

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Biji pinang dikenal sebagai salah satu campuran makan sirih. Selain itu, biji pinang dapat dijadikan bahan campuran permen, dimanfaatkan sebagai zat pewarna merah alami, dan diekstrak zat-zat antioksidan alami yang menguntungkan seperti tanin.

Pinang banyak terdapat di Indonesia baik dipulau Jawa, Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, dan Papua. Di Indonesia biji pinang tersebut tidak secara umum digunakan oleh masyarakat atau dengan kata lain hanya sebagian kecil saja yang mengkonsumsi pinang tersebut sebagai bahan campuran sirih. Dibeberapa negara terutama negara-negara Asia selatan seperti India, Pakistan, Bangladesh, Nepal, dan Maldivas banyak masyarakatnya mengkonsumsi pinang sebagai kebutuhan sehari-hari. Dibeberapa negara Eropa seperti Inggris pinang dibutuhkan guna memenuhi permintaan masyarakat Asia Selatan yang tinggal dinegara tersebut. Dijerman, Belgia, Belanda, Korea Selatan, dan China digunakan untuk bahan farmasi. Berdasarkan data-data yang ada pinang asal Indonesia sangat diminati atau dengan kata lain 80% kebutuhan dunia akan pinang dipenuhi dari Indonesia. Dengan demikian ekspor pinang merupakan suatu peluang usaha yang sangat menjanjikan karena permintaan yang sangat tinggi disertai dengan berlimpahnya bahan baku yang ada.

Cara mengupas pinang secara manual dengan parang ataupun gancu dalam 1 jam pengupasan hanya dapat 4-5 kg, hal ini menjadi tidak efisien untuk memenuhi permintaan ekspor yang cukup tinggi. Sebelum dijemur pinang harus terlebih dahulu dikupas kulitnya untuk mempercepat dalam pengeringannya, pinang dijemur selama kurang lebih 4 hari tergantung dari cuaca saat penjemuran. Biji pinang yang sudah dilepaskan dari kulitnya kemudian dijemur kembali selama kurang lebih 2 hari dikarenakan semakin kering biji pinang tersebut semakin tinggi harga jualnya.

Pada saat ini mesin pengupas kulit pinang yang sudah ada hasil produksi hanya mampu memproduksi pinang sebanyak 4 kg/jam namun hasil produksi belum efisien karna masih didapat permasalahan dalam mengupas kulit pinang, sering terjadi biji pinang menjadi pecah (hancur) dan buah pinangpun belum terkupas bersih. Untuk menyelesaikan permasalahan ini, pada penelitian ini alat yang sudah ada dikembangkan dengan memodifikasi sehingga memiliki dua poros dengan tujuan meningkatkan kapasitas produksinya. Berdasarkan latar belakang maka penulis mengambil tugas akhir dengan judul **“Rancangan Pengembangan Alat Pengupas Pinang Menggunakan Sistem Dua Poros Secara Paralel”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah yang didapat dari alat pengupas kulit pinang sebelumnya adalah :

- Kapasitas produksi pengupasan hanya mampu 4 kg/jam.
- Pada saat pengupasan kulit pinang, beberapa biji pinang pecah (hancur) saat pengupasan.

- Potensi buah pinang sangat banyak didaerah - daerah Indonesia, sementara Pengupasan kulit pinang belum banyak menggunakan mesin pengupas kulit pinang, hanya pengupasan manual yang masih memerlukan tenaga manusia, sehingga memakan waktu lama.

1.3 Rumusan Masalah

Bedasarkan uraian masalah dari identitas masalah, maka permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah :

- Bagaimana melakukan pengembangan alat pengupas kulit pinang ?
- Bagaimana cara menentukan sistem kerja mesin ?
- Bagaimana cara pengupasan yang lebih efisien dibandingkan dengan alat manual ?

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- Untuk mendapat alat pengupas kulit pinang yang lebih efisien dibandingkan dengan manual.
- Untuk mendapatkan sistem kerja proses pengupas kulit pinang.
- Untuk membantu pemerintah dalam mengembangkan alat Teknologi Tepat Guna (TTG).

1.5 Batasan Masalah

Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis perlu membuat batasan batasan masalah untuk menghindari pembahasan yang tidak perlu. Adapun masalah-masalah yang akan dibahas meliputi :

- Mekanisme kerja alat pengupas kulit pinang.
- Perhitungan diameter poros, transmisi dan gaya kupas yang digunakan pada alat pengupas kulit pinang.
- Menghitung kapasitas produksinya.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan dalam penulisan tugas akhir ini dikelompokkan kedalam beberapa bab yaitu

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi pendahuluan yang menjelaskan latar belakang, tujuan penulisan, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang rumus-rumus perhitungan poros, daya penggerak, kekuatan bantalan poros, perhitungan panjang, kecepatan, dan beban rantai, rumus perhitungan roda gigi.

Bab III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai alat dan langkah-langkah dalam perancangan alat pengupas kulit pinang.

BAB IV : PERHITUNGAN DAN ANALISA DATA

Bab ini berisi tentang data - data hasil penelitian dan pengujian alat pengupas kulit pinang.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran.