

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penggorengan dapat didefinisikan sebagai proses pemasakan dan pengeringan produk dengan media panas berupa minyak sebagai media pindah panas. Ketika bahan pangan digoreng menggunakan minyak panas maka akan banyak reaksi kompleks terjadi di dalam minyak dan pada saat itu minyak mengalami kerusakan. Minyak goreng yang berulang kali digunakan dapat menyebabkan penurunan mutu pada minyak goreng tersebut bahkan dapat menimbulkan bahaya bagi kesehatan. Bukan hanya menurunkan mutu minyaknya tetapi juga dapat menurunkan mutu bahan pangan yang digoreng. Penurunan mutu yang ditimbulkan dapat berupa perubahan fisik pada bahan pangan serta menurunkan kandungan nilai gizi dalam bahan pangan (Ketaren, 2005).

Minyak goreng adalah minyak yang berasal dari lemak tumbuhan atau hewan yang dimurnikan dan berbentuk cair dalam suhu kamar dan biasanya digunakan untuk menggoreng bahan makanan (Sitepoe, 2008).

Minyak merupakan zat makanan yang penting untuk menjaga kesehatan tubuh manusia. Selain itu minyak juga merupakan sumber energi yang lebih efektif dibandingkan karbohidrat dan protein (Ketaren, 2008). Satu gram minyak dapat menghasilkan 9 kkal, sedangkan karbohidrat dan protein hanya menghasilkan 4 kkal/gram. Dalam kehidupan sehari-hari minyak goreng berfungsi sebagai media penghantar panas baik dalam proses penumisan maupun penggorengan. Minyak goreng sering kali dipakai agar memberikan cita

rasa yang lebih lezat, beraroma serta terlihat lebih menarik ataupun minyak goreng dipakai untuk menggoreng makanan agar makanan menjadi renyah, kering dan berwarna keemasan atau kecoklatan (Elizabeth,2002).

Untuk mengurangi kerusakan dan memperbaiki mutu minyak goreng bekas dapat diupayakan dengan metode penggorengan *deep frying*. Metode ini merupakan yang populer karena mudah digunakan, cepat, murah dan produknya disukai oleh konsumen (Matthäus, 2007). Penggorengan dapat dilakukan selama lima kali berturut-turut tanpa harus mengganti, mengurangi maupun menambah jumlah minyak yang digunakan. Suhu minyak pada proses penggorengan *deep frying* tergantung pada jenis makanan yang digoreng. Menggunakan *deep frying* dalam pemasakan dapat membuat produk matang dengan merata, dan penggorengan dapat lebih cepat (Matthäus, 2007). Selama proses penggorengan akan terjadi perubahan karakteristik fisik dan kimia minyak (Moreira, 2007). Metode *Deep frying* merupakan proses pengolahan pangan yang dilakukan dengan cara merendam pangan dalam minyak pada suhu tinggi (Moreira,2007)

Dalam menentukan derajat kerusakan minyak, angka peroksida merupakan nilai terpenting yang digunakan. Semakin tinggi angka peroksida semakin rendah kualitas minyak. Peroksida didalam minyak dihasilkan oleh reaksi oksidasi lemak, yaitu reaksi antara oksigen dengan ikatan rangkap didalam minyak, peroksida juga dapat mempercepat proses timbulnya bau tengik (Ketaren, 2005).

Pengukuran angka peroksida pada dasarnya adalah mengukur kadar peroksida dan hidroperoksida yang terbentuk pada tahap awal reaksi oksidasi lemak. Angka peroksida yang tinggi mengindikasikan lemak atau minyak sudah

mengalami oksidasi, namun pada angka yang lebih rendah bukan selalu berarti menunjukkan kondisi oksidasi yang masih dini. Angka peroksida rendah bisa disebabkan laju pembentukan peroksida baru lebih kecil dibandingkan dengan laju degradasinya menjadi senyawa lain, mengingat kadar peroksida cepat mengalami degradasi dan bereaksi dengan zat lain (Raharjo, 2006).

Untuk menentukan derajat kerusakan minyak lainnya menggunakan Angka asam yang merupakan jumlah milligram KOH yang dibutuhkan untuk menetralkan asam-asam lemak bebas dari satu gram minyak atau lemak. Angka asam digunakan untuk mengukur jumlah asam lemak bebas yang terdapat dalam satu gram minyak atau lemak. Caranya adalah dengan jalan melarutkan sejumlah minyak atau lemak dalam alkohol eter kemudian diberi indikator phenolphthalein, kemudian dititrasi dengan larutan KOH sampai terjadi perubahan warna merah jambu yang tetap. Besarnya angka asam tergantung dari kemurnian dan umur minyak atau lemak tadi (Raharjo, 2006).

Salah satu makanan yang sering diolah dengan metode penggorengan adalah tahu, yang merupakan makanan yang berbahan dasar kacang kedelai yang sehat, bergizi dan digemari masyarakat. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, terdapat 38% kedelai di Indonesia dikonsumsi dalam bentuk produk tahu (BPS, 2017). Industri pengolahan tahu secara umum merupakan industri kecil rumah tangga yang menghasilkan limbah dalam skala yang besar, baik limbah padat maupun cair yang jika tidak ditangani secara baik yang dapat menimbulkan masalah pencemaran lingkungan. (Banun, 2011).

Tahu bakso merupakan salah satu makanan khas di daerah Jawa Tengah khususnya Semarang. Kombinasi tahu dan bakso menjadikan produk tahu bakso disukai dan menjadi salah satu oleh-oleh khas Semarang Jawa Tengah. Tahu

bakso menjadi salah satu alternatif sumber protein nabati dan juga hewani mengingat keduanya dibuat dari tahu yang merupakan sumber protein nabati dan daging yang merupakan sumber protein hewani (Riyadi, 2015).

Tahu bakso yang sudah banyak terdapat di pasar adalah tahu bakso dari daging sapi. Produksi tahu bakso sapi sudah cukup besar di Jawa Tengah. Upaya diversifikasi tahu bakso daging sapi perlu dilakukan untuk memberikan keanekaragaman olahan tahu sebagai sumber jajanan yang berprotein tinggi. Diversifikasi olahan tahu bakso daging dapat dilakukan dengan mengganti daging sapi dengan daging ikan (Riyadi, 2015).

Penelitian ini dilakukan sebagai bahan acuan menentukan kualitas minyak goreng terhadap dampak kesehatan pada manusia dan melihat apakah proses pemasakan menggunakan panas dengan cara menggoreng dapat menurunkan kandungan zat gizi dari bahan pangan sumber protein hewani dan nabati, yaitu daging sapi dan tahu. Selain analisis kandungan protein dan lemak, dilakukan juga analisis kadar angka peroksida dan angka asam.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, masalah yang akan dikaji pada penelitian ini adalah bagaimana sifat kimia (Angka peroksida dan Angka asam), minyak goreng yang digunakan secara berulang-ulang serta berapa kali maksimal penggunaan minyak goreng yang baik bagi kesehatan.

C. Tujuan

1. Tujuan Umum :

Menentukan seberapa baik kualitas suatu minyak goreng yang digunakan secara berulang-ulang .

2. Tujuan khusus :

- a. Menganalisis angka peroksida dan angka asam
- b. Mengetahui tingkat kerusakan yang terjadi pada minyak goreng yang digunakan secara berulang-ulang

D. Manfaat

Masyarakat paham dan mampu untuk :

1. Menentukan seberapa jauh kualitas suatu minyak goreng yang digunakan secara berulang-ulang sampai pada level yang tidak layak untuk digunakan.
2. Menentukan tingkat kerusakan yang terjadi pada minyak goreng yang digunakan secara berulang-ulang
3. Memberikan informasi kepada masyarakat bahwa penggunaan minyak goreng yang berulang dapat membahayakan kesehatan.