

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kopra adalah daging buah kelapa yang dikeringkan. Kopra merupakan produk kelapa yang sangat penting, karena kopra merupakan bahan baku pembuatan minyak kelapa. Untuk membuat kopra yang baik diperlukan kelapa yang telah berumur sekitar 30 hari dan memiliki berat sekitar 3 - 4 kg. Teknik pengolahan kopra ada empat macam, yaitu : Pengeringan dengan sinar matahari (*sun drying*), Pengeringan dengan pengarang atau pengasapan di atas api (*smoke curing or drying*), Pengeringan dengan pemanasan tidak langsung (*indirect drying*), Pengeringan menggunakan solar system (tenaga panas matahari).

Daerah penghasil kopra di Indonesia, yaitu di Jawa Barat adalah daerah Banten dan Priangan, di Jawa Tengah adalah daerah Banyumas, di D.I. Yogyakarta adalah daerah Kulon Progo, di Jawa Timur adalah daerah Kediri, di Sulawesi Utara adalah daerah Minahasa, Sangihe, Talaud dan Gorontalo, dan di Kalimantan Selatan adalah daerah pegunungan Meratus.

Minyak kelapa merupakan bagian sangat berharga dari buah kelapa. Minyak kelapa digunakan sebagai bahan baku industri atau minyak goreng. Minyak kelapa dapat diekstrak dari daging kelapa segar, atau diekstrak dari daging kelapa yang telah dikeringkan (kopra). Untuk industri kecil (industri rumah tangga) yang terbatas kemampuan permodalannya memilih mengekstrak minyak dari daging buah kelapa segar. Cara ini mudah dilakukan dan pengolahan minyak kelapa tidak banyak memerlukan biaya.

Pembuatan minyak kelapa dapat dilakukan dengan dua cara yaitu cara kering dan basah. Cara kering dilakukan melalui pembuatan kopra, selanjutnya dipress hingga minyak keluar. Pembuatan minyak kelapa cara basah antara lain cara pemanasan

(tradisional), cara fermentasi, dan cara pancingan. Pembuatan cara basah yang biasa dilakukan adalah cara pemanasan (tradisional) melalui pengkisan santan di atas api, sehingga airnya akan menguap dan tinggalah minyak serta proteinnya. Pada pembuatan cara tradisional dibutuhkan waktu yang lama untuk memperoleh minyak kelapa yaitu berkisar 3 – 4 jam, sehingga kemungkinan perubahan volume minyak kelapa lebih besar. Perubahan volume ini dikarenakan pengaruh suhu dan lama pemanasan terhadap karakteristik minyak kelapa.

Pembuatan minyak kelapa secara tradisional ini, masih banyak dilakukan oleh masyarakat pedalaman misalnya di pedalaman pulau Jawa bagian selatan, misalnya saja di Ciamis. Hasil minyak maupun blendonya, banyak ditampung oleh restoran yang masih mengutamakan kualitas menu. Sebab sayur yang bumbunya digoreng dengan minyak kelapa, rasanya tetap lebih sedap dibanding dengan minyak sawit. Kelemahan dalam agro industri minyak kelapa secara tradisional ini adalah rendemennya (persentase rata – rata minyak kelapa yang dihasilkan dari berat kelapa) masih sangat rendah. Idealnya dari lima butir kelapa ukuran sedang, bisa dihasilkan satu kilogram minyak kelapa (1 : 5). Namun dengan cara tradisional ini, satu kilogram minyak harus dihasilkan dari tujuh butir kelapa ukuran sedang (1 : 7). (<http://foragri.blogspot.com>, 15-11- 2011)

Hasil pembuatan minyak kelapa cara kering (press) adalah minyak kelapa model "klentik" yang mempunyai harga lebih tinggi dari pada minyak sawit. Harga dari minyak kelapa itu sendiri per liternya berkisar Rp. 13.000 sedangkan pada minyak sawit per liternya berkisar Rp.8.500. Model cara kering (press) ini juga kurang berkembang karena harga mesinnya masih relatif tinggi untuk para petani penghasil minyak kelapa yaitu di atas Rp 100.000.000. Tingginya harga mesin disebabkan oleh dikitnya produksi mesin yang hanya satu atau dua belum merupakan produk masal.

Proses pengepressan minyak kopra dapat dilakukan dengan dua cara yaitu secara manual atau menggunakan sistem hidrolis. Pengepressan minyak kopra secara

manual akan membutuhkan tenaga manusia dalam jumlah yang besar. Sedangkan jika menggunakan sistem hidrolis tenaga yang dihasilkan jauh lebih besar dan tidak memerlukan tenaga manusia yang besar, minyak yang dihasilkan juga dapat maksimum.

Selain memberikan dampak positif berupa kemudahan - kemudahan dalam proses pemerasan, alat pemeras kopra dengan sistem hidrolis juga akan memberikan dampak negatif. Dampak negatif yang diberikan secara umum adalah biaya perawatan dan perbaikan. Dalam biaya perawatan minyak hidrolis harus mempunyai viskositas (kekentalan) minyak yang baik. Viskositas minyak hidrolis rendah atau jelek dapat menyebabkan kerusakan pada seal oil, piston dan kinerja dongkrak menjadi berkurang. Sedangkan dalam perbaikan yang dimaksud adalah terjadinya kerusakan pada dongkrak hidrolis. Kerusakan yang sering terjadi antara lain, Terjadi kebocoran pada seal oil, pada saat digunakan tiba-tiba beban turun, minyak hidrolis kurang.

Produktivitas kelapa di Indonesia masih rendah, yaitu rata-rata 1,0 ton kopra per hektar per tahun (<http://www.scribd.com>, 28 – 12 – 2011). Dalam produktivitas rata – rata kopra ini adalah sebagai dasar dari pemilihan kapasitas maksimum tabung kopra. Produksi kopra apabila di jabarkan dalam perhari yaitu berkisar 2,8 kg kopra, oleh karena itu dalam alat press kopra ditentukan kapasitas maksimum yaitu 5 kg. Produksi kopra di Indonesia setiap tahunnya akan mengalami kenaikan atau penurunan maka dengan kapasitas sebesar ini diharapkan dapat menampung kopra yang dihasilkan oleh para petani.

1.2. Perumusan Masalah

Permasalahan yang muncul adalah proses pembuatan minyak kopra secara tradisional membutuhkan waktu yang lama sedangkan mesin yang sudah ada kapasitas harganya mahal dan tidak efektif bagi petani kopra.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam perancangan alat ini adalah :

- Perancangan Alat Pemas Kopro Dengan Sistem Hidrolis yang memiliki kapasitas maksimum 5 kg daging kopra.

1.4. Tujuan Perancangan

Tujuan yang ingin dicapai pada perancangan alat ini adalah:

- a. Mendapatkan desain Alat Pemas Kopro Dengan Sistem Hidrolis yang memiliki kapasitas maksimum 5 kg daging kopra dan harga murah.

1.5. Manfaat Perancangan

Manfaat yang diharapkan dari perancangan alat ini adalah:

1. Bagi IPTEK

Dari perancangan alat ini diharapkan dapat menambah referensi tentang alat tepat guna dalam pengabdian masyarakat. Hasil perancangan alat ini diharapkan dapat dijadikan acuan dalam pengembangan minyak kopra.

2. Bagi Dunia Industri

Hasil perancangan alat press kopra dengan sistem hidrolis ini diharapkan menjadi referensi bagi dunia industri untuk beralih menggantikan pembuatan minyak kelapa secara tradisional, ke alat press ini sehingga dapat memaksimalkan minyak yang dihasilkan.

3. Bagi Masyarakat

Hasil dari perancangan alat ini dapat digunakan sebagai salah satu bahan pertimbangan untuk membuka peluang mendirikan industri kecil di bidang

pembuatan minyak kopra, sehingga bisa mengolah kelapa menjadi minyak kelapa yang mempunyai nilai harga jual yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelapa yang belum diolah.