

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Minyak goreng adalah minyak yang berasal dari lemak tumbuhan yang dimurnikan dalam bentuk cair pada suhu kamar, biasanya digunakan untuk menggoreng bahan makanan. Minyak goreng juga bisa menjadi sumber energi. Minyak goreng merupakan salah satu bahan optis aktif karena mempunyai struktur molekul *chiral*, yaitu molekul yang mempunyai atom karbon (C) yang mengikat empat atom berbeda (Ketaren, 2008).

Minyak goreng merupakan kebutuhan pokok masyarakat Indonesia pada umumnya. Minyak goreng sangat erat kaitannya dengan kesehatan tubuh. Akan tetapi sering dijumpai penggunaan minyak goreng yang terlalu lama dan secara berulang-ulang, sehingga menyebabkan perubahan warna, bau, maupun sifat-sifat kimia dan fisika dari minyak goreng itu sendiri, akibat dari minimnya pengetahuan masyarakat tentang bagaimana kualitas minyak goreng yang baik. Perubahan sifat fisika dan kimia dari minyak goreng sangat berpengaruh terhadap nilai gizi yang terkandung di dalam minyak goreng itu sendiri, dan secara langsung maupun tidak langsung mempengaruhi sistem kesehatan tubuh orang yang mengkonsumsi minyak goreng tersebut (Nuraniza dkk, 2013).

Konsumsi minyak di masyarakat cukup tinggi, makanan gorengan cenderung lebih disukai dibanding rebus, karena berasa lebih gurih dan renyah. Sedangkan praktek penggorengan untuk menghasilkan mutu makanan yang baik dan aman masih perlu mendapatkan perhatian, khususnya pada masyarakat menengah kebawah yang mengkonsumsi minyak goreng curah. Hal tersebut akan

mengakibatkan terakumulasinya komponen-komponen yang tidak menguntungkan bagi kesehatan (Siti dan Joko, 2010).

Salah satu fenomena yang dihadapi dalam proses penggorengan adalah menurunnya kualitas minyak setelah digunakan secara berulang pada suhu yang relatif tinggi (160-180°C). Paparan oksigen dan suhu tinggi pada minyak goreng akan memicu terjadinya reaksi oksidasi. Penelitian Yoon dan Choe, 2007, menunjukkan bahwa beberapa parameter terjadinya oksidasi seperti *free fatty acid* (FFA), komponen polar, asam konjugat dienoat meningkat pada setiap pengulangan penggorengan selama 60 kali periode penggorengan (Yoon dan Choe, 2007).

Asam lemak bebas dan bilangan peroksida merupakan bagian dari parameter mutu minyak goreng. Asam lemak bebas terbentuk karena proses oksidasi dan hidrolisis enzim selama pengolahan dan penyimpanan (Ketaren, 1986; Orthoefer and Cooper, 1996). Kandungan FFA yang tinggi akan berpengaruh terhadap kualitas produk gorengan. Demikian juga dengan peroksida dapat mempercepat bau tengik dan *flavor* yang tidak diinginkan, jika jumlah peroksida lebih besar dari 100 akan bersifat sangat beracun (Ketaren, 1996).

Oksidasi lemak terdiri dari tiga tahap utama yaitu : Inisiasi, Propagasi, dan terminasi. Pada tahap inisiasi terjadi pembentukan radikal asam lemak, yaitu suatu senyawa turunan asam lemak yang bersifat tidak stabil dan sangat reaktif akibat hilangnya satu atom hydrogen. Pada tahap Propagasi, radikal asam lemak akan bereaksi dengan oksigen membentuk radikal peroksida. Radikal peroksida lebih lanjut akan menyerang asam lemak menghasilkan hidroperoksida dan radikal asam lemak baru. Pada Tahapan terminasi terjadi ketika jumlah asam lemak tak

jenuh pada minyak sudah menurun drastis. Jumlah hydroperoxide sudah tinggi, yang menunjukkan bahwa minyak sudah rusak (Gunstone, 2000).

Salah satu cara efektif untuk mencegah kerusakan minyak atau lemak dari proses oksidasi adalah dengan menambahkan antioksidan. Antioksidan merupakan senyawa prinsipal yang dapat menghambat terjadinya kerusakan oksidatif, namun tidak dapat memperbaiki produk makanan yang telah teroksidasi. Eksplorasi bahan alami yang mempunyai aktivitas biologis menjadi salah satu target para peneliti (Danu, 2013).

Antioksidan adalah senyawa yang mempunyai struktur molekul yang dapat memberikan elektronnya dengan cuma-cuma kepada molekul radikal bebas tanpa terganggu sama sekali fungsinya dan dapat memutus reaksi berantai dari radikal bebas. Antioksidan terdapat dua macam yaitu antioksidan *alami* dan *sintetik* (Winarno, 1997).

Pada umumnya zat antioksidan yang digunakan adalah antioksidan sintetik yaitu BHT, TBHQ, PG, NDGS dan BHA. Bahan antioksidan tersebut menurut penelitian Sri dapat meracuni dan bersifat karsinogenik, Salah satu cara mengatasi masalah tersebut adalah mengganti antioksidan sintetik tersebut dengan antioksidan alami, yaitu karotenoida turunan dari beta karoten contohnya pada kulit wortel (Almunadi, 2010).

Wortel dapat berperan sebagai antioksidan karena mengandung karotenoida turunan dari beta karoten. Beta kata “karoten” adalah pigmen warna kuning dan orange pada buah dan sayuran. Salah satu anggota senyawa karoten yang banyak dikenal adalah beta-karoten. Antioksidan berfungsi menangkap radikal bebas dan mencegah proses oksidasi dalam sistem yang memiliki tekanan

oksigen rendah. Senyawa β -karoten mempunyai aktivitas vitamin A yang tinggi. Antioksidan atau reduktor berfungsi untuk mencegah terjadinya oksidasi atau menentralkan senyawa yang telah teroksidasi, dengan cara menyumbangkan hidrogen atau elektron (Silalahi, 2006).

Kandungan kadar beta karoten ditentukan warna orange tua pada wortel menandakan kandungan β -karoten yang tinggi. Makin jingga warna wortel, makin tinggi kadar β -karotennya yang terkandung dalam wortel (Chaerah, 2013).

Kebiasaan masyarakat mengabaikan kulit wortel, Padahal kulit wortel ini memiliki banyak manfaat dan juga khasiat yang luar biasa untuk kesehatan, Kulit buah yang selama ini di buang bisa berguna dan dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan. Kulit wortel memiliki kandungan beta karoten yang cukup ampuh sebagai antioksidan. Kulit wortel yang di buang dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan minyak, agar dapat menambah waktu penyimpanan dan memperlambat proses ketengikan pada minyak (Cahyono, 2002).

Dari penulisan di atas, penulis mengadakan penelitian yang berjudul : “ Pengaruh pemberian bubuk kulit wortel terhadap kadar bilangan asam pada minyak goreng bekas pakai”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Apakah ada pengaruh pemberian bubuk kulit wortel terhadap kadar bilangan asam pada minyak goreng bekas pakai ?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian bubuk kulit wortel terhadap kadar bilangan asam.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Mengaplikasikan ilmu pengetahuan kimia dan makanan bagi peneliti tentang bilangan asam yang berhubungan dengan penggunaan minyak goreng bekas pakai.

1.4.2 Bagi Prodi D3 Analis Kesehatan

Menambah wawasan ilmu pengetahuan baru terutama dalam bidang kimia makanan dan minuman.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Salah satu cara alternatif untuk mendaur ulang minyak goreng bekas pakai tradisional.