

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Metode pengawetan merupakan salah satu cara untuk memperpanjang waktu penyimpanan ikan ketika panen. Metode pengawetan ini bertujuan untuk mengatasi kelebihan hasil produksi dan dapat mempertahankan kualitas ikan sebelum dipasarkan maupun di simpan dalam jangka waktu yang lama, dan dapat meningkatkan nilai jual ikan. Metode pengawetan ikan yang banyak dilakukan adalah menggunakan metode pengeringan ikan secara tradisional, Dimana cara ini memanfaatkan sinar matahari secara langsung. Pengeringan cara ini biasanya dilakukan dengan meletakkan produk di atas jaring ikan, tikar, atau anyaman bambu dan ditempatkan di bawah sinar matahari, Pengeringan ikan secara tradisional ini bertujuan untuk mengurangi kadar air dalam tubuh ikan, serta mempertahankan daya awet pada ikan [1].

Metode pengeringan ikan secara tradisional memiliki banyak kekurangan antara lain waktu pengeringan yang lama dikarenakan oleh faktor cuaca, memerlukan area yang cukup luas untuk peletakan ikan, kualitas ikan menurun karena terkena debu dan hujan, gangguan dari binatang, dan juga membutuhkan tenaga kerja yang cukup banyak untuk menjaga ikan dari gangguan binatang [2].

Negara indonesia memiliki dua musim yaitu musim hujan dan musim kemarau, dimana musim hujan diperkirakan sering terjadi pada bulan oktober, november, desember, januari, februari, maret hingga april dan musim kemarau diperkirakan terjadi pada bulan mei, juni, juli, agustus, hingga September [3].

Ketika musim hujan melanda daerah pesisir pantai, Maka proses pengeringan ikan secara tradisional akan terganggu karena metode tradisional ini hanya memanfaatkan sinar matahari, dan hasil ikan yang di produksi akan menurun karena proses pengeringan ikan menjadi lebih lama.

Dilihat dari banyaknya permasalahan yang terjadi pada saat proses pengeringan ikan secara tradisional, Maka diperlukanlah alat pengering ikan otomatis yang mudah dioperasikan oleh masyarakat. Alat ini dapat dijadikan alternatif pengeringan ikan karena alat ini dapat bekerja pada siang hari maupun malam hari, alat ini juga dapat mengurangi terkenanya ikan oleh debu pada saat proses pengeringan di karenakan alat ini berbentuk seperti oven dan tertutup rapat, dimana jika proses pengeringan dapat di lakukan pada siang hari atau pun malam hari akan meningkatkan kualitas serta harga jual ikan, Sehingga berpengaruh pada kenaikan pendapatan para nelayan, sumber energi dari alat ini menggunakan PLTS(Pembangkit Listrik Tenaga Surya).

Sistem Kontrol merupakan Suatu metode pengaturan secara otomatis yang langsung atau dari jarak jauh dan bisa juga kombinasi dari kedua metode tersebut. Pada alat ini sistem yang di kontrol adalah suhu ruangan pada alat dan berat beban (Ikan) dimana pengontrolan suhu Menggunakan sensor *ThermoCouple* dan pengontrolan berat menggunakan sensor *Load Cell*.

Proses pengeringan ikan membutuhkan suhu 40°C-50°C dan kadar air menurut SNI pada ikan kering adalah sebanyak 40%. Keuntungan dari alat ini adalah pengoperasiannya juga tidak sulit, alat ini didesain khusus selain dapat diletakan di tempat terbuka jika cuaca baik, agar sinar matahari bisa menyinari kaca yang bertujuan untuk proses pengeringan ikan. Namun jika cuaca mendung atau hujan alat ini bisa mengguakan panel solar sel sebagai catu daya untuk proses pengeringan ikan. Alat ini sangat sesuai dalam pengembangan teknologi dan berguna untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi [6].

Dilihat dari permasalahan yang terjadi maka penulis mengangkat judul “Perancangan dan Implementasi Pengontrolan Suhu Dan Berat Pada Alat Pengering Ikan Menggunakan Arduino”

1.2. Rumusan Masalah

- Bagaimana cara mengontrol suhu pada alat pengering ikan?
- Bagaimana cara mengontrol berat pada alat pengering ikan?
- Bagaimana desain sistem kontrol suhu dan berat?
- Bagaimana cara menghitung jumlah kadar air yang berkurang pada ikan?

1.3 Batasan Masalah

- Merancang sistem pengontrolan suhu dan berat pada alat pengering ikan
- Menggunakan sistem kontrol Arduino Uno.
- Menghitung kadar air ikan setelah dikeringkan.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah:

- Perancangan sistem kontrol suhu dan berat pada alat pengering ikan menggunakan arduino uno.
- Pengimplementasian sistem kontrol suhu dan berat pada alat pengering ikan.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari perancangan ini adalah sebagai berikut:

- Memudahkan masyarakat untuk dapat mengeringkan ikan tanpa bergantung pada cuaca atau iklim apapun dan mempercepat produksi ikan kering tanpa bantuan sinar matahari.
- Bagi penulis dapat menambah wawasan pengetahuan dan pengembangan ilmu. Khususnya berhubungan langsung dengan sistem kontrol.