

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara yang terkenal akan sumber daya alam yang sangat berlimpah, di mana sumber daya alam memiliki peranan dalam pemenuhan kebutuhan manusia. Salah satu sumber daya alam hayati yang melimpah yaitu berasal dari tumbuhan, yang kita ketahui bersama sebagian besar penduduk Indonesia mempunyai pekerjaan sehari-hari di bidang perkebunan dan pertanian. Salah satu hasil perkebunan Indonesia adalah kelapa yang dijadikan sebagai bahan baku minyak goreng. Nasir mengatakan bahwa Indonesia merupakan negara penghasil minyak kelapa terbesar kedua setelah Filipina (dalam Adi & Murdiono, 2011).

Sebagian besar minyak goreng yang beredar di Indonesia adalah minyak goreng yang berasal dari minyak mentah kelapa sawit (*crude palm oil/CPO*) dan kelapa (*crude coconut oil/CCO*). Pada saat krisis ekonomi tahun 1997, minyak goreng merupakan salah satu produk yang sangat langka di pasar sehingga harganya melambung tinggi. Tidak mengherankan jika pemerintah selalu memantau dan mengendalikan harga komoditas minyak goreng. Minyak kelapa dihasilkan oleh industri kecil dan menengah pangan dengan menggunakan bahan baku hasil pertanian yaitu kelapa. Luas perkebunan kelapa di Indonesia diketahui sebagian besar adalah perkebunan rakyat. Luas areal tanaman kelapa di Indonesia pada tahun 2010 tercatat seluas 3,6897 ha merupakan 96,6% perkebunan rakyat dan 3,4% perusahaan perkebunan besar. Perkembangan areal perkebunan kelapa meningkat dari 1.595 ha menjadi 3.697 ha (tahun 2010) dengan rata-rata 4% per tahun. Adapun produksi meningkat dari 1.133 juta ton (tahun 1978) menjadi 3.048 juta ton (tahun 2010) dengan rata-rata peningkatan 5% per tahun. Selanjutnya pada tahun 2013, luas panen produksi kelapa di seluruh provinsi di Indonesia adalah 1.611 ha (100%). Luas panen tersebut tersebar di Pulau Sumatera seluas 640,92 ribu ha (39,77%), Jawa 241,21 ribu ha (14,97%), Bali dan NTB 113,34 ribu ha (7,03%) Kalimantan 122,45 ribu ha (7,60%), Sulawesi 385,57 ribu ha (23,93%) dan Maluku, Irian Jaya 107,95 ribu ha (6,70%). Sekalipun memiliki

areal perkebunan kelapa yang cukup luas, namun produktivitas tanaman kelapa tersebut masih tergolong rendah, yaitu hanya sekitar 2,2 ton/ha secara total (Daulay, 2015).

Peningkatan produksi kelapa telah mendorong peningkatan volume dan nilai ekspor minyak kelapa. Permintaan konsumen yang beragam berdasarkan harga, jenis, dan mutu dan penyediaan input semakin lama semakin meningkat. Kita ketahui bahwa salah satu sembako yang penting adalah minyak goreng dan mentega di mana keduanya memiliki peranan yang penting bagi masakan. Salah satu cara memasak makanan yang paling disukai adalah menggoreng, karena menghasilkan makanan yang gurih. Semakin lama harga dari minyak goreng semakin meningkat, dan permintaan konsumen minyak goreng juga semakin bertambah, sehingga mendorong adanya penggunaan minyak goreng berulang-ulang. Tanpa disadari minyak goreng merupakan bahan yang mudah rusak, dimana apabila digunakan berulang-ulang maka akan mengakibatkan perubahan warna dan bau, rasa menjadi tidak enak, dan juga berbahaya bagi kesehatan.

Menurut Kusumastuti (dalam Rahayu dan Purnavita, 2014) minyak goreng yang telah digunakan berulang-ulang akan mengalami penurunan kualitas yang ditandai dengan perubahan warna menjadi gelap, aroma menjadi kurang enak, kadar asam lemak bebas dan bilangan peroksida yang tinggi, selain itu juga akan terjadi penurunan nilai gizi dari bahan yang digoreng. Ketaren mengatakan (dalam Rahayu dan Purnavita, 2014) hal ini dikarenakan saat dipanaskan pada suhu tinggi atau dibiarkan di udara terbuka akan menyebabkan minyak mengalami perubahan kimia seperti proses hidrolisis, oksidasi, polimerisasi, dan reaksi pencoklatan. Proses oksidasi dan polimerisasi dapat merusak sebagian vitamin dan asam lemak esensial yang terdapat dalam minyak sehingga dapat mengakibatkan keracunan dalam tubuh dan berbagai macam penyakit, seperti diare, pengendapan lemak dalam pembuluh darah, dan kanker.

Perubahan (kerusakan) dalam minyak goreng akan membahayakan kesehatan konsumen. Oleh karena itu pemurnian minyak goreng bekas perlu diupayakan dengan tujuan penghematan namun tidak membahayakan kesehatan serta mudah dilakukan. Yuliana, dkk (dalam Yustina dan Hartini, 2011)

mengatakan upaya pengolahan minyak jelantah (minyak goreng bekas) dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya dengan cara adsorpsi. Adsorpsi dipilih karena mudah dalam pelaksanaan dan ekonomis. Ada banyak bahan yang dapat digunakan sebagai Adsorben, salah satunya biji buah salak.

Schuilng & Moge (dalam Aji & Kurniawan, 2012) mengatakan bahwa Salak (*Salacca zalacca*) merupakan tanaman asli Indonesia yang buahnya banyak digemari masyarakat karena rasanya manis, renyah dan kandungan gizi yang tinggi. Di Indonesia, buahnya yang sudah matang dapat dijadikan manisan dan asinan. Buah yang belum matang dapat digunakan dalam rujak atau semacam salad pedas terdiri dari campuran buah-buahan yang belum matang. Namun pemanfaatan biji dari buah salak kurang mendapat perhatian dikarenakan bentuknya yang keras dan kasar. Berbeda dengan beberapa jenis buah lain yang bijinya dapat diolah lagi menjadi makanan, salah satunya yaitu biji buah nangka yang dapat direbus dan kemudian dimakan, buah salak hanya dibuang begitu saja. Padahal tanpa disadari ternyata biji buah salak dapat dimanfaatkan sebagai adsorben untuk memurnikan minyak goreng bekas atau minyak jelantah.

Penelitian ini dilaksanakan sebagai solusi untuk mencoba menanggulangi berbagai akibat yang ditimbulkan karena penggunaan minyak goreng bekas atau minyak jelantah, sehingga dapat digunakan kembali menjadi minyak goreng layak pakai sesuai kadar analisis minyak goreng yang bagus, maka perlu dilakukan pengolahan. Proses adsorpsi merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk pengolahan minyak goreng tersebut. Di mana, adsorben yang digunakan adalah adsorben yang terbuat dari arang biji salak. Di mana telah dilakukan penelitian sebelumnya oleh Kurniadin dan Murdiono (2011), yang menyimpulkan bahwa arang biji salak layak dijadikan sebagai adsorben karena mampu menyerap partikel-partikel koloid warna yang ada di dalam minyak goreng.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan pengamatan lapangan teridentifikasi masalah sebagai berikut :

1.2.1 Banyaknya penggunaan minyak goreng bekas di kota Gorontalo oleh penjual gorengan.

- 1.2.2 Kurangnya pengetahuan masyarakat akan bahaya penggunaan berulang-ulang minyak goreng bekas
- 1.2.3 Kurangnya pengetahuan masyarakat dalam pemanfaatan limbah biji salak yang dapat menimbulkan permasalahan lingkungan

### **1.3 Rumusan Masalah`**

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan masalah yang diteliti yaitu :

- 1.3.1 Apakah biji salak dapat digunakan sebagai adsorben?
- 1.3.2 Apakah lama waktu kontak dan massa adsorben arang biji salak dapat mempengaruhi kadar air, kadar asam lemak bebas, dan bilangan peroksida pada minyak goreng?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu :

- 1.4.1 Untuk mengetahui arang biji salak dapat digunakan sebagai adsorben atau tidak.
- 1.4.2 Untuk mengetahui pengaruh lama waktu kontak dan massa adsorben arang biji salak terhadap kadar air, kadar asam lemak bebas, dan bilangan peroksida pada minyak goreng.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu bagi penulis, sebagai pengetahuan tambahan tentang “pemurnian minyak goreng bekas dengan menggunakan arang biji salak sebagai adsorben”. Dan manfaat bagi masyarakat, sebagai informasi manfaat arang biji salak sebagai adsorben, dan sebagai alternatif untuk menjernihkan minyak goreng bekas agar dapat digunakan kembali.