



I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu komoditi ekspor yang menambah devisa negara selain minyak bumi dan gas adalah minyak kelapa sawit (Hasibuan 2012). Minyak kelapa sawit atau Crude Palm Oil (CPO) merupakan salah satu bahan dagang yang sangat penting baik di dalam maupun luar negeri karena memiliki nilai ekspor yang cukup tinggi (Yulianto 2020). CPO selalu mengalami peningkatan harga tiap tahunnya. Data yang diberikan oleh Badan Pusat Statistik menyebutkan bahwa nilai ekspor CPO ditahun 2020 melonjak sebesar 16,94% dari tahun 2019 yang hanya sebesar 601 US\$ menjadi 752 US\$ (BPS 2020). Nilai ekspor tersebut perlu dipertahankan agar tidak mengalami penurunan, salah satunya dengan menjaga mutu dari minyak kelapa sawit tersebut. Mutu minyak kelapa sawit menjadi hal yang sangat penting karena sangat berpengaruh pada produk olahan yang akan dihasilkan. Minyak kelapa sawit yang memiliki kualitas baik pastinya akan membuat produk olahan yang dihasilkan juga baik, serta akan berpengaruh pada biaya produksi yang akan dikeluarkan untuk pengolahan lebih lanjut pada produk yang ingin dihasilkan. Salah satu lembaga penelitian yang mumpuni dalam menganalisis mutu minyak kelapa sawit adalah Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) karena menjadi satu-satunya lembaga pemerintah yang bergerak dalam penelitian semua aspek kelapa sawit termasuk penelitian minyak kelapa sawit, sehingga PPKS dipilih sebagai tempat untuk melakukan analisis mutu CPO.

Pengolahan CPO diawali dengan tahap ekstraksi mesokarp buah kelapa sawit yang dilanjutkan dengan proses pemurnian dan fraksinasi (Taufik dan Seftiono 2018). Hasil dari pengolahan CPO tersebut akan diolah menjadi berbagai produk yang berguna dalam kehidupan sehari-hari. CPO banyak digunakan sebagai bahan baku produk pangan seperti minyak goreng maupun non pangan seperti bahan bakar motor (Yulianto 2020). Minyak kelapa sawit sebagai bahan baku pembuatan minyak goreng sudah menjadi hal lumrah yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari dikarenakan cukup banyak makanan yang membutuhkan minyak goreng dalam proses penggorengan. Tidak hanya itu, minyak kelapa sawit juga dapat digunakan sebagai bahan baku untuk produk pembuatan bahan bakar motor. Berdasarkan fakta tersebut, kualitas minyak kelapa sawit sebagai bahan baku utama dalam pembuatan produk olahan perlu diperhatikan. Mutu minyak kelapa sawit menjadi hal yang sangat penting karena sangat berpengaruh pada produk olahan yang akan dihasilkan. Minyak kelapa sawit yang memiliki kualitas baik pastinya akan membuat produk olahan yang dihasilkan juga baik, serta akan berpengaruh pada biaya produksi yang akan dikeluarkan untuk pengolahan lebih lanjut pada produk yang ingin dihasilkan. Parameter yang digunakan dalam menganalisis mutu minyak sawit diantaranya bilangan iodin, bilangan peroksida, bilangan penyabunan, kadar fosfor dan nilai indeks daya pemucatan (Taufik dan Seftiono 2018).

Bilangan iodin dan bilangan peroksida merupakan parameter untuk mengetahui kualitas dari suatu minyak karena bilangan iodin menunjukkan daya simpan dan ketengikan dari minyak kelapa sawit sedangkan bilangan peroksida menunjukkan derajat kerusakan minyak kelapa sawit. Metode analisis bilangan iodin dan peroksida dilakukan berdasarkan American Oil Chemist Society (AOCS). Bilangan iodin menggunakan AOCS 1b-87-2017 dengan nilai ambang batas

sebesar 50 – 55 g I₂/g sedangkan ambang batas CPO untuk bahan bakar diesel yaitu 50 – 60 g I₂/g, analisis bilangan peroksida menggunakan metode AOCS Cd 8-53-1998 dengan nilai ambang batas yaitu maksimal 6,0 milliequivalent (meq) (SNI 2006; Ruswanto 2019). Tingginya bilangan iodin dan bilangan peroksida mengindikasikan kualitas minyak kelapa sawit tidak baik (Yeniza dan Asmara 2020). Bilangan penyabunan pada minyak kelapa sawit menunjukkan kandungan asam lemak yang terkandung di dalamnya. Metode yang digunakan dalam analisis bilangan penyabunan berdasarkan AOCS Cd 3-25-2017. Nilai ambang batas bilangan penyabunan pada minyak kelapa sawit yaitu 195 - 205 mg KOH/g minyak (Ruswanto 2019). Nilai bilangan penyabunan menunjukkan jenis asam lemak yang terkandung pada minyak (Odoom dan Edusei 2015).

Nilai indeks daya pemucatan (IDP) merupakan parameter yang cukup berpengaruh dalam biaya produksi pengolahan kelapa sawit. IDP menunjukkan derajat keputihan minyak kelapa sawit yang terjadi akibat proses oksidasi selama pengolahan. Pengujian IDP di PPKS Medan dilakukan berdasarkan Malaysian Palm Oil Board (MPOB) menggunakan instrumen spektrofotometer Uv-Vis. Instrumen tersebut memiliki prinsip yaitu sumber sinar berupa cahaya monokromatis diteruskan melalui suatu media berupa larutan berwarna yang merupakan suatu sampel, maka sebagian cahaya tersebut ada yang diserap, dipantulkan dan ada yang diteruskan. Cahaya yang diserap sebanding dengan konsentrasi zat yang terkandung dalam sampel, sehingga akan diketahui konsentrasi zat dalam sampel secara kuantitatif. Metode pengujian menggunakan MPOB p.2.9-2004 yang pengukurannya menggunakan panjang gelombang 269 nm dan 446 nm dengan nilai ambang batas minimal 2,40 (Pahan 2006). Nilai bilangan IDP yang tinggi akan membuat biaya produksi minyak kelapa sawit akan semakin sedikit dan meningkatkan harga jualnya (Hasibuan 2018). Kadar Fosfor juga menjadi salah satu parameter kualitas minyak kelapa sawit yang dianalisis berdasarkan MPOB P2.8 dengan ambang batas maksimal 10 ppm (SNI 2018). Kadar fosfor yang tinggi dalam minyak kelapa sawit akan menghasilkan kualitas minyak yang buruk. Berdasarkan parameter tersebut dapat ditentukan kualitas kelapa sawit sebagai bahan baku utama untuk produk olahan telah memenuhi syarat baku mutu atau tidak.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang dapat diajukan yaitu

1. Apakah sampel CPO yang digunakan dapat digunakan sebagai bahan baku utama produk olahan?
2. Apakah sampel CPO memenuhi nilai ambang batas yang ditetapkan oleh SNI 01-2901-2006 dan SNI 8483:2018 ?

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan mengetahui kualitas mutu minyak sawit mentah sebagai bahan baku utama untuk produk olahan pangan minyak goreng dan produk olahan non pangan bahan bakar motor diesel dengan melakukan analisis bilangan iodin, peroksida, penyabunan serta penentuan fosfor dan nilai indeks daya pemucatan.

1.4 Manfaat

Penelitian ini bermanfaat sebagai wadah bagi mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman dan pengetahuan serta mengaplikasikan ilmu yang telah diterima selama perkuliahan baik secara teori maupun praktek pada dunia kerja. Mahasiswa lebih memahami dengan baik dan lebih rinci mengenai penggunaan alat spektrofotometer UV-VIS. Hasil percobaan pada laporan ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai parameter dalam analisis minyak sawit serta menentukan rentang nilai dari parameter minimum maupun maksimum dari parameter tersebut.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies