

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Minyak goreng merupakan salah satu komoditas yang paling dibutuhkan oleh masyarakat setiap harinya untuk mencukupi kebutuhan pangan. Kelangkaan minyak goreng yang seharusnya tidak terjadi karena negara Indonesia termasuk salah satu produsen kelapa sawit atau penghasil minyak kelapa sawit mentah terbesar. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah membuat minyak goreng sendiri. Kelapa (*Cocos nucifera* L.) merupakan tanaman dengan nilai ekonomis tinggi karena memiliki potensi besar untuk dijadikan produk olahan yang bermanfaat. Tanaman kelapa banyak ditemukan di dataran rendah maupun dataran tinggi (Angelina, 2016). Kelapa dikenal memiliki banyak kandungan minyak yang dihasilkan oleh santan kelapa. Kelapa yang sudah tua mengandung kalori yang cukup tinggi dan air yang cukup rendah dengan kandungan kalori sebesar 345 kal per 100 g, yang berasal dari minyak kurang lebih 33%.

Minyak kelapa merupakan minyak yang diperoleh dari kopra (daging buah kelapa yang dikeringkan) atau dari perasan santannya. Minyak kelapa baik bagi metabolisme tubuh karena mengandung vitamin-vitamin yang larut dalam lemak, yaitu vitamin A, D, E dan K serta provitamin A (karoten). Minyak kelapa lebih sehat dikonsumsi dibanding minyak kelapa sawit karena memiliki rantai karbon yang lebih pendek dan lebih cepat menguraikan karbon menjadi energi sehingga tidak disimpan oleh tubuh dalam bentuk lemak ataupun kolesterol.

Metode pembuatan minyak kelapa yang sering digunakan oleh masyarakat maupun pelaku industri yaitu pembuatan minyak secara tradisional dengan menggunakan metode pemanasan dan pengepresan (*wet pressing*). Kelebihan dari metode ini adalah sederhana, mudah dilakukan, dan biaya produksi tidak terlalu mahal. Tetapi metode ini juga memiliki kekurangan diantaranya adalah pemanasan yang terlalu tinggi, sehingga dapat mengubah struktur minyak dan diperoleh warna minyak kurang menarik, serta mengakibatkan minyak mudah tengik. Oleh karena itu perlu dilakukan upaya untuk meminimalisir kekurangan-kekurangan tersebut dengan suatu metode pembuatan minyak kelapa yang didasarkan pada penciptaan bioteknologi sederhana yaitu mengimplementasikan enzim untuk melepaskan minyak dari karbohidrat dan protein.

Salah satu metode pembuatan minyak kelapa secara enzimatis yang

dapat dilakukan adalah pembuatan minyak kelapa menggunakan enzim bromelin dari sari buah nanas muda. Nanas (*Ananas comosus* (L) Merr) merupakan salah satu tanaman dari lingkungan tropis yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat dalam wujud olahan maupun segar. Menurut Whitaker (2018), tanaman nanas mengandung enzim bromelin, yaitu suatu enzim proteolitik yang dapat mengkatalisis reaksi hidrolisis suatu ikatan peptida dari protein. Bagian buah yang lain seperti batang, kulit dan tangkai nanas juga mengandung enzim bromelin. Nanas merupakan sumber enzim bromelin yang tertinggi diantara buah lainnya. Elfidiah dan Rifdah (2018), melaporkan bahwa kandungan enzim bromelin pada tanaman nanas antara lain terdapat pada buah nanas dengan aktivitas spesifik tertinggi yaitu 62,5 µg/mg sedangkan pada batang nanas 27,3 µg/mg dan pada kulit nanas 32,2 µg/mg. Penambahan enzim bromelin mempunyai fungsi sebagai pemecah emulgator pada krim santan sehingga minyak dan air dapat tersisih dengan demikian proses produksi minyak kelapa menjadi lebih mudah dan menghindari proses pemanasan yang terlalu lama.

Penelitian terdahulu juga telah banyak meneliti mengenai metode ekstraksi enzimatik pada pengolahan minyak tetapi masih jarang ditemukan penelitian yang membahas mengenai konsentrasi enzim bromelin terhadap kualitas mutu minyak kelapa. Oleh sebab itu, penulis melakukan penelitian yang memanfaatkan ekstrak buah nanas yang memiliki aktivitas enzim bromelin tertinggi sebagai enzim kasar untuk mengoptimalkan mutu dari minyak kelapa. Pengolahan minyak dengan penambahan ekstrak buah nanas diharapkan dapat meningkatkan kualitas minyak yang dihasilkan dan mengoptimalkan nilai ekonomis dari buah nanas yang selama ini hanya digunakan sebagai bahan makanan dan minuman.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh konsentrasi enzim bromelin terhadap kualitas minyak kelapa?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi enzim bromelin pada kualitas minyak kelapa.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi tentang kandungan minyak kelapa yang diekstrak menggunakan enzim bromelin buah nanas dengan konsentrasi yang berbeda-beda.

1.5 Hipotesis

Pemberian perbedaan konsentrasi enzim bromelin yang ditambahkan berpengaruh terhadap kualitas minyak kelapa yang dihasilkan.

1.6 Batasan Masalah

Pengujian mutu minyak kelapa hanya menggunakan parameter uji berat jenis, rendemen, kadar air, viskositas, dan kadar asam lemak bebas (FFA).

1.7 Penelitian Terdahulu

Pengkajian terdahulu dapat dijadikan permulaan atau gambaran pengkajian berikutnya. Penelitian ini terdapat beberapa pengkajian terdahulu yang ekuivalen dengan penelitian saat ini diantaranya sebagai berikut:

Penelitian yang berjudul “Pembuatan Minyak Kelapa Secara Enzimatis Dengan memanfaatkan Kulit Buah dan Biji Pepaya serta Analisis Sifat Fisikokimianya”. Pengkajian ini memakai metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga kali ulangan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kadar maksimal dari sari kulit buah dan biji pepaya dalam proses pembuatan minyak kelapa. Hasil dari penelitian ini adalah menghasilkan minyak kelapa secara enzimatis yang dianalisis sifat fisiko kimianya menggunakan kadar sari kulit buah 1,5% dan sari biji pepaya 2,0% adalah takaran optimum.

Penelitian dari Diyah *et al.*, (2010) memiliki persamaan dan perbedaan dengan penelitian ini yang dapat dilihat dibawah ini.

a. Persamaan

Persamaan penelitian ini dengan penelitian Diyah *et al.*, (2010) yaitu:

1. Jenis penelitian menggunakan metode rancangan acak lengkap (RAL).
2. Menggunakan variabel bebas yang sama yaitu pembuatan minyak kelapa.
3. Dilakukan 3 kali pengulangan.

b. Perbedaan

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Diyah *et al.*, (2010) yaitu:

1. Tempat yang digunakan untuk penelitian berbeda.
2. Bahan yang menghasilkan enzim berbeda.

Penelitian Diyah *et al.*, (2010) memiliki kekurangan yaitu tidak mencantumkan metode yang digunakan secara lengkap sehingga pembaca kurang memahami alur penelitian tersebut.

Barlina dan Torar (2010)

Penelitian yang berjudul “Pemanfaatan ekstrak Enzim Kasar Papain dan Bromelin Pada Pembuatan Minyak Starter dan Pengaruhnya pada Mutu Virgin

Coconut Oil (VCO) Selama Penyimpanan”. Desain yang digunakan merupakan Metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) memakai ulangan sebanyak 3 kali. Hasil pengkajian memperlihatkan rendemen minyak starter dari pemakaian enzim kasar papain dan bromelin yakni pada konsentrasi 10-30% berkisar 26,10-28,29% pada penyimpanan 0 bulan. Secara umum konsekuensi yang diperoleh memenuhi kualitas yang ditentukan oleh APCC.

Penelitian ini dengan penelitian Barlina dan Torar (2010) memiliki beberapa persamaan dan perbedaan, diantaranya:

a. Persamaan

Persamaan penelitian ini dengan penelitian Barlina dan Torar (2010) sebagai berikut:

1. Penggunaan metode pengkajian yang memakai Rancangan Acak Lengkap (RAL).
2. Melakukan 3 kali pengulangan.
3. Menggunakan enzim bromelin.

b. Perbedaan

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Barlina dan Torar (2010) sebagai berikut:

1. Menggunakan enzim papain.
2. Pembuatan minyak starter.
3. Variabel terikatnya adalah mutu *Virgin Coconut Oil* (VCO).
4. Meneliti lama penyimpanan.

Penelitian dari Barlina dan Torar (2010) memiliki kekurangan yaitu penelitian ini tidak dilanjutkan dengan menggunakan uji lanjutan seperti DMRT dan BNT.