

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Suatu proses produksi perikanan (pengolahan udang beku) selalu menghasilkan suatu limbah (kepala dan ekor), dimana kehadiran limbah tersebut tidak dikehendaki oleh masyarakat karena tidak memiliki nilai ekonomis, sehingga perlu mengalami suatu proses pengolahan. Proses pengolahan yang sudah dilakukan adalah dengan metode secara konvensional dimana pada proses ini membutuhkan waktu sampai 1-2 hari untuk mencapai kering maksimal karena udang memiliki protein yang tinggi sehingga proses pembusukan bisa terjadi akibat terlalu lama pengolahannya.

Karena teknologi yang kurang berkembang di desa mengakibatkan pengolahan limbah menjadi kurang maksimal, pengeringan akan memakan waktu yang cukup lama dan penurunan protein akan terjadi akibat limbah tersebut dimakan mikroba karena pengeringan masih menggunakan panas sinar matahari yang kurang efektif di saat musim penghujan.

Banyaknya produksi udang akan menghasilkan limbah yang banyak juga. Meningkatnya jumlah limbah

udang dan pengolahannya belum maksimal merupakan masalah yang merupakan masalah yang perlu di carikan penanggulanganya dengan memanfaatkan menjadi bahan olahan yang bernilai ekonomiss. Hal ini bukan saja mmberikan tambahan perekonomian suatu desa, akan tetapi juga dapat menanggulangi masalah pencemaran lingkungan yang di tumbulkan.

Masyarakat desa saat ini untuk mengeringkan Kepala udang masih menggunakan cara tradisional dengan cara mengeringkan dengan panas matahari untuk mengatasi proses pengeringan yang bergantung dengan cuaca, maka perlu inovasi untuk menciptakan suatu alat sistem pengering sebagai pengganti proses pengeringan secara konvensional. Dalam skripsi ini dibuat sistem pengering Bed Dryer menggunakan kendali elektronik rangkaian kombinasi relay. Gas LPG digunakan sebagai sumber energi utama untuk menyalakan sebuah pemanas kompor samawar kemudian akan di hembuskan blower fan untuk di arahkan ke media yang akan di keringkan.

Kelebihan sistem Pengering Bed Dryer ini selain mempercepat waktu pengeringan kelebihan selanjutnya hasil yang di dapat juga lebih maksimal karena proses pengeringan yang cepat akan mengurangi pembusukan

serta protein yang di dapat juga lebih banyak karena tidak di makan mikroba.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasar latar belakang tersebut diatas, maka ditentukan beberapa rumusan masalah dalam perancangan dan pembuatan alat ini, yaitu :

1. Bagaimana membuat sistem kendali mesin pengering kepala udang *Bed Dryer* dengan menggunakan rangkaian kombinasi *relay* ?
2. Bagaimana alat pengering ini dibuat agar mampu mengeringkan kepala udang dengan hasil halus setelah di tumbuk ?
3. Bagaimana penggunaan sistem pemanasan pengering dengan menggunakan kompor samawar gas LPG ?

1.3 Batasan Masalah

Agar skripsi ini lebih spesifik dan terarah, maka pembahasan di batasi sebagai berikut :

1. Kapasitas daya tampung mesin 50kg kepala udang basah..
2. Mesin pengering yang dibuat menggunakan sistem pemanasan nyala api dengan gas

LPG, dengan menggunakan kompor samawar.

3. Pemantau suhu ruang pengering menggunakan alat bantu *thermogun*.

1.4 Tujuan

Target dari skripsi ini, membuat suatu alat pengeringan kepala udang dengan menggunakan angin panas dari nyala api yang di atur oleh rangkaian *relay* serta memanfaatkan limbah kepala udang yang ada di desa Curah Cottok sebagai potensi desa tersebut untuk menambah perekonomian warga.

1.5 Relevansi

Untuk merealisasikan alat ini, Mesin Pengering Kepala Udang akan dilakukan penyederhanaan sistem kendali mesin yang menggunakan rangkaian kombinasi relay selain harganya terjangkau tujuannya agar masyarakat di desa bisa menggunakan mesin pengering ini.

1.6 Metodologi Perancangan Alat

Metode yang digunakan adalah:

1. Studi literatur

Mengumpulkan data informasi sebagai teori penunjang dan komponen-komponen yang dibutuhkan dalam pembuatan skripsi ini. dari artikel/jurnal ilmiah, *datasheet*, dan sumber pustaka lainnya.

2. Perancangan Alat

Membuat diagram blok sistem, merancang alur kerja sistem dan mendesain rangkaian elektronik serta perangkat lunak yang akan digunakan.

3. Pengukuran dan Pengujian Alat

Pengukuran dan Pengujian alat dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui fungsi alat yang dibuat telah sesuai dengan yang direncanakan. Pengujian yang dilakukan pada alat meliputi kinerja perbagian dan terintegrasi.

4. Penulisan Buku Laporan

Penulisan buku dibuat sebagai laporan hasil pembuatan dan analisis data terukur yang dicapai dari hasil perancangan, pembuatan, dan pengujian alat, hingga didapatkan suatu simpulan dan spesifikasi peralatan.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan disusun sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Bab ini memuat tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, relevansi, metodologi perancangan alat, dan sistematika penulisan.

BAB II Teori Penunjang

Bab ini memuat teori dasar yang menunjang realisasi perencanaan dan pembuatan alat. Pembahasan perbedaan dengan alat yang sudah ada sebelumnya, gambaran umum alat yang akan dibuat, fungsi, kegunaan alat, serta diagram blok.

BAB III Perancangan Alat

Bab ini memuat tentang rancangan sistem peralatan yang akan dibuat, perancangan rangkaian elektronika, dan penetapan konstruksi alat yang akan dibuat.

BAB IV Pengukuran dan Pengujian Alat

Bab ini memuat tentang tujuan dan cara pengukuran tiap blok sistem dan pengujian kinerja dari peralatan, serta dilakukan analisis terhadap parameter yang menjadikan spesifikasi dari peralatan yang dibuat.

BAB V Kesimpulan

Bab ini berisi tentang simpulan dan analisis kinerja peralatan yang direncanakan, dan analisis dari peralatan yang dibuat.