

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Industri kelapa sawit merupakan pertanian penghasil devisa terbesar dalam perekonomian Indonesia, tanaman perkebunan kelapa sawit Indonesia sendiri mengalami pertumbuhan yang sangat pesat terutama pada pulau Kalimantan dan Sumatera, kedua pulau ini menghasilkan 90% perkebunan sawit. Dengan terus meningkatnya perkebunan kelapa sawit maka untuk limbah kelapa sawit pun akan ikut mengalami peningkatan dari tahun ke tahun baik berupa limbah cair maupun limbah padat contohnya yaitu limbah tandan sawit.

Berikut proses produksi sederhana kelapa sawit dari awal hingga akhir, yang pertama yaitu pengambilan buah sawit dari pohonnya tidak lupa pentingnya memilih buah yang sudah matang untuk memastikan kualitas minyak yang dihasilkan, buah kelapa sawit yang telah dipetik dari pohonnya diangkut ke pabrik pengolahan lalu buah sawit di pisahkan dari tandannya kemudian buah sawit yang telah di pisahkan masuk ketungku perebusan untuk menghasilkan minyak kelapa sawit CPO (*Crude Palm Oil*).

Limbah tandan sawit yang menumpuk dapat menyebabkan beberapa pencemaran lingkungan yang mengganggu pemukiman sekitar daerah tempat pembuangan limbah tandan sawit. Hal tersebut tidak terlepas dari meningkatnya beban pencemaran yang terjadi, pengelolaan lingkungan yang baik dan konsisten sangat diperlukan untuk mengatasi masalah-masalah lingkungan terutama untuk mencegah dan mengendalikan pencemaran-pencemaran yang timbul. Pencapaian target produksi harus diimbangi dengan pengolahan dan pengendalian limbah yang bertanggung jawab, agar tercipta lingkungan kerja yang sinergis dan berwawasan lingkungan. Produksi bersih atau produksi ramah lingkungan saat ini merupakan salah satu strategi dalam melaksanakan kebijakan nasional terhadap lingkungan hidup, tidak terkecuali dengan ram yang ada di Kec. Rengat Barat, Kab. Indaragi Hulu, Prov. Riau menghasilkan limbah tandan kelapa sawit sebanyak 10-20kg setiap harinya, limbah ini diperoleh dari

perkebunan kelapa sawit yang dikelola oleh petani masyarakat sekitar. Limbah tandan sawit ini tidak dikelola dengan baik hanya di kumpulkan dan dibiarkan saja serta ada juga yang melakukan pembakaran terhadap tandan tandan kosong itu, sehingga menghasilkan permasalahan yang baru, yaitu pencemaran lingkungan berupa bau kurang nyaman yang disebabkan oleh limbah yang dibiarkan dan polusi udara yang disebabkan oleh pembakaran tandan kosong tersebut.

Menimbang dari pernyataan diatas penulis berinisiatif untuk memanfaatkan tandan kelapa sawit untuk di daur ulang. Mendaur ulang limbah tandan sawit yang tidak terpakai dengan cara mencacah tandan kelapa sawit untuk diolah menjadi pupuk organik. Oleh karena itu perlu adanya alat untuk mencacah tandan kelapa sawit ini untuk didaur ulang. Pada judul tugas akhir yang dipilih yaitu "Mesin pencacah tandan kosong pada kelapa sawit bahan sebagai bahan baku pupuk organik". Diharapkan dengan pembuatan alat ini dapat mengurangi pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh tandan sawit yang tidak dimanfaatkan.

Penggunaan tandan kelapa sawit ini sebagai pupuk organik juga merupakan salah satu langkah untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia yang harganya semakin melambung tinggi dan mengurangi dampak buruknya pada lingkungan. Menurut sawit indonesia kenaikan harga pupuk hampir disemua gudang produsen pupuk. Contohnya harga pupuk npk pelangi naik 72% dari Rp5.5490/kg menjadi Rp7500/kg.



Gambar 1. 1 Tandan Kosong  
Sumber: Dokumentasi Pribadi

## **1.2 Rumusan Masalah**

Setelah membaca permasalahan diatas, dapat disimpulkan permasalahan yang ada pada tandan kosong kelapa sawit, yaitu bagaimana cara memanfaatkan limbah tandan kelapa sawit untuk itu diperlukan teknologi atau mesin pencacah/pengurai tandan kosong kelapa sawit.

## **1.3 Batasan Masalah**

Dalam penelitian ini terdapat beberapa batasan masalah:

1. Mesin ini di rancang khusus untuk mencacah tandan kosong kelapa sawit sebagai bahan baku utama pupuk organik kapasitas 10 kg / proses
2. Penggerak mesin ini menggunakan motor diesel dongfeng *type* R175 7pk
3. Hanya memfokuskan pada perhitungan transmisi saja.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

1. Merancang dan membuat mesin pencacah tandan kosong kelapa sawit.
2. Mengukur kinerja mesin pencacah tandan kosong kelapa sawit.

## **1.5 Manfaat**

Adapun manfaat yang diperoleh dari alat pencacah tandan kelapa sawit ini antara lain sebagai berikut :

1. Mengurangi limbah tandan kelapa sawit yang tidak termanfaatkan.
2. Dengan adanya alat pencacah ini diharapkan masyarakat dapat mengelola limbah tandan kosong kelapa sawit guna dijadikan pupuk organik.