

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Minyak goreng termasuk salah satu bahan pangan yang dibutuhkan oleh masyarakat dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari. Namun, pemakaiannya tentu ada batasnya. Pemanfaatan minyak goreng baik untuk industri maupun rumah tangga, menghasilkan minyak bekas yang masih mengandung asam lemak yang cukup tinggi karena digunakan berulang kali (Paramitha, 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 (Anwar, 2009).

Selama proses pengolahan minyak yaitu penggorengan minyak goreng mengalami berbagai reaksi kimia di antaranya reaksi hidrolisis, oksidasi, isomerisasi dan polimerisasi. Reaksi kimia yang terjadi pada asam lemak contohnya pemanasan minyak pada suhu di atas 200°C dapat menyebabkan terbentuknya molekul tak jenuh membentuk ikatan cincin (Ketaren, 1986). Hasil dari Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM RI Mataram), penggunaan minyak jelantah sebagai minyak goreng akan memberikan dampak pada gangguan kesehatan. Pemanasan minyak goreng yang berulang kali (lebih dari 2 kali) pada

suhu tinggi (160°C sampai dengan 180°C) akan mengakibatkan hidrolisis lemak menjadi asam lemak bebas yang mudah teroksidasi. Hal ini menyebabkan minyak menjadi tengik dan membentuk asam lemak trans yang dapat mengakibatkan gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh penyakit kanker.

Adapun standar mutu minyak jelantah di Indonesia telah dirumuskan dan ditetapkan oleh Standar Nasional Indonesia 01-3741-2002, menjelaskan bahwa nilai maksimal angka peroksida 1%, asam lemak bebas 0.2 %, kadar air 0.3%, dan arsen 1% b/b. Kerusakan pada minyak dapat diamati seperti timbulnya bau, warna kecoklatan dan rasa tengik yang disebabkan oleh autooksidasi minyak. Kandungan asam lemak bebas dalam suatu minyak merupakan salah satu parameter penentu mutu minyak goreng. Semakin besar kadar asam lemak bebasnya, maka semakin rendah kualitas minyak goreng tersebut (Nasir, 2014).

Makanan yang digoreng menggunakan minyak jelantah juga menyerap produk degradasi seperti radikal bebas, yang menyebabkan perubahan pada organ misalnya bertambahnya berat organ ginjal, dan hati serta timbulnya berbagai penyakit seperti kanker, hipertensi dan obesitas (Rukmini dalam Suwandi, 2012). Untuk mencegah terjadinya efek buruk dari radikal bebas diperlukan antioksidan.

Antioksidan adalah senyawa yang dapat mencegah terjadinya reaksi antioksidan radikal bebas dalam oksidasi lemak. Antioksidan merupakan senyawa yang terdapat secara alami dalam bahan pangan. Senyawa ini berfungsi untuk melindungi bahan pangan dari kerusakan yang disebabkan terjadinya reaksi oksidasi lemak atau minyak yang menyebabkan bahan pangan berasa dan beraroma tengik (Andarwulan, 1995). Antioksidan juga mampu menghambat reaksi oksidasi dengan cara mengikat radikal bebas. Reaksi oksidasi dengan

radikal bebas sering terjadi pada molekul protein, asam nukleat, lipid dan polisakarida (Winarsi, 2007). Buah-buahan yang mengandung senyawa antioksidan antara lain : nanas, pisang, alpukat, manggis dan apel. Penelitian untuk memperbaiki kualitas minyak jelantah telah dilakukan oleh beberapa peneliti diantaranya, (Rini, 2015) melalui penelitian menggunakan serbuk kulit pisang kepok dengan pemberian serbuk kulit pisang upaya dapat menurunkan kadar asam lemak bebas pada minyak jelantah.

Apel manalagi merupakan sumber senyawa phenol yang baik (Wolfe and Liu, 2003). Senyawa phenol dapat berfungsi sebagai antioksidan. Senyawa phenol pada apel lebih banyak terdapat pada kulitnya dibandingkan daging buahnya. Ini berarti konsentrasi fitokimia dan antioksidan pada kulit lebih tinggi dari pada daging buahnya (Wolfe and Liu, 2003). Kulit buah apel manalagi dapat dijadikan sumber antioksidan karena mengandung vitamin A, vitamin B3, vitamin B9 dan vitamin C. Apel memiliki aktivitas antioksidan dan komopreventif terhadap kanker (Ding et al., 2003). Adanya kandungan senyawa phenol pada kulit buah apel manalagi dapat menurunkan asam lemak pada minyak goreng jelantah (Arganingrum, 2010).

Sampai saat ini belum diteliti bagaimana pengaruh kulit buah apel manalagi dalam menurunkan kadar asam lemak bebas pada minyak jelantah. Oleh sebab itu penelitian ini bertujuan untuk mempengaruhi bagaimana kadar asam lemak bebas pada minyak jelantah dengan pemberian serbuk kulit buah apel manalagi (*Malus sylvestris Mill*).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah pemberian serbuk kulit buah apel manalagi (*Malus sylvestris Mill*) berpengaruh terhadap kadar asam lemak bebas pada minyak jelantah ?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh pemberian serbuk kulit buah apel manalagi (*Malus sylvestris Mill*) terhadap kadar asam lemak bebas pada minyak jelantah.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis kadar asam lemak bebas pada minyak jelantah tanpa pemberian serbuk kulit buah apel manalagi (*Malus sylvestris Mill*).
2. Menganalisis kadar asam lemak bebas pada minyak jelantah dengan pemberian serbuk kulit buah apel manalagi (*Malus sylvestris Mill*) dengan konsentrasi 0,1 %.
3. Menganalisis kadar asam lemak bebas pada minyak jelantah dengan pemberian serbuk kulit buah apel manalagi (*Malus sylvestris Mill*) dengan konsentrasi 0,2 %.
4. Menganalisis kadar asam lemak bebas pada minyak jelantah dengan pemberian serbuk kulit buah apel manalagi (*Malus sylvestris Mill*) dengan konsentrasi 0,3 %.
5. Menganalisis kadar asam lemak bebas pada minyak jelantah dengan pemberian serbuk kulit buah apel manalagi (*Malus sylvestris Mill*) dengan konsentrasi 0,4 %.

6. Menganalisis kadar asam lemak bebas pada minyak jelantah dengan pemberian serbuk kulit buah apel manalagi (*Malus sylvestris Mill*) dengan konsentrasi 0,5 %.
7. Menganalisis perubahan kadar asam lemak bebas pada minyak jelantah dengan pemberian serbuk kulit buah apel manalagi (*Malus sylvestris Mill*) dengan konsentrasi 0%, 0,1%, 0,2%, 0,3%, 0,4% dan 0,5%

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Mengaplikasi ilmu pengetahuan kimia dan makanan pada masyarakat terutama yang berhubungan dengan penggunaan minyak jelantah.

2. Bagi Masyarakat

- Memberikan informasi tentang salah satu alternatif untuk mengurangi bau tengik dan salah satu cara untuk mendaur ulang minyak goreng jelantah.
- Membiasakan untuk hidup sehat.