

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### **B. Latar Belakang**

Di era perkembangan jaman ini semua serba dituntut cepat dan tepat khususnya dalam bidang industri. Oleh karena itu, dunia industri dituntut memiliki sumber daya manusia yang berkualitas tinggi dalam menyeimbangkan kemajuan teknologi, khususnya dalam bidang industri. Seseorang harus memiliki suatu keahlian dalam bidang tertentu, agar seseorang bisa menempatkan diri dan berguna. Selain itu, kemajuan teknologi juga sangat berpengaruh terhadap produksi. Semakin majunya teknologi yang digunakan maka semakin cepat laju produksi yang dihasilkan oleh industri itu sendiri. Di samping mempengaruhi lebih cepat dan banyak hasil produksinya, juga produk yang dihasilkan lebih baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Dalam dunia industri seseorang dituntut untuk lebih aktif dan kreatif. Seseorang dituntut mampu memiliki kemampuan terhadap hasil produk untuk diinovasi maupun diinovasi. Guna tercapainya kemajuan dan perkembangan dalam industri itu sendiri. Untuk menghasilkan/membuat alat/mesin yang baru dirasa memang sulit. seseorang harus kreatif mampu mempunyai ide dan menuangkan gagasannya tersebut.

Indonesia adalah Negara agraris yang memiliki hasil-hasil pertanian yang cukup bereneka ragam. Sejalan dengan perkembangan teknologi sekarang ini, semua yang berkaitan dengan mesin ataupun bukan mesin selalu berhubungan (dari produksi total 676 ribu ton) pada tahun 2013. Dari jumlah tersebut, sekitar 75.000 ton adalah kopi arabika dari Sumatera, Jawa, Bali, Sulawesi, Flores, dan

Papua. Produksi tersebut dihasilkan dari areal kopi seluas hampir 1,3 juta hektar, yang terdiri dari TM (tanaman menghasilkan) 75%, dan sisanya TBM dan tanaman tua. Dari luas areal dimaksud, hampir seluruhnya (96%) merupakan perkebunan rakyat, sisanya perkebunan negara (2%) dan perkebunan swasta (2%). Sumatera menghasilkan 70% produksi kopi nasional dengan sentra produksi: Lampung, Sumatera Selatan, Bengkulu, Sumatera Utara dan NAD.

Salah satu daerah penghasil kopi adalah Sumatra Utara tepatnya di Kabupaten Simalungun. Luas areal perkebunan kopi rakyat mencapai 6.225 hektar di tahun 2009 dengan jumlah produksi 6.461 ton (produktivitas 1.038 kg/ha/tahun). Jumlah petani yang mengusahai lahan tersebut adalah 15.460 rumah tangga. Terdapat lima sentra utama kopi arabika di Simalungun, yaitu Kecamatan Silimakuta (termasuk kecamatan pemekarannya: Pematang Silimahuta), Purba, Dolok Pardamean, Raya, dan Dolok Silau. Kelima sentra produksi tersebut memasok sekitar 80% kopi arabika dari produksi total kopi arabika Kabupaten Simalungun (Disbun Simalungun, 2013). Komoditas kopi merupakan salah satu komoditas unggulan sub sektor perkebunan di Simalungun, selain kelapa sawit, kakao, dan karet. Akhir-akhir ini, komoditas kopi arabika (varietas Sigalar Utang) menjadi primadona bagi petani di dataran tinggi Simalungun.

Dari 31 kecamatan di Simalungun, terdapat 10 kecamatan penghasil kopi arabika, yaitu Kecamatan Silimakuta, Pematang Silimahuta, Dolok Pardamean, Sidamanik, Girsang Sipangan Bolon, Dolok Panribuan, Jorlang Hataran, Panei Raya, Dolok Silau, dan Pematang Sidamanik. Dari 10 kecamatan tersebut, terdapat 5 kecamatan sebagai sentra utama kopi arabika di Kabupaten Simalungun

yaitu Silimakuta (bersama kecamatan pemekarannya: Pamatang Silimahuta), Purba, Raya, Dolok Pardamean dan Dolok Silau dengan pangsa hampir 80% areal tanam kopi arabika Kabupaten Simalungun.

Oleh karena banyaknya kopi di daerah ini maka masyarakat memanfaatkan kopi sebagai tanaman penghasil keluarga untuk dijual ke Industri-industri besar untuk diolah. Untuk mengolah kopi menjadi biji yang telah terpisah dari kulitnya masyarakat masih menggunakan cara tradisional. Sebagian besar masyarakat Indonesia masih menggunakan tenaga mereka sendiri untuk mengupas kulit kopi tersebut. Pekerjaan ini membutuhkan tenaga dan waktu yang banyak. Untuk meningkatkan kapasitas dan efisiensi waktu pengupasan kulit kopi, maka akan dibuat sebuah mesin pengupas kulit kopi.

Dengan adanya mesin ini diharapkan dapat membantu masyarakat meningkatkan kapasitas dan efisiensi proses pengupasan kulit sehingga dapat membantu meningkatkan pendapatan masyarakat.

Dari hasil data produksi kopi yang ada di Kecamatan Pamatang Silimahuta sangat memerlukan peralatan produksi kopi yang dapat menunjang produksi kopi yang lebih maksimal. Dari data inilah penulis mencoba membantu masyarakat dalam proses pengupasan kulit kopi, dengan menciptakan modifikasi mesin pengupas kulit kopi. Mesin ini diharapkan dapat membantu masyarakat dalam proses produk dan meningkatkan efisiensi waktu pengerjaan.

### **C. Batasan Masalah**

Untuk menghindari pembahasan yang terlalu luas, maka penulis akan membatasi perancangan ini dengan hal-hal sebagai berikut:

1. Mendesain dimensi mesin dan konstruksi rangka pada modifikasi mesin pengupas kulit kopi,
2. Perencanaan dan perhitungan-perhitungan pada komponen-komponen modifikasi mesin pengupas kulit kopi agar mampu beroperasi dengan kapasitas maksimum,
3. Perawatan dan perbaikan modifikasi mesin pengupas kulit kopi,

#### **D. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana merencanakan ukuran setiap komponen-komponen dan menetapkan desain produk modifikasi mesin pengupas kulit kopi?
2. Bagaimana mendesain modifikasi mesin pengupas kulit kopi ini agar tidak mempersulit pengguna dalam mengoperasikannya dan perawatannya?

#### **E. Tujuan Penulisan**

Adapun tujuan dari penulisan Perancangan Modifikasi Mesin Pengupas Kulit Kopi adalah sebagai berikut :

1. Mendesain dimensi mesin dan konstruksi rangka pada modifikasi mesin pengupas kulit kopi agar membantu/masyarakat home industri (industri rumah tangga) dalam menjalankan usahanya,
2. Mendesain modifikasi mesin pengupas kulit kopi ini agar tidak mempersulit pengguna dalam mengoperasikannya dan perawatannya.

#### **F. Teknik pengumpulan data**

Data mengenai perancangan ini dimulai dari teori dan konsep dasar perancangan hingga analisa mesin diperoleh penulis dari:

1. Mengadakan studi literatur dengan mengkaji buku–buku yang terkait dan sumber bacaan lainnya di perpustakaan.
2. Konsultasi dengan dosen pembimbing maupun dosen pengajar yang berkecimpung dan ahli dalam perancangan bangun mesin.
3. Melakukan studi dan survei di lapangan mengenai hal yang berkaitan dengan proses pengupas kulit kopi.
4. Berpedoman dari buku penuntun perancangan mesin yang telah diketahui.
5. Mencari informasi yang berhubungan dengan perencanaan mesin di media internet.

#### **G. Manfaat Penulisan**

Sedangkan manfaat desain ini adalah dengan menggunakan motor listrik 1 Hp pada modifikasi mesin pengupas kulit kopi ini, dapat digunakan sebagai alternatif dalam meningkatkan produktifitas dan kualitas dari kopi, serta untuk mengantisipasi kelangkaan tenaga kerja dibidang pertanian yang berdampak pada peningkatan ongkos kerja dan biaya produksi, serta diharapkan mesin ini dapat digunakan pada usaha kecil dan menengah khususnya di Sumatera Utara.