

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kelapa merupakan tanaman perkebunan dengan area terluas di Indonesia, lebih luas dibanding karet dan kelapa sawit, dan menempati urutan teratas untuk tanaman budi daya setelah padi. Kelapa menempati areal seluas 3,70 juta Ha atau 26% dari 14,20 juta Ha total areal perkebunan. Sekitar 96,60% pertanaman kelapa dikelola oleh petani dengan rata-rata pemilikan satu Ha/KK (Allorerung dan Mahmud 2003), dan sebagian besar diusahakan secara monokultur (97%), kebun campuran atau sebagai tanaman pekarangan.

Beberapa tahun terakhir pertumbuhan penduduk yang meningkat membuat kebutuhan dan permintaan akan biji kelapa, air kelapa, kopra, dan arang batok kelapa ikut naik. Bahkan diperkirakan akan terus meningkat seiring berjalannya waktu mengingat pola hidup masyarakat Indonesia sulit dilepaskan dari komoditas kelapa dan hasil olahan dari kelapa itu sendiri.

Salah satu hasil dari buah kelapa adalah *Coconut copra* (kelapa kopra) merupakan produk daging kelapa yang dikeringkan, Kopra sendiri memiliki sifat mudah rusak. Sifat mudah rusak ini dipengaruhi oleh kadar air dalam daging kopra yang sangat tinggi oleh karena itu dikhawatirkan banyak kopra yang rusak apabila dibiarkan terlalu lama karena proses pengeringan yang tidak bisa berjalan secara serentak sehingga menyebabkan pembusukan akibat kadar air yang sangat tinggi.

Pengolahan pangan pada industri komersial umumnya bertujuan memperpanjang masa simpan, mengubah atau meningkatkan

karakteristik produk (warna, cita rasa, tekstur), mempermudah penanganan dan distribusi, memberikan lebih banyak pilihan dan ragam produk pangan di pasaran, meningkatkan nilai ekonomis bahan baku, serta mempertahankan atau meningkatkan mutu, terutama mutu gizi, daya cerna, dan ketersediaan gizi. Kriteria atau komponen mutu yang penting pada komoditas pangan adalah keamanan, kesehatan, flavor, tekstur, warna, umur simpan, kemudahan, kehalalan, dan harga (Andarwulan dan Hariyadi 2004). Berkaitan dengan berkembangnya industri pangan skala usaha kecil-menengah, dipandang perlu untuk mengembangkan penentuan umur simpan produk sebagai bentuk jaminan keamanan pangan. Penentuan umur simpan di tingkat industri pangan skala usaha kecil-menengah sering kali terkendala oleh faktor biaya, waktu, proses, fasilitas, dan kurangnya pengetahuan produsen pangan.

Dalam rangka memperpanjang dan menyelamatkan hasil panen maka hasil pertanian yang sudah dipanen diselamatkan atau diawetkan dengan cara diasap maupun dikeringkan. Kendala yang dihadapi dalam upaya pengawetan ini adalah pada proses lapangan pada saat pengeringan dan pengasapannya. Alat pengering membutuhkan sumber energi yang dapat meningkatkan biaya produksi.

Alat pengering membutuhkan sumber energi yang dapat meningkatkan biaya produksi. Sejauh ini telah dikenal 3 (tiga) teknik pengeringan kelapa yakni *sun drying*, pengeringan dengan pengasapan di atas api (*smoke curing or drying*) dan pengeringan dengan pemanasan tidak langsung (*indirect drying*).

Setiap teknik pengeringan tentu saja memiliki kelebihan dan kekurangan. Metode *sun drying* akan sangat bergantung pada cuaca dan jika matahari bersinar terik masih membutuhkan waktu selama 5-7

hari untuk mencapai kadar air 6-7%. Metode pengasapan dapat meninggalkan residu pada kopra, residu ini akan mempengaruhi kualitas minyak secara langsung (baik dari aroma maupun kejernihan) dan meningkatkan kadar PAH (*Polycyclic Aromatic Hydrocarbon*) pada minyak kelapa. PAH ini bersifat karsinogenik. Sedangkan metode *solar system* merupakan metode yang jarang digunakan oleh masyarakat tradisional karena biaya yang mahal serta belum adanya alih teknologi yang memadai untuk dikelola secara mandiri Rachmawan, Obin. (2001). Berdasarkan kendala-kendala pada metode pengeringan diatas, dibutuhkan sebuah alat pengering yang bisa digunakan sepanjang hari serta dalam kondisi cuaca apapun, hal tersebut bertujuan untuk membuat waktu pengeringan dapat berjalan dengan efektif dan efisien sepanjang hari dalam keadaan cuaca baik maupun buruk.

Sehingga pada akhirnya diharapkan dapat terwujud sebuah rancangan alat pengering kelapa yang merupakan solusi atau jawaban dari permasalahan-permasalahan serta kendala-kendala yang ada.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana sebuah alat pengering yang dapat mengeringkan kelapa ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Membuat sebuah alat yang dapat mengeringkan kelapa.

#### **1.4 Batasan Masalah**

1. Proses pengeringan menggunakan udara panas.
2. Penelitian dilakukan hingga mesin dapat mengeringkan kelapa.

#### **1.5 Sistematika Penulisan**

Untuk memudahkan penyelesaian dari penelitian ini, maka disusun sistematika penulisan sebagai berikut :

##### **BAB I Pendahuluan**

Bab ini terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

##### **BAB II Landasan Teori**

Bab ini berisi penjelasan tentang dasar-dasar teori pendukung yang digunakan dalam melakukan penelitian. Teori-teori yang dipakai meliputi pengertian kopra, teori pengeringan, teori teknik pengeringan alami, teori teknik pengeringan dengan pengasapan, teori teknik pengeringan dengan *solar system*.

##### **BAB III Metodologi Penelitian**

Bab ini berisi penjelasan mengenai tahapan-tahapan dari penelitian yang dilakukan dari awal hingga akhir penelitian. Tahap-tahap tersebut meliputi studi literatur, desain mesin pengering, pembuatan urutan pengerjaan, pengadaan komponen, pembuatan alat, trial alat, pengambilan data, analisis kegagalan dan perbaikan, pengolahan data, analisa data dan kesimpulan.

##### **BAB IV Pengumpulan dan Pengolahan Data**

Bab ini menjelaskan pengumpulan data dan hasil pengolahan data, data yang diambil untuk dapat melakukan penelitian ini adalah data kopra setiap kali produksi baik dengan metode tradisional maupun dengan mesin serta mencantumkan proses pengerjaan alat.

## **BAB V Analisis dan Pembahasan**

Dalam bab ini dijelaskan perbandingan hasil produksi antara metode tradisional dan mesin serta dilakukan perhitungan dalam bidang ekonomi untuk mengetahui pemasukan, pengeluaran dan juga oenghasilan dari kedua metode.

## **BAB VI Penutup**

Bab ini menjelaskan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan serta saran- saran untuk penelitian selanjutnya.