

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kelapa sawit merupakan salah satu sumber bahan baku pembuatan minyak nabati yang diperoleh dari daging buah dan inti sawit. Untuk memperoleh minyak kelapa sawit sesuai dengan standar serta mutu yang baik, maka perlu diperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi mutu produksi. Terutama Asam Lemak Bebas (ALB) dalam minyak kelapa sawit sebagai salah satu penentu utama mutu minyak kelapa sawit yang diperdagangkan. Asam lemak bebas (ALB) yaitu asam yang dibebaskan pada hidrolisa dari lemak yang dianggap sebagai asam palmitat. Minyak kelapa sawit yang diperbolehkan berdasarkan SNI 01-2901-2006 tidak lebih dari 5% kadar asam lemak bebas. Sehingga pentingnya menurunkan asam lemak bebas untuk meningkatkan mutu *crude palm oil* (CPO).

Zuhrotun, A., (2007) menurut penelitiannya aktivitas antidiabetes ekstrak etanol biji buah Alpukat (*persea americana mill*) biji buah alpukat mengandung alkaloid, tanin, triterpen dan kuinon. Kandungan kimia buah dan daun alpukat adalah saponin, alkaloid dan flavonoid. Djaeni, M., (2010) dalam penelitian kelayakan biji durian sebagai bahan pangan alternatif : aspek nutrisi dan tekno ekonomi bahwa biji durian yang masak mengandung 51.1% air, 46.2% karbohidrat, 2.5% protein (basis basah) dan 0.2% lemak. Kadar karbohidratnya lebih tinggi dibanding singkong (karbohidrat 34,7%) ataupun ubi jalar (karbohidrat 27,9%). Kusumawati, D. D., (2012) menyebutkan dalam penelitiannya terhadap sifat fisika, kimia dan sensori tepung biji nangka (*Artocarpus heterophyllus*) bahwa biji nangka merupakan sumber dari senyawa-senyawa organik seperti karbohidrat (36,7 g/100 g), protein (4,2 g/100 g), dan energi (165 kkal/100 g), sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan.

Istighfaro (2010) dengan biji kelor (*Moringa Oleifera, Lamk*) untuk meningkatkan kualitas minyak goreng bekas. Hasil uji tersebut menunjukkan bahwa proses pemurnian menggunakan biji kelor mampu menurunkan asam lemak bebas sebesar 69%. Kusuma, A., (2013) menyebutkan dalam penelitiannya

dengan penambahan serbuk sawi (*Brassica Juncea*) sebagai antioksidan alami pada *Crude Palm Oil* (CPO) dapat menurunkan kadar asam lemak bebas pada minyak kelapa sawit mentah. Zurairiah, M., (2013) menyatakan bahwa asam lemak dapat dinetralisasi dengan menggunakan golongan amina seperti mono, di dan trietanolamin, isopanolamina dan morpholina. Penggunaan trietanolamin merupakan *emulgator sintetis* yang bersifat anionik. Trietanolamina diperoleh dari reaksi antara amonia dan etilen oksida.

Berdasarkan penelitian sebelumnya biji nangka, biji alpukat dan biji durian termasuk kedalam senyawa organik karena biji-bijian tersebut mengandung karbohidrat, protein dan lemak. Karbohidrat terutama terdapat dalam bentuk pati (amilum). Amilum merupakan polisakarida yang banyak dijumpai dalam tumbuh-tumbuhan seperti pada umbi, batang, daun dan biji-bijian. Amilum terdiri atas dua macam polisakarida yang keduanya adalah polimer dari glukosa, yaitu amilosa dan amilopektin. Protein adalah suatu senyawa organik yang dibangun dari 21 jenis asam amino, terdiri dari atom C, H, O dan N yang membentuk unit-unit asam amino. Asam amino adalah asam karboksilat yang terdapat sebagai komponen protein mempunyai gugus $-NH_2$ pada atom karbon x dari posisi gugus $-COOH$. Lipida atau lemak adalah senyawa organik yang tidak larut dalam air tetapi dapat diekstraksi dengan pelarut non polar.

Berdasarkan hasil penelitian di atas akan dikaji lebih lanjut tentang “**Analisis Pengurangan Asam Lemak Bebas (ALB) pada *Crude Palm Oil* (CPO) dengan Basa Organik Lemah**”. Untuk meningkatkan kualitas dari CPO yang mutunya rendah dapat menggunakan trietanolamin dan memanfaatkan biji nangka, biji alpukat dan biji durian yang mengandung senyawa organik yang akan dijadikan sebagai basa organik lemah untuk menurunkan asam lemak bebas.

1.2. Batasan Masalah

Adapun Batasan Masalah dalam Penelitian ini adalah:

1. Sampel yang diteliti adalah pada *Crude Palm Oil* (CPO) dengan Asam Lemak Bebas (ALB) tinggi.
2. Biji yang digunakan untuk membuat basa organik adalah biji yang mengandung senyawa organik seperti biji nangka, alpukat dan biji durian.

3. Parameter yang diuji adalah hanya menentukan kadar Asam Lemak Bebas (ALB) dengan cara titrasi asam basa.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan diatas maka dapat diambil suatu rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah ada pengurangan kadar asam lemak bebas (ALB) pada *Crude Palm Oil* (CPO) setelah penambahan Trietanolamin.
2. Apakah ada pengurangan kadar asam lemak bebas (ALB) pada *Crude Palm Oil* (CPO) setelah penambahan ekstrak biji nangka.
3. Apakah ada pengurangan kadar asam lemak bebas (ALB) pada *Crude Palm Oil* (CPO) setelah penambahan ekstrak biji alpukat.
4. Apakah ada pengurangan kadar asam lemak bebas (ALB) pada *Crude Palm Oil* (CPO) setelah penambahan ekstrak biji durian.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui berapa perubahan kadar asam lemak bebas (ALB) pada *Crude Palm Oil* (CPO) setelah penambahan Trietanolamin.
2. Untuk mengetahui berapa perubahan kadar asam lemak bebas (ALB) pada *Crude Palm Oil* (CPO) setelah penambahan ekstrak biji nangka.
3. Untuk mengetahui berapa perubahan kadar asam lemak bebas (ALB) pada *Crude Palm Oil* (CPO) setelah penambahan ekstrak biji alpukat.
4. Untuk mengetahui berapa perubahan kadar asam lemak bebas (ALB) pada *Crude Palm Oil* (CPO) setelah penambahan ekstrak biji durian.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Menambah ilmu pengetahuan dalam penentuan kadar Asam Lemak Bebas (ALB) pada *Crude Palm Oil* (CPO) dengan Basa Organik Lemah.
2. Berguna bagi pihak manajemen pabrik sebagai informasi lebih lanjut dalam penurunan kadar Asam Lemak Bebas (ALB).
3. Bagi pihak lain yang berkepentingan, dapat dijadikan sebagai kajian lebih lanjut untuk penelitian selanjutnya.