

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada tahun 2001 muncul primadona baru di dunia pertanian dan perkebunan khususnya di Kabupaten Tana Toraja. Tanaman tersebut adalah tanaman vanili. Harganya jualnya yang tinggi mengakibatkan tanaman ini begitu digemari para petani untuk dijadikan tanaman pertanian. Untuk vanili kering dapat dijual dari harga Rp 200.000 – 350.000 / kg, dan vanili basah dapat dijual seharga Rp 100.000 – 200.000 / kg.

Vanili umumnya digunakan sebagai bahan baku untuk industri makanan, farmasi dan pengharum ruangan.

Saat ini pengeringan buah/polong vanili di tana Toraja masih dilakukan secara tradisional yakni dengan cara penjemuran di bawah sinar matahari. Cara ini memiliki beberapa kelemahan seperti, lamanya waktu pengeringan (14-30 hari), proses pengeringan kurang terkontrol, membutuhkan lahan yang luas untuk proses pengeringan, dan proses pengeringan tidak bisa dilakukan dalam segala kondisi cuaca.

Dengan demikian perlu dirancang mesin pengering vanili yang dapat meminimalkan kelemahan-kelemahan tersebut.

1.2. Permasalahan

Permasalahan yang dihadapi dalam pengeringan vanili secara tradisional adalah waktu pengeringan yang berkisar 14 – 30 hari karena tergantung pada sinar matahari. Akibatnya vanili tidak dapat dikeringkan setiap saat. Pengeringan secara tradisional juga memerlukan lahan yang cukup luas, sementara para petani kecil tidak cukup memiliki lahan yang luas untuk pengeringan vanili. Kedua hal di atas mengakibatkan penumpukan vanili basah dalam ruang pengeringan sehingga vanili menjadi busuk dan tidak bisa dijual. Selain itu kualitas kekeringan vanili yang didapatkan tidak merata, yang berakibat turunnya harga vanili kering sampai 50% dari harga semula.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan utama Tugas Akhir ini adalah:

1. Membuat mesin pengering vanili dengan kapasitas 100 kg dengan waktu pengeringan 45,5 jam
2. Mengeringkan vanili tidak bergantung pada sinar matahari.
3. Mengurangi penggunaan lahan yang luas untuk proses pengeringan.
4. Menghasilkan vanili kering dengan kualitas kekeringan yang merata.
5. Mencegah terjadinya pembusukan vanili basah akibat terlalu lama disimpan di dalam tempat penyimpanan.

1.4. Manfaat Penelitian

Dengan terciptanya sistem pengering vanili ini, diharapkan dapat menghasilkan manfaat-manfaat sebagai berikut:

1. Pengeringan vanili dapat dilakukan dalam kondisi cuaca apa pun.
2. Vanili dapat dikeringkan dengan waktu yang lebih cepat.
3. Pengeringan vanili tidak tergantung pada ketersediaan lahan.
4. Vanili hasil pengeringan mempunyai kualitas kekeringan yang merata.
5. Vanili yang busuk karena penyimpanan yang terlalu lama menjadi berkurang.

1.5. Batasan Penelitian

Pada perancangan dan pembuatan sistem pengering vanili ini memiliki batasan-batasan sebagai berikut :

1. Sumber energi yang digunakan berasal dari hasil pembakaran sekam padi.
2. Kapasitas vanili yang dikeringkan sejumlah 100 kg.
3. Kadar air vanili basah adalah 85,5%
4. Kadar air vanili kering maksimal 38%
5. Temperature maksimal pengeringan vanili yang diijinkan 50 °C