

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia memiliki banyak wilayah laut, pesisir dan pulau-pulau kecil yang luas dan bermakna strategis sebagai pilar pembangunan ekonomi nasional. Khusus untuk perikanan tangkap potensi Indonesia sangat melimpah, sehingga dapat diharapkan menjadi sektor unggulan perekonomian nasional. Data Food Agriculture Organization (FAO) mengungkapkan bahwa pada tahun 2009, populasi penduduk dunia diperkirakan mencapai 6,8 miliar jiwa dengan tingkat penyediaan ikan untuk konsumsi sebesar 17,2 kg per kapita per tahun. Pada tahun yang sama, tingkat penyediaan ikan untuk konsumsi di Indonesia jauh melebihi angka masyarakat dunia yaitu sebesar 30 kg per kapita per tahun (KKP, 2009). Perlu diketahui bahwasannya tren laju pertumbuhan penduduk dunia menuntut peningkatan produksi ikan.

Peluang pengembangan usaha perikanan Indonesia memiliki prospek yang sangat tinggi. Potensi ekonomi sumber daya kelautan dan perikanan yang dapat dimanfaatkan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi diperkirakan mencapai USD 82 miliar per tahun.

Volume dan nilai produksi untuk setiap komoditas unggulan perikanan budidaya dari tahun 2010 - 2014 mengalami kenaikan salah satunya adalah ikan lele yang mengalami kenaikan rata-rata per tahun sebesar 26,43%. Hal ini membuktikan bahwa budidaya perikanan memiliki peluang lebih besar untuk dijadikan pengembangan atau pengelolaan hasil perikanan yang diantaranya adalah budidaya ikan lele karena sangat digemari oleh para petani maupun konsumen.

Lele memiliki daging yang lunak, sedikit tulang, dan murah sehingga ikan lele menjadi komoditas unggulan dan produksinya tiap tahun meningkat. Ikan lele dapat dijadikan berbagai macam olahan seperti, abon, krupuk, nugget, pepes lele, lele goreng, dan juga lele bakar. Lele bakar memiliki cita rasa serta aroma yang khas dari asap pembakaran serta bahan bakar yang berasal dari arang dan tempat pembakaran yang masih sederhana dengan menggunakan kipas sebagai alat untuk

memberikan asupan udara. Alat ini tentunya memiliki banyak kekurangan, diantaranya terdapat percikan api yang dapat melukai pengguna, serta asap yang dihasilkan berlebihan sehingga menyebabkan polusi udara yang dapat menimbulkan penyakit. Selain itu karena asap yang berlebih ini maka akan mempercepat habisnya bahan bakar. Untuk itu, diperlukan suatu inovasi teknologi untuk membantu proses pembakaran ikan lele hingga siap konsumsi yang dapat memberikan nilai ekonomis dan dapat meningkatkan pendapatan bagi para pengusaha ikan lele bakar.

Mesin pemanggang semi elektrik sistem *rotary* merupakan salah satu inovasi yang digunakan dalam pengolahan ikan lele. Mesin ini mampu memanggang secara lebih merata dan higienis. Mesin ini juga mampu memanggang lele dengan kapasitas lebih banyak serta mempercepat waktu pemanggangan. Alat ini juga memiliki kekurangan yaitu pada kontrol arah putarannya dan waktu yang diperlukan untuk memanggang dalam satu kali putar. Oleh karena itu diaplikasikan kontrol semi elektrik yang dapat mengatasi kekurangan pada kontrol alat pemanggang tersebut. Kontrol semi elektrik ini berbasis *relay* yang berfungsi untuk memutus atau menyambungkan aliran listrik secara tidak langsung. Cara kerja *relay* adalah ketika arus listrik tersambung maka akan terjadi kontak antar plat sehingga arus listrik dapat mengalir. Dengan kata lain fungsi *relay* adalah sebagai saklar secara tidak langsung yang dikontrol menggunakan suatu sumber arus.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka perumusan masalah yang diambil yaitu bagaimana cara mengontrol putaran *rantai konveyor* pemanggangan secara semi elektrik.

## **1.3 Tujuan**

Adapun tujuan penulisan tugas akhir ini adalah merakit dan mengaplikasikan alat kontrol semi elektrik untuk pembalikan *rantai konveyor* pada mesin pemanggang sistem *rotary*.

#### **1.4 Manfaat**

Manfaat pada pembuatan laporan akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mempermudah pengerjaan pemanggangan
2. Memiliki tingkat kematangan yang merata dengan penggunaan kontrol semi elektrik.
3. Menghemat tenaga pengerjaan pemanggangan.