BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Karet sintetik berkembang pesat sejak berakhirnya perang dunia kedua tahun 1945. Saat ini lebih dari 20 jenis karet sintetik terdapat di pasaran dunia. Sifat-sifat, spesial karakteristik dan harga karet sangat bervariasi. Pengetahuan tentang keuntungan dan kekurangan karet sangat membantu dalam pemilihan karet termurah dan cocok dengan spesifikasi penggunaannya. Pada dasarnya karet bisa berasal dari alam yaitu dari getah pohon karet (atau dikenal dengan istilah *latex*), maupun produksi manusia (sintetis). Saat pohon karet dilukai, maka getah yang dihasilkan akan jauh lebih banyak. Sumber utama getah karet adalah pohon karet *Para Hevea Brasiliensis (Euphorbiaceae)*. Saat ini Asia menjadi sumber karet alami.

Karet alam adalah jenis karet pertama yang dibuat sepatu. Sesudah penemuan proses vulkanisasi yang membuat karet menjadi tahan terhadap cuaca dan tidak larut dalam minyak, maka karet mulai digemari sebagai bahan dasar dalam pembuatan berbagai macam alat untuk keperluan dalam rumah ataupun pemakaian di luar rumah seperti sol sepatu dan bahkan sepatu yang semuanya

terbuat dari bahan karet. Dalam bentuk bahan mentah, karet alam sangat disukai karena mudah menggulung pada roll sewaktu diproses dengan *open mill*/penggiling terbuka dan dapat mudah bercampur dengan berbagai bahan-bahan yang diperlukan di dalam pembuatan kompon. Dalam bentuk kompon, karet alam sangat mudah dilengketkan satu sama lain sehingga sangat disukai dalam pembuatan barang-barang yang perlu dilapis-lapiskan sebelum vulkanisasi dilakukan. Keunggulan daya lengket inilah yang menyebabkan karet alam sulit disaingi oleh karet sintetik dalam pembuatan karkas untuk ban radial ataupun dalam pembuatan sol karet yang sepatunya diproduksi dengan cara vulkanisasi langsung (Parlin, 2008: 1-5).

Subsektor perkebunan memegang peran yang penting dalam program pembangunan, khususnya pengembangan sektor pertanian. Subsektor ini menjadi tempat bagi petani dalam menggantungkan hidupnya, sebagai cabang usaha yang berfungsi sebagai menciptakan lapangan kerja, sebagai sumber non-migas yang sangat diharapkan dan secara langsung terkait pula dalam usaha pelestarian sumber daya alam. Seiring dengan berkembangnya perkebunan besar yang diusahakan oleh para pengusaha perkebunan, maka berkembang pula perkebunan– perkebunan karet alam yang diusahakan oleh rakyat (petani karet) terutama di luar Jawa yang masih banyak tanah atau lahan kosong yang mudah

dijadikan perkebunan karet. Oleh karena itu Indonesia merupakan salah satu negara produsen utama karet alam terbesar di dunia yang dapat mengekspor hasil komoditas perkebunan karet ke beberapa negara.

Program peningkatan produksi pertanian pada dasarnya merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan efisiensi pertanian dengan cara memanfaatkan sumber daya alam dan sumber daya manusia yang tersedia secara efisien, efektif dan selektif, dengan tujuan agar peningkatan produksi hasil pertanian dapat optimal. Dalam peningkatan produksi pertanian, proses produksi yang meliputi kegiatan prapanen sampai pada pascapanen memerlukan dukungan dari berbagai sarana dan prasarana produksi yang efektif, diantaranya adalah dukungan alat mesin pertanian (Alsintan).

Sejalan dengan kemajuan teknologi, maka penggunaan teknologi mekanisasi sudah dikembangkan pada subsektor Pertanian Tanaman Pangan. Dengan teknologi mekanisasi pertanian (alat mesin pertanian/Alsintan), sumber daya alam dan sumber daya manusia yang tersedia akan lebih termanfaatkan dalam rangka peningkatan produksi pertanian, yang pada gilirannya sekaligus akan mengembangkan ekonomi masyarakat. Alsintan yang lazim digunakan diantaranya adalah traktor roda empat, traktor roda dua (*Hand Tractor*), pompa air (*Water Pump*), perontok (*Power Thresher*) dan gilingan padi mini (*Rice Milling Unit/RMU*) (Sebayang, 2002: 1).

Uraian di atas senada dengan Peraturan Menteri Perindustrian Tentang Pedoman Penggunaan Produk Dalam Negeri Dalam Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Nomor 49/M-IND/PER/5/2009 Pasal 1 ayat 1 yang berbunyi ”Industri adalah kegiatan ekonomi untuk menghasilkan barang, melalui proses pengolahan bahan baku, proses pembuatan/perakitan barang dari bahan baku atau komponen penyusunnya menyebabkan terjadi perubahan sifat, wujud dan atau fungsi dari suatu barang sehingga memiliki nilai kegunaan, dan nilai ekonomi yang lebih tinggi, termasuk kegiatan industri jasa keteknikan yang terkait erat dengannya, dan industri teknologi farmasi” (Permen RI, 2009: 3).

Karet alam adalah polimer dari *hidrokarbon isoprene* C_5 H_8, karet alam pemakaian relatif terbatas karena kepekaannya terhadap oksidasi dan resistansinya terhadap suhu adalah rendah dan pemakaian dalam waktu lama akan retak-retak dan mudah putus. Untuk menaikkan kemampuannya, maka karet alam perlu divulkanisasi, yaitu dengan memanasi dan menambahkan sulfur pada karet alam tersebut. Dengan menambahkan sulfur 1 hingga 3 % akan membuat karet menjadi lunak dan sangat elastis. Sedangkan jika ditambah ± 25 % sulfur maka karet akan menjadi keras. Di samping itu perlu bahan pengisi seperti karbon putih (*white carbon*). Sedangkan sebagai pelunak untuk memperbaiki sifat karet yaitu dengan menggunakan *asam stearat, paraffin, vaselin* atau *bitumen*.

Untuk bahan penguat digunakan *zinc, kaolin* atau karbon. Kemampuan isolasi karet mentah murni lebih tinggi dibandingkan dengan karet yang sudah divulkanisasi. Produksi karet alam Indonesia terbesar kedua setelah Thailand dan Malaysia, Tetapi di Indonesia penelitian tentang karet masih minim sehingga pengolahan dengan bahan karet masih terbatas.

Kondisi pembuatan *part* karet sekarang ini dalam proses vulkanisasi kebanyakan dengan menggunakan pemanasan kompor atau api. Dilihat dari segi pengaruh proses pengepresannya mengenai variasi suhu, waktu dan tekanan tidak terkontrol dengan baik karena dalam prosesnya secara manual, sehingga hasil dimensi yang didapat kurang bagus. Dilihat dari segi ekonomi untuk pembuatan alat pres dengan menggunakan pemanasan kompor cukup murah tapi dari segi penggunaan bahan bakar minyak kurang ekonomis, melihat bahan minyak sekarang mahal selain itu hasil yang didapat kurang bagus. Untuk itu kami dalam prosesnya menggunakan alat pres dengan alat pemanas listrik karena proses pengerjaanya sangat praktis dan cepat, selain itu untuk pengontrolan tekanan, suhu dan waktu lebih terkontrol karena menggunakan alat ukur serba digital.

Dalam penelitian ini dibutuhkan suatu bahan campuran antara karet, *sulfur, stearic acid, white carbon atau sillica*, *PEG*

(polyethylene glycol) dan *zinc oxide* yang sering disebut dengan kompon.

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui efisiensi proses penggilingan padi dengan *rice huller* yang ada dipasaran dan buatan sendiri.

1.3. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini permasalahnya dititik beratkan pada uji efisiensi proses penggilingan padi dengan *rice huller* yang ada dipasaran dan buatan sendiri

1.4. Manfaat penelitian

Penelitian yang telah dilakukan ini bermaksud untuk.

1. Bagi mahasiswa

   Agar mahasiswa dapat memahami serta mengetahui tentang proses pengolahan karet menjadi kompon.

2. Manfaat bagi instansi terkait khususnya Universitas

   Yaitu memberikan sebagian ilmu tentang pengolahan karet menjadi kompon, yang nantinya mungkin akan untuk penelitian selanjutnya.

3. Manfaat bagi pemerintah dan petani karet

   Yaitu ikut membantu dalam hal pemanfaatan karet untuk digunakan sebagai part-part barang industri contohnya rol pengupas padi.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

BAB I PENDAHALUAN

Bab ini terdiri atas latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II membahas kajian pustaka yang terdiri atas penelitian-penelitian terdahulu dan dasar teori yang diambil dari buku-buku serta jurnal-jurnal yang dipakai untuk pedoman dan kelancaran penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada Bab III menguraikan mengenai metode penelitian yang menjelaskan tahap demi tahap mengenai proses pelaksanaan penelitian dan pengujian-pengujian yang digunakan.

BAB IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab IV merupakan hasil pengujian dan analisa pembahasan hasil yang diperoleh dari penelitian serta pembahasan dari hasil penelitian tersebut.

BAB V PENUTUP

Bab V merupakan deskripsi atas simpulan dan saran.

DAFTAR PUSTAKA

Merupakan daftar referensi dari semua bab termasuk kajian teori dan latar belakang masalah yang telah tercantum.

LAMPIRAN

Berisi tentang lampiran-lampiran yang berhubungan dengan tugas akhir.