

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan minyak goreng saat ini tidak terlepas dari kehidupan masyarakat. Berbagai negara di dunia, mayoritas masyarakatnya menggunakan minyak goreng sebagai salah satu bahan pengolahan makanan. Menggoreng merupakan salah satu teknik pengolahan makanan. Dalam proses penggorengan, minyak berfungsi sebagai penghantar panas dengan suhu yang digunakan merupakan suhu tinggi yaitu mencapai 180°C[1]. Minyak yang telah digunakan untuk menggoreng ini oleh sebagian masyarakat biasanya akan dipergunakan kembali secara berulang-ulang.

Apabila dikaji dari segi kesehatan tentu ini berbahaya dikarenakan minyak yang telah digunakan berulang-ulang akan merusak komposisi ikatan rangkap disertai dengan adanya kontak udara dan air pada setiap proses penggorengan. Selain itu, masyarakat menengah kebawah cenderung memilih menggunakan minyak yang tidak bermerek atau dikenal dengan minyak curah dikarenakan harga yang lebih terjangkau. Hal ini tentu semakin membahayakan kesehatan apabila digunakan secara berulang-ulang karena warna minyak curah lebih keruh daripada minyak kemasan yang bermerek. Ini mengakibatkan sejumlah kalangan masyarakat berusaha untuk berpikir kreatif agar dapat mendaur ulang minyak goreng yang sudah dipakai atau yang biasa disebut dengan minyak jelantah.

Kualitas minyak jelantah ini dapat diperbaiki dengan menggunakan bahan penyerap seperti geomaterial. Dari hasil penelitian E, Munaf *et al* telah dilaporkan bahwa pembersihan dan pemucatan minyak sawit dengan menggunakan perlite dan tanah lempung secara statis dapat memberikan hasil yang baik dilihat dari indeks DOBI sebesar 14.46[2]. Dewasa ini telah ditemukan suatu teknologi daur ulang yang dapat memperbaiki kualitas minyak jelantah dengan memanfaatkan limbah hasil

pertanian seperti ampas tebu yang telah dilakukan oleh R Wannahari dkk yang dapat disimpulkan bahwa penggunaan biosorben dapat menurunkan Asam Lemak Bebas(ALB) hingga 82.14% dan mengurangi kepekatan warna hingga 75.67%[3].

Seiring perkembangan zaman, mulai banyak usaha-usaha jagung yang dijual di pinggir jalan atau ditempat wisata terutama kawasan pantai baik menjual jagung rebus maupun bakar. Banyaknya peminat jagung karena rasanya yang manis dan enak mengakibatkan banyaknya limbah dan menjadi permasalahan baru bagi masyarakat.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, limbah jagung dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki kualitas minyak jelantah karena merupakan biomaterial yang mengandung selulosa (40-60%), hemi selulosa (20-30%), dan lignin (6%) yang selama ini digunakan sebagai campuran untuk pakan ternak[4]. Selain itu tongkol jagung juga mengandung pentosan (30-32%) yang dapat diolah menjadi sebuah bahan baku kimia yang penting yaitu bahan dasar pembuatan fulfural[5]. Metoda adsorpsi digunakan, awalnya tongkol jagung akan dijadikan bubuk sehingga dapat menyerap senyawa karsinogen yang terdapat pada minyak jelantah. Minyak jelantah tersebut diperbaiki dengan mengadsorpsi bau tengik, menyerap warna, dan mereduksi senyawa-senyawa karsinogen yang terdapat pada minyak tersebut[6].

1.2 Rumusan Masalah

Dengan adanya permasalahan yang timbul akibat limbah hasil pertanian yang mulai mencemari lingkungan telah mendorong peneliti mencari cara agar dapat mengurangi limbah tersebut. Permasalahan yang akan dijawab melalui penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah tongkol jagung dapat digunakan sebagai adsorben untuk memperbaiki kualitas minyak jelantah (minyak bekas pakai)?
2. Bagaimana kondisi yang cocok untuk memperbaiki kualitas minyak jelantah?

3. Berapa persentase asam lemak bebas (ALB), bilangan peroksida, dan kadar kolesterol dari minyak jelantah yang telah diperlakukan pada variasi berat dan waktu perendaman?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah diatas maka tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui kemampuan tongkol jagung dalam memperbaiki kualitas minyak jelantah
2. Mengetahui kondisi yang cocok untuk memperbaiki kualitas minyak jelantah
3. Mengetahui persentase asam lemak bebas (ALB), bilangan peroksida, dan kadar kolesterol dari minyak jelantah yang telah diperlakukan pada variasi berat dan waktu perendaman

1.4 Manfaat Penelitian

Dari penelitian tersebut diharapkan dapat memperbaiki budaya konsumsi minyak goreng oleh masyarakat dan memperbaiki kualitas minyak goreng yang dikonsumsi masyarakat dengan menggunakan limbah tongkol jagung. Selain itu juga dapat memberikan informasi mengenai teknik perbaikan kualitas minyak jelantah dari limbah hasil pertanian, perkebunan dan lain-lain sehingga dapat memaksimalkan penggunaan minyak jelantah.

