

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Energi merupakan bagian terpenting dalam berbagai kegiatan manusia. Sebagian besar penggunaan energi di Indonesia menggunakan energi fosil yang terfokus pada produksi bahan bakar dari minyak bumi dan gas. Salah satu upaya dalam mengurangi penggunaan bahan bakar fosil adalah dengan meningkatkan penggunaan Energi baru dan Terbarukan (EBT). Energi baru terbarukan adalah energi yang dapat diperbahruikan dalam jangka waktu yang singkat, seperti biomassa, angin, air, dan sinar matahari (Sunarto,2013). Salah satu energi baru terbarukan adalah energi biomassa. Energi biomassa tempurung kelapa adalah salah satu bahan baku energi alternatif dengan jumlah melimpah. Pemakaian tempurung kelapa dapat meningkatkan nilai guna material yang sudah menjadi limbah atau produk samping, disini tempurung kelapa dapat digunakan sebagai bahan bakar sebagai salah satu langkah mengurangi penggunaan energi fosil.

Provinsi Sumatera Selatan merupakan wilayah Indonesia yang memiliki potensi perikanan air tawar yang cukup baik dan limbah biomassa tempurung kelapa yang cukup melimpah. Provinsi ini banyak terdapat sungai dan rawa-rawa yang menghasilkan berbagai jenis ikan seperti Lele, Baung, Gabus, Lais, Tapa, dan lain-lain. Dengan banyaknya ikan yang tersedia di Provinsi Sumatera Selatan, sebagian masyarakat mengolah ikan segar misalnya sebagai bahan baku makanan seperti ikan asap (salai), pempek, kerupuk dan kemplang (Erna, 2012). Akan tetapi ikan segar ini tidak dapat bertahan dalam waktu yang lama sehingga perlu adanya upaya pencegahan dan penanganan yang baik untuk dapat mempertahankan mutu dan daya awetnya agar dapat dikonsumsi dalam jangka waktu yang lama, salah satu teknik yang dilakukan untuk memperpanjang waktu simpan ikan adalah melalui metode pengasapan ikan dan pemberian bahan pengawet alami untuk mempertahankan mutu ikan.

Berdasarkan hasil observasi di Musi II Palembang, masyarakat disana telah memproduksi ikan salai dengan beragam jenis ikan dengan skala rumahan yang berkapasitas total produksi mencapai 30 kg dalam sekali pembuatan (2 hari).

Proses pengolahan ikan asap di Sumatera Selatan masih secara tradisional atau menggunakan sistem pengasapan terbuka. Kelemahan yang ditimbulkan oleh pengasapan terbuka antara lain kenampakan ikan kurang menarik (berwarna gelap), kontrol suhu sulit dilakukan, dan mencemari udara (polusi). Proses pengasapan terbuka ini juga sangat memungkinkan produk terkontaminasi oleh debu, kotoran atau yang lainnya sehingga sanitasinya kurang terjamin dan produk yang dihasilkan kurang higienis. Rendahnya kualitas dari proses pengasapan ikan secara tradisional mengakibatkan produk ini tidak dapat bersaing dengan negara lain dan hanya dapat dijual di pasar-pasar tradisional dalam negeri.

Beberapa peneliti yang telah melakukan penelitian mengenai teknologi pengasapan ikan diantaranya Dani Sjarfadan Royani pada tahun 2015 meneliti rekayasa alat pengasapan ikan tipe Kabinet (Model Oven). Pengembangan model asap telah banyak dilakukan, namun bentuknya masih standar yakni lemari pengasapan tipe cabinet (model oven). Rekayasa pengasapan ikan untuk tujuan perbaikan produksi dan sanitasi *hygiene* produk ikan asap. Hasilnya cukup efektif dalam meningkatkan kapasitas produksi namun belum efisien dalam waktu pengasapan yang cukup lama dan hasil ikan masih mengandung senyawa tar. Proses pengasapan tradisional khususnya “*hot smoking*” sering terjadi kasus-kasus kerusakan nutrisi karena proses pemanasan dan pengasapan yang kurang terkontrol. Penggunaan suhu yang tidak terlalu tinggi dapat mengurangi kerusakan protein, sedangkan lamanya waktu pengasapan menyebabkan penurunan pemanfaatan protein “*Protein utilization*” khususnya asam amino lisin. Selain itu komposisi karbonil, yang terkandung dalam asap atau yang berasal dari hasil oksidasi lemak dapat bereaksi dengan komposisi amino yang berasal dari protein ikan. Reaksi ini juga menyebabkan penurunan pemanfaatan protein. (Swastawati, 2007).

Proses pengasapan dapat mempengaruhi tingkat kualitas ikan asap yang dihasilkan terutama nilai nutrisi yang terkandung didalam ikan asap tersebut. Suhu pengasapan dan tinggi tungku yang berbeda dapat mempengaruhi kualitas ikan asapyang dihasilkan. Proses perendaman dengan air berbeda dilakukan sebelum ikan diasapi. Penggaraman menyebabkan daging ikan menjadi lebih kompak, Karena garam menarik air dan menggumpalkan protein dalam daging

ikan. Garam dapat menghambat pertumbuhan bakteri. Disamping itu garam juga dapat menyebabkan daging ikan menjadi enak. Berdasarkan hal tersebut, peneliti ingin melakukan penelitian mutu fisik (dalam hal kenampakan, warna, rasa, bau dan tesktur) serta mutu kimia (dalam hal kadar air, pH, dan protein) pada ikan lele hasil pengasapan yang direndam pada air yang berbeda untuk menghasilkan karakteristik ikan asap dengan warna kuning keemasan dan memenuhi standar SNI No. 2725:2013.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian merupakan sasaran utama yang dicapai dalam melaksanakan suatu penelitian. Pada dasarnya penelitian ini bertujuan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh lama waktu pengasapan terhadap penurunan kadar air pada ikan lele (*Clarias*) hasil pengasapan.
2. Untuk mengetahui pengaruh lama waktu pengasapan terhadap penurunan kadar protein pada ikan lele (*Clarias*) hasil pengasapan.
3. Untuk mengetahui pengaruh lama waktu pengasapan terhadap nilai pH pada ikan lele (*Clarias*) hasil pengasapan.
4. Untuk mengetahui pengaruh air garam dan air jeruk yang digunakan pada ikan lele (*Carias*) hasil pengasapan.

## **1.3 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi  
Pengembangan teknologi pengasapan ikan dari sistem terbuka menjadi sistem tertutup dan terkendali.
2. Bagi Institusi  
Dapat digunakan sebagai bahan riset untuk mahasiswa dan dosen, serta proses pembelajaran pada laboratorium Teknik Energi Politeknik Negeri Sriwijaya.

### 3. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi baru kepada masyarakat tentang jenis air rendaman yang paling tepat sebagai proses tambahan pengawet alami dalam pengasapan ikan serta membagi informasi dan teknologi terbaru kepada masyarakat pengusaha ikan asap.

#### 1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka perumusan masalah yang diangkat penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengaruh lama waktu pengasapan terhadap penurunan kadar air pada ikan lele (*Clarias*) hasil pengasapan?
2. Bagaimana pengaruh lama waktu pengasapan terhadap penurunan kadar protein pada ikan lele (*Clarias*) hasil pengasapan?
3. Bagaimana pengaruh lama waktu pengasapan terhadap nilai pH pada ikan lele (*Clarias*) hasil pengasapan?
4. Bagaimana pengaruh air garam dan air jeruk yang digunakan pada ikan lele (*Clarias*) hasil pengasapan?