

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Minyak kelapa digunakan sebagai media menggoreng bahan pangan, penambah cita rasa, atau pun pembentuk struktur pada pembuatan roti yang hampir digunakan setiap hari dan dikonsumsi oleh masyarakat (Wijana, 2005). Masyarakat sering memakai kembali minyak goreng yang sudah dipakai atau disebut minyak jelantah. Secara fisik, minyak goreng yang baru dipakai satu hingga dua kali masih terlihat jernih sehingga cenderung untuk dipakai kembali dengan alasan untuk menghemat biaya.

Minyak goreng mudah mengalami proses oksidasi sehingga menghasilkan senyawa yang menyebabkan *off flavour* atau tengik (*rancid*). Ketengikan terjadi karena asam lemak pada suhu ruang dirombak akibat hidrolisis atau oksidasi menjadi hidrokarbon, alkanal, atau keton, serta sedikit epoksi dan alkohol. Bau yang kurang sedap muncul akibat campuran dari berbagai produk ini, selain pada suhu ruang juga dapat terjadi karena pemanasan dengan suhu tinggi (Cikita dkk, 2016).

Menurut SNI-3741-2013 tentang standar minyak goreng bahwa nilai bilangan peroksida yang aman untuk dikonsumsi maksimal 2,00 mEq/kg. Apabila bahan pangan mengandung bilangan peroksida lebih dari 10 mEq/kg, maka dapat berdampak pada kesehatan (Ketaren, 2012). Kerusakan minyak dapat dilihat dari warna yang berwarna coklat tua sampai kehitaman (Trubus, 2005). Rasa dan bau tengik serta peningkatan bilangan peroksida dapat menunjukkan tingkat kerusakan

minyak (Wibowo, 2008). Penggunaan minyak jelantah dapat berdampak pada kesehatan, karena dapat menyebabkan kanker (karsinogenik), kolesterol, juga terbentuknya akrolein yang dapat menimbulkan rasa gatal pada tenggorokan (Ketaren, 2012).

Bilangan peroksida merupakan nilai terpenting dalam menentukan derajat kerusakan pada minyak atau lemak. Asam lemak tidak jenuh dapat mengikat oksigen pada ikatan rangkapnya sehingga membentuk peroksida. Untuk menurunkan bilangan peroksida pada minyak jelantah dapat ditambahkan zat antioksidan yang dapat menghambat proses oksidasi.

Antioksidan terdiri dari antioksidan alami dan sintetis, antioksidan alami biasanya bersumber dari tumbuhan diantaranya ialah mangga, jeruk, bawang merah, bawang putih, ubi jalar, apel, kurma dan lain lain (Sayuti & Yenrina, 2015). Antioksidan sintetis yaitu BHA (*Butylated Hydroxy Anisol*), BHT (*Butylated Hydroxy Toluena*), TBHQ (*Tertierbutyl hydroquinon*), dan PG (*Propil Gallate*) (Gordon, 2001), namun penggunaan antioksidan sintetis dalam jangka waktu yang lama akan memberikan efek samping pada tubuh. Sehingga digunakan antioksidan alami (Sayuti & Yenrina, 2015).

Buah Kurma (*Phoenix dactilyfera L.*) merupakan salah satu sumber antioksidan yang mudah didapatkan apalagi ketika bulan *Ramadhan*. Tetapi, karena di Indonesia kurma tidak dapat tumbuh, maka biji buah kurma tidak dapat ditanam dan menjadi limbah. Ibnu Katsir *rahimahullaah* berkata mengenai Al-Qur'an surah Ar-Rahman ayat 11, "Allah menyebutkan buah kurma ini secara khusus karena kemuliaan dan manfaat yang dikandungnya, baik ketika masih

basah maupun ketika telah kering" (Tafsir Ibnu Katsir). Hal ini terbukti dengan ditemukannya berbagai macam manfaat kurma dalam dunia medis, diantaranya yaitu mengandung asam salisilat (yang bersifat anti pembekuan darah, anti inflamasi dan menghilangkan nyeri), gula (karbohidrat), mineral, protein, lemak, asam-asam lemak, dan mengandung serat yang tinggi yaitu 6,4-11,5%. Selain itu, kurma juga mengandung senyawa flavonoid sebagai antioksidan yang dapat menghambat proses oksidasi (Soebahar dkk, 2015).

Adanya aktivitas antioksidan pada kurma disebabkan adanya senyawa polifenol, diantaranya ialah kelompok flavanol, flavonol, flavon, dan hidroksisinamat. Senyawa polifenol yang terdapat dalam daging buah matang (*tamr*) adalah polisianidin (95 % dari total polifenol) dan jumlah polisianidin lebih banyak terdapat pada biji kurma (Soebahar dkk, 2015). Biji kurma mengandung senyawa fenolik yang bermanfaat sebagai antioksidan. Dengan kombinasi senyawa flavonoid dan fenolik secara bersama-sama dapat membantu mencegah terjadinya oksidasi lipid oleh radikal bebas (Saryono dkk, 2015).

Menurut Lemine dkk (2014), rata-rata aktivitas antioksidan kurma menggunakan metode DPPH pada tingkat kematangan *khalal* ialah 107,5 μmol TEAC/100 g sedangkan pada tingkat *tamr* 91,2 μmol TEAC/100 g. Penelitian Pramatasari (2014) menunjukkan hasil bahwa Penurunan bilangan peroksida pada minyak jelantah yang direndam selama 24 jam dengan variasi konsentrasi kunyit 6% b/b, 8% b/b, 10% b/b, 12% b/b, dan 14% b/b, dicapai konsentrasi optimum kunyit 6% b/b dapat menurunkan kadar peroksida pada sampel minyak goreng jelantah sebesar 62,64%.

Berdasarkan paparan tersebut bahwa banyaknya manfaat dan senyawa aktif dalam biji kurma yang diduga berperan sebagai sumber antioksidan dan dalil-dalil dalam al qur'an dan al hadits mengenai kurma serta untuk memanfaatkan biji kurma dan minyak jelantah. Oleh sebab itu, perlu dilakukan penelitian tentang penurunan bilangan peroksida pada minyak jelantah menggunakan biji kurma ajwa (*Phoenix dactylifera L.*).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka diperoleh rumusan masalah yaitu : Bagaimanakah hasil penurunan bilangan peroksida pada minyak jelantah menggunakan biji kurma ajwa (*Phoenix dactylifera L.*)?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penurunan bilangan peroksida pada minyak jelantah menggunakan biji kurma ajwa (*Phoenix dactylifera L.*).

1.3.2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menetapkan bilangan peroksida pada minyak jelantah awal
2. Untuk menetapkan bilangan peroksida pada minyak jelantah sebelum penambahan biji kurma ajwa 2, 4, 6, 8, dan 10% b/v yang direndam selama 12 jam.

3. Untuk menetapkan bilangan peroksida pada minyak jelantah setelah penambahan biji kurma ajwa 2, 4, 6, 8, dan 10% b/v yang direndam selama 24 jam.
4. Untuk menghitung prosentase penurunan bilangan peroksida pada minyak jelantah setelah direndam bijikurma ajwa dengan variasi konsentrasi 2, 4, 6, 8, dan 10% b/v selama 12 dan 24 jam.
5. Untuk menganalisis pengaruh konsentrasi dan lama waktu perendaman biji kurma ajwa terhadap penurunan bilangan peroksida pada minyak jelantah.
6. Untuk mengetahui konsentrasi dan lama perendaman biji kurma ajwa yang dapat menurunkan persentase bilangan peroksida tertinggi pada minyak jelantah.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Untuk Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai manfaat biji kurma serta menambah wawasan mengenai bahan alternatif yang murah, mudah dan sederhana untuk menurunkan bilangan peroksida pada minyak jelantah.

1.4.2. Untuk Institusi

Sebagai sumbangsih keilmuan kepastakaan dalam bentuk skripsi di Universitas Muhammadiyah Semarang.

1.4.3. Untuk Praktisi

Menambah wawasan bagi peneliti dalam pengelolaan minyak jelantah sekaligus sebagai bahan referensi bagi peneliti selanjutnya dan memberikan data

tentang kemampuan biji kurma ajwa dalam menurunkan bilangan peroksida agar selanjutnya dapat dimanfaatkan secara aman.

1.5. Orisinilitas Penelitian

Tabel 1. Orisinilitas Penelitian

No	Nama Peneliti	Judul	Hasil
1	Agustina Pratamasari, Karya Tulis Ilmiah Universitas Muhammadiyah Semarang, 2014	Penurunan Kadar Peroksida Pada Minyak Jelantah Yang Direndam Dengan Variasi Konsentrasi Kunyit (<i>Curcuma Domestic Val</i>)	Penurunan bilangan peroksida pada minyak jelantah yang direndam selama 24 jam dengan variasi konsentrasi kunyit 6% b/b, 8% b/b, 10% b/b, 12% b/b, dan 14% b/b, dicapai konsentrasi optimum kunyit 6% b/b dapat menurunkan kadar peroksida pada sampel minyak goreng jelantah sebesar 62,64%.

Perbedaan dengan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Pratamasari (2014) adalah pada bahan yang digunakan untuk menurunkan bilangan peroksida. Pada penelitian ini sampel yang digunakan adalah biji kurma ajwa sedangkan pada penelitian sebelumnya menggunakan kunyit.