

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemajuan teknologi mengubah pola konsumsi masyarakat, dari makanan yang direbus ke makanan yang digoreng. Peningkatan konsumsi gorengan berdampak negatif pada penggunaan minyak goreng. Peningkatan penyakit degenerative juga dikaitkan dengan perubahan perilaku konsumen. Salah satu jenis gorengan yang paling umum ditemukan di rumah tangga adalah minyak goreng, yang dapat digunakan kembali yang juga bisa disebut minyak jelantah. (Thadeus *et al.*, 2021).

Saat ini permintaan untuk minyak goreng semakin meningkat. Saat minyak goreng digunakan, sifatnya berubah dari segi komposisi kimia, minyak bekas mengandung senyawa karsinogenik yang terbentuk selama penggorengan. Penggunaan minyak goreng sebagai bahan penghantar panas dalam memasak mengubah kandungan dalam minyak. Pemanasan minyak goreng pada suhu yang sangat tinggi dapat merusak atau menghilangkan vitamin yang terdapat dalam minyak dan membentuk asam lemak yang tidak sehat. (Utari *et al.*, 2015).

Penggunaan minyak goreng yang tak jarang pada suhu tinggi (160-180°C) disertai kontak dengan udara serta air pada proses penggorengan akan menyebabkan reaksi degradasi minyak yang kompleks serta menimbulkan berbagai senyawa akibat reaksi tersebut. Minyak goreng juga berubah warna dari kuning menjadi gelap. Reaksi degradasi ini mengurangi

kualitas minyak dan akhirnya minyak menjadi tidak dapat digunakan dan harus dibuang. Produk reaksi degradasi pada minyak ini juga menyebabkan gangguan kesehatan. Walaupun memiliki efek negatif, penggunaan minyak jelantah atau minyak goreng yang telah digunakan lebih dari satu kali untuk menggoreng merupakan hal yang umum dikalangan masyarakat. (Manggalo *et al.*, 2014)

Selain donat, jenis roti goreng yang paling populer di Indonesia adalah cakwe. Cakwe adalah jenis roti panggang yang enak. Kita akan dapat menemukan Cakwe hampir pada setiap daerah di Indonesia. Cakwe sangat terkenal di kalangan masyarakat umum, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa, karena makanan ini sering digunakan untuk sarapan atau sebagai penganjal perut saat lapar melanda. Cakwe juga banyak digunakan oleh masyarakat sebagai sajian untuk acara formal dan informal seperti acara reuni, buka bersama, kumpul keluarga, acara komunitas dan acara lainnya. Cakwe terbuat dari tepung terigu. Tepung terigu ini harus didatangkan dari luar negeri. Permintaan tepung terigu di Indonesia tahun 2018 rata-rata sebesar 3,9 juta ton/tahun dan permintaan sebesar 5,7 juta ton/tahun pada tahun 2017. (Zamroni, 2020)

Makanan yang diolah menggunakan minyak goreng tak jarang akan mempengaruhi kualitas makanan dari segi penampilan, rasa serta warna. Seharusnya, minyak yang digunakan untuk memasak harus sering diperiksa kualitasnya. Jumlah asam dan peroksida juga dapat menentukan kualitas minyak. Banyaknya asam yang dapat dinetralisir oleh basa tertentu

ditunjukkan dengan bilangan asam melalui penggunaan metode titrasi. Asam lemak yang telah lepas dari molekul gliserol disebut asam lemak bebas. (Khoirunnisa *et al.*, 2019).

Jumlah miliekivalen oksigen aktif dalam 1000 gram lemak atau minyak disebut bilangan peroksida. Menurut SNI 3741.2013, syarat mutu bilangan peroksida pada minyak goreng adalah batas 10 mek O₂/g minyak. Nilai peroksida yang besar menunjukkan bahwa lemak atau minyak telah teroksidasi. Nilai peroksida untuk menentukan nilai derajat degradasi minyak atau lemak. Kejenuhan asam lemak pada minyak bekas disebabkan karena pemanasan minyak selama penggorengan yang lama atau berulang, Akibat oksidasi dan polimerisasi asam lemak kerusakan rantai karbon, menghasilkan radikal bebas dari senyawa peroksida. Penggunaan minyak yang sering menyebabkan peningkatan nilai peroksida (Thadeus *et al.*, 2021)

Dalam surah Al-Maidah ayat 88 Allah memerintahkan hamba-Nya untuk makan makanan halal yang tertulis:

وَكُلُوا مِمَّا رَزَقَكُمُ اللَّهُ حَلَالًا طَيِّبًا ۗ وَاتَّقُوا اللَّهَ الَّذِي أَنْتُمْ بِهِ مُؤْمِنُونَ

Yang Artinya:

“Dan makanlah makanan yang halal lagi baik dari apa yang Allah telah rezekikan kepadamu, dan bertakwalah kepada Allah yang kamu beriman kepada-Nya” (QS. Al Maidah 5: ayat 88).

Sebagian besar minyak yang digunakan oleh penjual cakwe dan odading di Kabupaten Sleman yaitu minyak jelantah yang dicampur dengan

minyak baru dan digunakan terus menerus untuk menggoreng. Akibatnya jika minyak yang ada di wajan sudah berkurang maka penjual akan menambahkan dengan minyak yang baru.

Berdasarkan latar belakang diatas dan melihat efek buruk yang diamati, penulis ingin mengetahui kualitas minyak dengan menganalisis bilangan peroksida pada minyak yang digunakan oleh penjual cakwe dan odading di Kabupaten Sleman.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka masalah pada penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil analisis organoleptis dan hasil spektrofotometri UV-Vis dari minyak habis pakai penjual cakwe dan odading di Kabupaten Sleman?
2. Berapa hasil analisis kuantitatif bilangan peroksida dari minyak goreng bekas pakai penjual cakwe dan odading di Kabupaten Sleman?

C. Keaslian Penelitian

Dari lauk pauk hingga gorengan, penelitian tentang minyak sudah banyak diteliti di Indonesia. Di bawah ini adalah beberapa penelitian yang telah dilakukan terkait dengan analisis bilangan peroksida pada minyak goreng pada tabel 1. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya dapat dilihat pada lokasi pengambilan sampel. Minyak goreng sampel dikumpulkan dari pedagang cakwe dan odading di Kabupaten Sleman

Yogyakarta. Sepengetahuan penulis, penelitian ini belum pernah dilakukan di Kabupaten Sleman.

Tabel 1 Daftar Penelitian Analisis Bilangan Peroksida pada Minyak Goreng

No	Jurnal	Deskriptif
1	Penulis Zulfa Khoirunnisa, Agung Setya Wardana, Rusdin Rauf (2019).	<p>Judul Angka asam dan peroksida minyak jelantah dari penggorengan lele secara berulang.</p> <p>Desain Bilangan peroksida ditetapkan dengan metode iodometri, bilangan asam dan kadar asam lemak bebas menggunakan titrasi basa dengan NaOH.</p> <p>Hasil Nilai total bilangan asam dan bilangan peroksida pada penggorengan hari pertama hingga penggorengan hari ketiga masih dalam standar yang ditetapkan SNI 3741:2013.</p>
2	Penulis Nurlaili, Ade Mardiana Damayanti, Chiara Sania Qonita, Mulyanti (2021).	<p>Judul Aplikasi Antioksidan Tanaman Kecombrang <i>Etlingera elatior</i> terhadap Minyak Goreng Bekas.</p> <p>Desain Bilangan peroksida dari minyak goreng bekas yang diolah dan tidak diolah diukur dengan menggunakan metode titrasi iodometri.</p> <p>Hasil Penurunan bilangan peroksida yang dihasilkan pada ekstrak bunga <i>E. elatior</i> ialah 15,8%, ekstrak batang <i>E. elatior</i> adalah 55,3% dan ekstrak daun.</p>
3	Penulis M. Manurung, N. M. Suaniti, dan K. G. Dharma Putra (2018).	<p>Judul Perubahan kualitas minyak goreng akibat lamanya pemanasan Bilangan Peroksida, Bilangan Iod, Bilangan asam dan FFA .</p> <p>Desain Menggunakan uji titrasi dan perubahan warnanya menggunakan pengamatan organoleptis.</p> <p>Hasil Penelitian menghasilkan ketika pemanasan 40 menit harganya berturut-turut untuk minyak kemasan Bilangan peroksida yaitu 6,225 meq O₂/100g; Bilangan iod yaitu 32,464 g Iod/100g ; Bilangan asam = 0,748 mgKOH/g; % FFA yaitu 0,356 %; sedangkan untuk minyak curah adalah Bilangan peroksida yaitu 6,874 meq O₂/100g ; Bilangan iod yaitu 25,37 g.Iod/100g; Bilangan asam yaitu 1,096 mgKOH/g ; % FFA yaitu 0,513.</p>

- minyak berubah warna dari kuning kecoklatan menjadi coklat kehitaman.
- 4 Penulis Mulia Aria Suzanni, Dina Akmila, Raihanaton, Rizki Andalia, Saudah, Irhamni (2020).
- Judul Pengaruh Perendaman Kulit Buah Cokelat (*Theobroma cacao*) Terhadap Kualitas Minyak Goreng Bekas.
- Desain Kadar air ditentukan menggunakan metode pengeringan oven, bilangan asam dan kadar asam lemak bebas ditentukan dengan metode titrasi alkalimetri dan bilangan peroksida memakai metode iodometri.
- Hasil Hasil penelitian menunjukkan bahwa minyak goreng bekas yang direndam menggunakan kulit buah cokelat kering lebih baik dalam menurunkan bilangan peroksida sebesar 38,71%, sedangkan perendaman dengan kulit basah hanya 12,14%. Kadar air semakin besar 0,08% pada perendaman dengan kulit buah cokelat kering, sedangkan kulit basah sebesar 1.63%. Bilangan asam meningkat sebesar 17,42% pada perendaman dengan kulit buah cokelat kering, sedangkan kulit basah sebesar 36%. Kadar asam lemak bebas meningkat sebesar 0,64% pada perendaman dengan kulit kering dan perendaman dengan kulit buah cokelat basah meningkat sebesar 0,82%.
- 5 Penulis Nina Syukriyah, Lisnawaty, Fithria (2020).
- Judul Analisis Kandungan Peroksida Minyak Goreng Yang Digunakan Berulang Kali Oleh Pedagang Gorengan Di Jalan H.E.A Mokodompit Kota Kendari Tahun 2019.
- Desain Analitik observasional.
- Hasil Hasil Penelitian menunjukkan bahwa 9 pedagang (75%) pedagang menggunakan minyak lebih dari 3 kali dalam sekali penggantian minyak, dan 3 pedagang (25%) menggunakan minyak kurang dari 3 kali. Hasil uji laboratorium kandungan peroksida menunjukkan bahwa bilangan peroksida yang tertinggi adalah 7,13 mek O₂/kg dan yang terendah 5,39 mek O₂/kg.
-

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan mempunyai beberapa tujuan, diantaranya sebagai berikut:

- A. Mengetahui hasil analisis organoleptis dan hasil spektrofotometri UV-Vis dari minyak habis pakai penjual cakwe dan odading di Kabupaten Sleman.
- B. Mengetahui hasil analisis kuantitatif bilangan peroksida dari minyak habis pakai penjual cakwe dan odading di Kabupaten Sleman.

E. Manfaat Penelitian

- 1. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang kualitas minyak goreng yang digunakan pedagang cakwe dan odading di Kabupaten Sleman.
- 2. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang kandungan peroksida minyak goreng bekas agar masyarakat mengetahui apakah cakwe dan odading yang dijual di Kabupaten Sleman aman untuk dikonsumsi atau tidak.
- 3. Memberikan informasi kepada Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) tentang kualitas minyak yang digunakan untuk menggoreng cakwe dan odading di Kabupaten Sleman.