

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Sejak dahulu Indonesia telah di kenal dengan sebutan negara agraris, karena sektor pertanian merupakan urat nadi perekonomian masyarakat Indonesia yang telah menghasilkan devisa bagi negara. Salah satu sektor pertanian yang telah memberikan devisa bagi negara adalah perkebunan kelapa sawit. Dari hasil perkebunan kelapa sawit, banyak produk yang dapat dihasilkan diantaranya, minyak kelapa sawit atau *Crude Palm Oil (CPO)* dan inti kelapa sawit atau *kernel* yang selanjutnya dapat juga diolah menjadi minyak inti kelapa sawit.

Pengelolaan perkebunan kelapa sawit sampai saat ini masih didominasi oleh Pemerintah melalui Badan Usaha Milik Negara (BUMN). Selain perkebunan pemerintah, perkebunan swasta dan perkebunan inti rakyat juga memegang peranan yang sangat besar dalam perkembangan kebun kelapa sawit. Pengolahan hasil perkebunan kelapa sawit dilakukan di pabrik kelapa sawit. Pabrik ini biasanya mengolah kelapa sawit dalam jumlah yang besar, hal ini dikarenakan perkebunan kelapa sawit yang dimiliki juga cukup luas.

Petani yang memiliki kebun kelapa sawit saat ini sudah boleh dikatakan cukup banyak. Petani yang memiliki kebun sendiri tentunya tidak dapat mengolah hasil kebunnya sendiri mengingat biaya pembuatan pabrik yang mahal, disamping hasil kebun mereka masih kecil, sehingga belum dapat memaksimalkan kapasitas pabrik yang mereka bangun, jika kapasitas pengolahan kelapa sawit dibuat cukup besar.

Menanggulangi permasalahan yang dihadapi oleh petani, maka dicari alternatif lain yaitu membangun pabrik kelapa sawit berkapasitas kecil yang biayanya murah. Pabrik kelapa sawit ini berkapasitas 5 ton/jam dan biasanya disebut dengan pabrik kelapa sawit mini. Dalam perancangan pabrik kelapa sawit mini, tentunya mesin-mesin pengolahan kelapa sawit yang digunakan juga harus memiliki kapasitas mini (kecil) pula. Oleh karena itu perlu dirancang mesin-mesin yang berkapasitas kecil.

Dalam perancangan ini penulis mencoba untuk merancang salah satu mesin pengolahan kelapa sawit kapasitas kecil, yaitu mesin pengolahan biji kelapa sawit. Mesin ini berfungsi memecah cangkang biji kelapa sawit yang disebut dengan Ripple Mill dengan kapasitas 1 ton biji/jam, dimana mesin ini digunakan pada pabrik pengolahan kelapa sawit kapasitas olah 5 ton TBS/jam.

## **1.2. Batasan Perencanaan**

Merujuk kepada permasalahan yang telah disebutkan pada latar belakang akan diperlukan merancang sebuah mesin yang berfungsi untuk memecah cangkang biji kelapa sawit yang disebut dengan Ripple Mill. Ripple Mill diperlukan untuk pengolahan biji kelapa sawit pada suatu pabrik pengolahan kelapa sawit kapasitas 5 ton TBS/jam. Dengan demikian kapasitas Ripple Mill ini diperkirakan 1 ton biji/jam. Mengingat mesin ripple Mill ini adalah suatu mesin yang terdiri dari beberapa komponen, maka dalam perancangan ini perlu batasan perancangan yang akan dilakukan. Adapun batasan rancangan adalah meliputi :

- (1). Perhitungan kapasitas mesin Ripple Mill.
- (2). Perhitungan daya motor penggerak yang digunakan.