

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Minyak sawit adalah minyak nabati yang paling populer dan banyak digunakan di dunia. Minyak ini berasal dari buah pohon kelapa sawit, yang memiliki nama ilmiah *Elaeis guineensis*. Kepala sawit adalah pohon tropis dengan daun yang dapat mencapai panjang sekitar 5 meter. Karena itulah, kelapa sawit ditanam di daerah tropis dan perkebunannya berkembang lebih cepat dibandingkan hampir semua komoditas pertanian lainnya. Minyak sawit merupakan minyak nabati yang dapat digunakan sebagai bahan baku dan minyak sawit mengandung asam lemak jenuh tinggi (Hasibuan, 2022).

Perkebunan menunjukkan bahwa produksi minyak sawit Indonesia secara umum mengalami pertumbuhan positif selama 5 tahun terakhir (2018-2022). Hingga tahun 2022 (angka sementara) menunjukkan bahwa produksi minyak sawit Indonesia sebesar 45,58 juta ton Crude Palm Oil (CPO) yang sebagian besar disumbangkan dari produksi minyak sawit perusahaan swasta, yaitu sebesar 27,84 juta ton. Rata-rata pertumbuhan produksi minyak sawit Indonesia selama 5 tahun adalah tumbuh positif sebesar 3,91% (Oleh : Bejo Utomo, 2014).

Tanaman kelapa sawit merupakan komoditi perkebunan terunggul dengan areal perkebunan terluas di dunia. Di Indonesia, luas wilayah perkebunan kelapa sawit mencapai 15.081.021 hektar pada tahun 2021 dan minyak kelapa sawit telah diproduksi sebanyak 49.710.345 ton pada tahun 2021. Berdasarkan produksi kelapa sawit Provinsi yang ada di Indonesia, pertumbuhan produksi tanaman kelapa sawit dalam lima tahun terakhir (2017-2021) sebesar 4.364.389 ton, dengan rata - rata 872.877,8 ton atau setara dengan 9,25 (Efendi & Chairudin, 2023).

Pasar ekspor sawit Indonesia tertinggi pada lima negara utama yaitu India, Tiongkok, Uni Eropa, Afrika dan Pakistan. Lima negara tersebut merupakan negara dengan permintaan sawit terbesar. Dengan kontribusi sebesar 62% terhadap keseluruhan negara tujuan ekspor lainnya. Pada 2019, total distribusi ekspor minyak sawit di lima negara tujuan utama ekspor sebesar 15,1 miliar (US\$). Distribusi ekspor berdasarkan negara tujuan yang terbesar adalah Tiongkok sebesar 4,61 miliar (US\$). Distribusi ekspor ke negara India posisi kedua yakni 3,69 miliar (US\$). Sementara itu, Pakistan menjadi negara tujuan ekspor terbesar ketiga dengan total distribusi ekspor sebesar 2,84 miliar (US\$) diikuti Afrika sebesar 2,23 miliar (US\$) dan Uni Eropa 1,72 miliar (US\$) (Patone *et al.*, 2020).

Red Palm Oil merupakan minyak nabati yang diolah dari kelapa sawit (*Crude Palm Oil*) yang biasa dikenal dengan *CPO*, pada pengolahan prosesnya terhadap netralisasi asam tanpa menggunakan proses bleaching.

Minyak sawit mengandung β -karoten yang tinggi yaitu mencapai 500-700 ppm serta memiliki *bioavailabilitas* yang lebih baik dari pada bayam dan wortel untuk kandungan β -karoten. Ketersediaan kelapa sawit di Indonesia cukup berlimpah, sehingga sangat potensial dengan sumber β -karoten. Minyak sawit merah juga sebagai sumber tokoferol dan tokotrienol sehingga potensial digunakan sebagai bahan fungsional dalam produk pangan. Salah satunya sebagai bahan baku pembuatan *Mayonnaise* (Harmanto *et al.*, 2023).

Stabilitas oksidasi penting untuk memastikan bahwa minyak kelapa sawit tetap stabil dalam penyimpanan, tidak mudah tengik, dan aman dikonsumsi atau digunakan dalam jangka waktu yang lebih lama. Oksidasi pada minyak menghasilkan senyawa yang merusak, seperti peroksida, radikal bebas, dan senyawa volatil yang dapat menurunkan rasa, aroma, serta potensi nutrisi minyak. Kerusakan akibat reaksi oksidasi primer dapat diukur dengan penentuan bilangan peroksida (Karouw & Chandra, 2015). Oleh karena itu, analisis terhadap stabilitas oksidasi menjadi sangat penting dalam menentukan umur simpan dan potensi aplikasi minyak kelapa sawit (Karouw & Chandra, 2015). Minyak sawit didominasi oleh asam lemak tak jenuh yang lebih rentan teroksidasi (Karouw & Chandra, 2015).

Terdapat beberapa jenis asam pada minyak sawit, PO mengandung asam laurat sekitar 50%. Asam stearat (C18:0) merupakan asam lemak jenuh berantai panjang, Asam linoleat (C18:1) merupakan asam lemak tidak jenuh yang memiliki ikatan rangkap ganda atau disebut juga dengan *polyunsaturated*. (Hasibuan *et al.*, 2016). Komposisi asam lemak sangat berpengaruh terhadap perubahan mutu minyak nabati selama pemanasan. Minyak sawit memiliki stabilitas oksidasi yang lebih rendah di bandingkan minyak kelapa. Hal ini disebabkan karena minyak sawit didominasi oleh asam lemak tak jenuh yang lebih rentan teroksidasi.

Metode *deep fat frying* menjadi solusi untuk memecahkan masalah menggoreng. *Deep fat frying* adalah metode memasak makanan dengan merendamnya dalam minyak atau lemak panas pada suhu lebih tinggi dari titik didih air (Indarto *et al.*, 2024). Beberapa karakteristik dari proses penggorengan dengan metode ini adalah temperatur dapat diatur (140°C sampai dengan 180°C), proses penggorengan cepat, produk masak lebih sempurna. Dengan karakteristik tersebut dapat menghindari kerusakan kualitas minyak yang digunakan.

Metode *deep fat frying* mampu menurunkan kandungan lemak trans dalam produk sehingga memiliki beberapa manfaat penting, baik untuk kesehatan tubuh maupun kualitas makanan yang dihasilkan, seperti contoh dapat mengurangi resiko penyakit jantung, meningkatkan kesehatan metabolis, kualitas makanan lebih baik.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana metode *deep fat frying* dengan suhu 180°C dan jenis minyak yang berbeda dapat mempengaruhi kualitas singkong yang digoreng sebanyak lima kali (5x).

1.3 Tujuan Masalah

Tujuan penelitian adalah :

1. Mengetahui efektivitas metode *deep fat frying* terhadap kualitas singkong dan minyak goreng.
2. Mengetahui pengaruh suhu terhadap kualitas singkong dan minyak goreng.
3. Mengetahui jenis minyak goreng yang terbaik untuk penggorengan bahan pangan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini adalah memberikan informasi terkait pengaruh jumlah pengulangan dalam proses menggoreng *deep fat frying* terhadap kualitas RPO dan PO