

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Minyak goreng merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia sebagai pengolah bahan makanan yang sangat penting. Pasalnya, hampir semua menu makanan kita menggunakan minyak untuk pengolahannya misalnya menggoreng ayam, ikan, tahu, tempe, dan bumbu-bumbu. Posisi penting minyak goreng ini juga terlihat jelas dari kontribusinya dalam perhitungan Indeks Harga Konsumen (inflasi) dimana bobotnya berada di angka 1,3%. Kebutuhannya pun bakal terus meningkat setiap tahun. Lihat saja, tahun 2010 lalu konsumsi minyak goreng di Indonesia berada di angka 3,4 juta ton dan tahun 2012 ini meningkat mencapai 4,5 juta - 4,8 juta ton (Gunaryo, 2012).

Dilihat dari segi sumber energi dan gizi, minyak goreng merupakan penyusun bahan makanan yang istimewa. Nilai energinya paling tinggi dibandingkan dengan senyawa sumber energi lain. Selain itu, minyak goreng juga berperan ganda, sebagai sumber dan pelarut beberapa vitamin yang larut dalam lemak (vitamin A, D, E, dan K) dan sumber asam-asam lemak. Minyak goreng juga mengandung lemak yang berfungsi sebagai salah satu zat yang dibutuhkan oleh tubuh untuk pembentukan sel-sel serta pertahanan tubuh (Faisal Anwar, 2009).

Sebagian besar masyarakat menggunakan minyak goreng dengan suhu yang tinggi, jumlah yang besar dan sering kali terjadi pemanasan yang terputus. Hal ini dapat mempercepat kerusakan pada minyak goreng. Dengan pemanasan terlalu

tinggi minyak goreng akan teroksidasi menghasilkan zat-zat radikal (Chairinniza K. Graha, 2010). Penggunaan minyak goreng sebagai media penghantar panas sering kali terputus, artinya minyak yang sudah terpakai didinginkan dan kemudian digunakan lagi untuk menggoreng bahan makanan lainnya. Penggorengan terputus ini mengakibatkan kerusakan minyak semakin cepat karena terjadi penambahan hidroperoksida selama pendinginan yang diikuti dengan dekomposisi jika minyak dipanaskan lagi. Dekomposisi pada minyak akan meningkatkan angka peroksida.

Penggunaan minyak goreng yang banyak sering kali menyisakan minyak goreng. Minyak sisa dari pemakaian tersebut disebut dengan minyak jelantah. Pada umumnya, minyak jelantah masih sering digunakan masyarakat hingga beberapa kali pemakaian. Pemakaian yang berulang kali akan menyebabkan minyak jelantah mengalami oksidasi berlebih sehingga akan meningkatkan senyawa peroksida. Peroksida pada minyak jelantah akan memacu terbentuknya senyawa karsinogenik yang dapat merusak kesehatan tubuh diantaranya adalah menimbulkan penyakit kanker, kerusakan organ-organ penting lainnya serta dapat menimbulkan penyakit degeneratif seperti jantung, diabetes dan stroke. Selain itu, mengkonsumsi minyak dengan angka peroksida tinggi menyebabkan rasa gatal pada tenggorokan, iritasi saluran pencernaan dan dapat mengurangi kecerdasan generasi berikutnya (Mangku Sitepoe, 2008).

Bilangan peroksida pada minyak dapat dihambat dengan memberikan antioksidan. Antioksidan adalah zat yang dapat menunda atau mencegah terjadinya reaksi antioksidasi radikal bebas dalam oksidasi lemak. Zat antioksidan yang dikenal ada 2 yaitu antioksidan alami dan antioksidan sintetis (Rohman,

2013). Antioksidan sintetik adalah antioksidan yang diperoleh dari hasil sintesa reaksi kimia seperti butylated hydroxyanisole (BHA), butylated hydroxytoluene (BHT), tert-butyl hydroquinone (TBHQ), dan propyl gallat. Antioksidan sintetik lebih sering digunakan sebagai antioksidan minyak goreng karena tergolong murah dan cukup efektif untuk digunakan sebagai antioksidan. Namun dewasa ini pemakaian antioksidan sintetis mulai mendapat respon negatif karena berpotensi menyebabkan kanker dalam tubuh. Oleh karena itu, penggunaan antioksidan alami sebagai pengganti semakin diminati karena dipercaya lebih aman untuk kesehatan (Aning Ayucitra dkk, 2011).

Antioksidan alami adalah antioksidan hasil ekstraksi alami. Antioksidan alami umumnya diperoleh dari senyawa fenolik atau polifenol tumbuhan yang dapat berupa golongan flavonoid, turunan asam sinamat, tokoferol, dan karotenoid. Karotenoid terdiri dari beberapa jenis yaitu likopen, beta-karoten, alfa karoten dan lain-lain. Sejumlah penelitian menyebutkan bahwa beta karoten mampu menghambat proses oksidasi dan terbentuknya radikal bebas. Adapun sayuran yang mengandung beta karoten salah satunya adalah wortel (Erik Tapan MHA, 2005).

Wortel (*Daucus carota*) merupakan sayuran akar umbi berwarna kuning jingga tua yang mengandung vitamin A yang tinggi. Dibandingkan dengan sayuran lain, wortel paling banyak mengandung beta karoten, rata – rata 12.000 IU. Berdasarkan penelitian fundamental oleh Yusminah, oktober 2013 betakaroten pada wortel mampu menurunkan kadar peroksida. Selain itu, wortel juga mengandung antioksidan asam askorbat dan tokoferol yang mampu menghambat dan mengurangi bilangan peroksida pada minyak. Sementara komposisi

kandungan unsur yang lain adalah kalori sebesar 42 kalori, protein 1,2 gram, lemak 0,3 gram, hidrat arang 9,3 gram, kalsium 39 miligram, fosfor 37 miligram, besi 0,8 miligram, vitamin B1 0,06 miligram, vitamin C 6 miligram dan air 88,20 gram (Thomas A.N.S, 1992).

Umumnya masyarakat mengkonsumsi dan memakan sayur wortel tanpa kulit dan menganggap kulit wortel itu adalah sampah yang tidak bermanfaat. Kulit wortel sangat tipis dan berwarna kuning kemerahan atau jingga kekuningan karena kandungan karoten yang tinggi (Bambang Cahyono, 2002). Kulit wortel mengandung α -karoten, β -karoten, γ -karoten, likopen, lutein, dan β -kriptoantin yang merupakan antioksidan primer larut dalam lemak yang digunakan untuk melindungi komponen-komponen makanan yang bersifat tidak jenuh (mempunyai ikatan rangkap), terutama lemak dan minyak (Putra dkk, 2010).

Menurut Bellevile-Nabet (1996) menyebutkan bahwa antioksidan primer seperti karotenoid bekerja dengan cara mencegah pembentukan senyawa radikal bebas baru atau mengubah radikal bebas yang telah terbentuk menjadi molekul yang kurang reaktif. Antioksidan primer juga dapat memberikan atom hidrogen secara cepat ke radikal lemak atau mengubahnya ke bentuk lebih stabil. Sedangkan enzim-enzim pada β -karoten dapat menghambat pembentukan radikal bebas dengan cara memutus reaksi berantai atau polimerasi dan mengubah H_2O_2 menjadi H_2O dan O_2 atau bentuk yang lebih stabil (Hery Winarsi, 2007). Jadi β -karoten pada kulit wortel efektif dalam menghambat terjadinya kenaikan bilangan peroksida pada minyak jelantah.

Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada penggunaan serbuk kulit wortel untuk menghambat proses oksidasi pada minyak jelantah yang sering tersisa pada proses memasak.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh penambahan serbuk kulit wortel terhadap kadar bilangan peroksida pada minyak jelantah?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh penambahan serbuk kulit wortel terhadap kadar bilangan peroksida pada minyak jelantah.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi bilangan peroksida pada minyak jelantah tanpa penambahan serbuk kulit wortel.
2. Mengidentifikasi bilangan peroksida pada minyak jelantah yang ditambahkan serbuk kulit wortel.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Hasil penelitian diharapkan dapat menjelaskan pengaruh penambahan serbuk kulit wortel terhadap bilangan peroksida terhadap minyak jelantah.
2. Hasil penelitian diharapkan dapat menambah wawasan mengenai pemakaian dan cara penyimpanan minyak sehingga dapat memperlambat proses ketengikan atau oksidasi pada minyak.

3. Sebagai referensi bagi pengembangan ilmu dan pendidikan lebih lanjut bagi yang membutuhkan.