik sering mengalami masalah, seperti buah yang masih mentah akibat masa panen terlalu cepat kemudian buah yang di simpan sampai lewat matang (*overripe*) dan berondolan hitam. Brondolan hitam adalah brondolan yang menghitam akibat lama masa simpan melebihi 3 hari yang di akibatkan suhu, udara dan kerusan sel buah sehinga mengalami perubahan warna menjadi gelap/hitam. akibat terlalu lama penyimpanan, buah tersebut biasanya brondolan diperoleh dari kebun masyarakat yang tidak mengetahui kualitas buah yang baik.

Buah tersebut dijual ke pembeli buah masyarakat atau yang biasa disebut tengkulak, setelah itu para tengkulah mencampur buah yang rusak dengan buah yang masih baik untuk mengelabuhi karyawan grading di pabrik. Selain itu brondolan hitam yang ikut terproses dalam pengolahan CPO. Pembentukan FFA dalam buah dimulai dengan pecahnya dinding sel yang mengandung minyak, sehingga enzim lipolitik yang terdapat pada protoplasma bekerja menghidrolisis lemak dan asam lemak akhirnya dibebaskan (FFA terbentuk) FFA naik.

Brondolan ini sering ikut terproses karena tercampur dengan berondolan yang masih merah dan hampir tidak ada petugas greding yang igin membuang waktunya untuk memisakan berondolan hitam tersebut dan selain itu pabrik juga mengejar rendemen oil jika buah dari kebun atau buah inti belum mencukupi dari target minyak yang di dapat dari proses pengolahan CPO.

1.2. Rumusan Masalah

a. Apakah penyimpanan brondolan hitam mempengaruhi kandungan dan kualitas minyak yang di hasilkan ?
b. Apakah percapuran minyak dapat mengurangi kerusakan kualitas minyak ?

1.3. Tujuan Penelitian

a. Analisis perubahan kualitas minyak dan perubahan rendemen pada brondolan hitam berdasarkan pariasi lama penyimpananya.
b. Melakukan pemcampuran minyak CPO brondolan hitam hasil ekstraksi dengan CPO hasil ekstraksi brondolan yang kualitas lebih baik dengan komposisi yang optimal untuk menaikan kualitas CPO.

1.4. Batasan Masalah

a. Pada penelitian hanya berfokus pada laboratorium dan kualitas minyak berondolan hitam.
b. Faktor faktor yang mempengaruhi kinerja di laboraturium.
c. Seberapa besar pengaruh brondolan hitam pada kerusakan minyak CPO yang kualitanya baik.

1.5. Manfaat Penelitian

a. Dapat menentukan pengaruh brondolan hitam.
b. Dapat menentukan jumlah FFA (Free Fatty Acid), kadar air, dan kadar kotoran yang terkandung pada minyak brondolan hiam.
c. Dapat menentukan tinggi FFA (Free Fatty Acid) pada hasil produksi minyak brodolan hitam.