

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Minyak goreng merupakan kebutuhan pokok manusia. Penggunaan minyak goreng tidak lepas dari kehidupan masyarakat. Kebanyakan masyarakat menggunakan minyak goreng secara berulang-ulang. Masyarakat biasanya banyak mengkonsumsi minyak goreng yang berasal dari kelapa sawit. Minyak goreng kelapa sawit dapat berupa minyak goreng kelapa sawit yang bermerek dan yang tidak bermerek atau curah. Minyak goreng kelapa sawit yang tidak bermerek paling banyak dikonsumsi oleh masyarakat, terutama masyarakat menengah ke bawah (Elmatris, 2003).

Minyak goreng kelapa sawit yang bermerek relatif lebih mahal harganya dibandingkan dengan minyak goreng kelapa sawit yang tidak bermerek. Suatu penelitian menunjukkan bahwa minyak goreng kelapa sawit yang bermerek dan tidak bermerek dengan peningkatan suhu dan lama waktu pemanasan akan menyebabkan peningkatan kejenuhan asam lemak minyak goreng tersebut (Elmatris, 2003). Pemanasan minyak goreng yang berulang akan rentan terhadap kerusakan oksidasi. Perubahan ini dapat berupa penurunan kualitas minyak goreng. Pemanasan minyak goreng yang berulang sering dijumpai pada penjualan gorengan dipinggir jalan dan ibu-ibu rumah tangga. Penggunaan minyak goreng berulang bila dikonsumsi untuk jangka waktu yang lama akan membahayakan kesehatan.

Pemanasan pada suhu tinggi dan pemakaian minyak goreng yang berulang akan menyebabkan terbentuknya ikatan rangkap pada asam lemak sehingga mengalami kerusakan dan membentuk senyawa yang bersifat racun dan sebagai radikal bebas atau yang dikenal sebagai "Spesies Oksigen Reaktif (SOR)" yang pada akhirnya akan menimbulkan kerusakan DNA sel jaringan protein dan lemak tubuh (Surjadibroto, 2003).

Reaksi oksidasi pada minyak goreng dimulai dengan adanya pembentukan radikal bebas yang dipercepat oleh cahaya, panas, logam (besi dan tembaga), dan senyawa oksidator pada bahan pangan yang digoreng (seperti klorofil, hemoglobin, dan pewarna sintetik tertentu). Faktor lain yang mempengaruhi laju oksidasi adalah jumlah oksigen, derajat ketidakjenuhan asam lemak dalam minyak, dan adanya antioksidan. Untuk itu tubuh memerlukan substansi penting yakni antioksidan yang dapat melindungi tubuh dari serangan radikal bebas dengan meredam dampak negatif senyawa ini (Anonim, 2011). Sebenarnya tubuh mempunyai sistem antioksidan termasuk superoksid dismutase (SOD), katalase, dan glutathion, akan tetapi jika terjadi paparan oksidan berlebihan, antioksidan tubuh ini tidak akan mampu mengatasinya, sehingga tubuh memerlukan pasokan antioksidan dari luar (flavonoid, vitamin A, vitamin C, vitamin E, selenium, seng, dan L-sistein) (Nordmann, 1993 dalam Zakky, 2008).

Indonesia merupakan negara yang kaya akan tumbuh-tumbuhan baik sebagai sumber obat ataupun makanan. Dari beberapa tumbuh-tumbuhan ini, terutama yang digunakan sebagai sumber makanan sehari-hari, mengandung senyawa kimia yang mempunyai aktivitas sebagai antioksidan. Tumbuhan bahan pangan yang terbukti kaya antioksidan adalah takokak (*Solanum tarvum*), petai (*Parkia speciosa*), dan daun muda jambu mete (*Anacardium occidentale*). Ketiga bahan pangan itu memiliki aktivitas pembersih superoksida yang tinggi, yakni di atas 70% (Vimala, 1999). Biji petai mengandung saponin, flavonoida dan polifenol. Kandungan suatu tanaman dalam satu familia biasanya tidak berbeda jauh, petai salah satu jenis biji-bijian berbau tak sedap yang terbukti mempunyai aktifitas antioksidan yang tinggi berada dalam satu familia (Leguminosae) dengan jengkol.

Petai (*Parkia speciosa*), banyak ditemukan di hampir seluruh wilayah Indonesia, tanaman ini biasanya digunakan bijinya untuk dimasak maupun dimakan segar, akan tetapi mendapatkan nama (stigma) yang negatif karena baunya. Sementara kulit dari petai tidak digunakan atau dikonsumsi oleh masyarakat. Selama ini kulit petai hanya menjadi limbah yang terbuang percuma, padahal kulit petai mengandung antioksidan yang dapat menangkal radikal bebas

dalam tubuh kita. Atas dasar ini, penelitian tentang “**Studi Pemanfaatan Ekstrak Kulit Petai (*Parkia speciosa*) Sebagai Antioksidan Alami**” perlu dilakukan sehingga akhirnya diharapkan nilai ekonomi dari kulit petai akan meningkat. Laporan hasil penelitian ini akan ditulis sebagai skripsi peneliti dalam rangka memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Sains.

### **1.2. Batasan Masalah**

Masalah dalam penelitian ini dibatasi pada efektivitas pemanfaatan ekstrak kulit petai sebagai antioksidan dengan beberapa variasi konsentrasi ekstrak dan lama pemanasan. Efektivitas tersebut diperlihatkan pada minyak goreng dengan parameter bilangan peroksida.

### **1.3. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka masalah-masalah yang akan diteliti dirumuskan sebagai berikut :

- Apakah ekstrak kulit petai dapat digunakan sebagai antioksidan alami terhadap minyak goreng?
- Apakah ada pengaruh lama pemanasan minyak goreng dengan campuran ekstrak kulit petai terhadap aktivitas antioksidan kulit petai?
- Apakah ada pengaruh interaksi konsentrasi ekstrak kulit petai dan lama pemanasan terhadap perubahan bilangan peroksida minyak goreng?

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk menunjukkan apakah :

- Ekstrak kulit petai dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan.
- Lama pemanasan berpengaruh terhadap aktivitas antioksidannya.
- Antioksidan kulit petai memiliki aktivitas yang baik sebagai antioksidan.

### 1.5. Manfaat Penelitian

Khusus pada peneliti sendiri, pelaksanaan penelitian ini sangat bermanfaat menambah wawasan/pemahaman/keterampilan dalam melakukan penelitian.

Disamping itu, hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk :

- Menambah khasanah informasi ilmiah/data ilmiah, khususnya yang berkaitan dengan antioksidan.
- Sebagai masukan kepada para peneliti lanjutan yang terkait dengan antioksidan.
- Sebagai masukan kepada masyarakat bahwa terdapat peluang untuk memanfaatkan berbagai bahan yang selama ini tidak berguna menjadi berguna sekaligus bernilai ekonomis, khususnya yang terkait dengan petai.