

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pinang merupakan buah yang kaya akan manfaat dan khasiat, terkhusus pada bijinya. Pinang biasanya digunakan dalam produksi kopi, kembang gula, diet, kosmetik, dan obat (Gafur & Maulana, 2021). Menurut Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatra Barat, produksi buah pinang mengalami penurunan mulai tahun 2018 hingga 2021, tetapi di tahun 2022 terjadi peningkatan yang signifikan. Produksi pinang pada tahun 2018 adalah 7.839,75 ton, 7.807,70 ton pada tahun 2019, 7.758,70 ton pada tahun 2020, 7.460,00 ton pada tahun 2021, dan pada tahun 2022 mengalami peningkatan menjadi sebesar 8.048,00 ton. Adapun wilayah yang tercatat sebagai penghasil pinang di Sumatra Barat yaitu Kab. Agam, Kab. Pasaman, Kab. Lima Puluh Kota dan kabupaten lainnya.

Buah pinang memiliki bentuk yang lonjong, dengan panjang berkisar antara 3,5 cm hingga 7 cm, dan lebar antara 4 cm hingga 6 cm. Pinang yang matang memiliki warna emas atau oranye, pinang muda memiliki warna hijau dan pinang tua atau kering berwarna coklat (Kencanawati *et al.*, 2018). Para petani biasanya memasarkan buah pinang dalam bentuk segar dan kering. Setelah panen, buah pinang dapat diolah dengan berbagai metode, tergantung pada varietasnya dan kebutuhan pasar (Abrar, 2019).

Proses pascapanen pinang dimulai dengan tahap pembelahan buah pinang. Pekerja menggunakan alat seperti pisau atau alat pemotong khusus yang memungkinkan mereka untuk membelah buah pinang. Pinang yang telah dibelah akan menjalani tahap pengeringan dengan cara dijemur. Setelah proses pengeringan selesai, buah pinang yang masih memiliki kulit dapat diambil bijinya, dan kemudian biji-bijinya juga dijemur kembali untuk mengurangi kadar airnya (Okputra, 2020).

Nilai jual buah pinang yang belum dibelah umumnya memiliki harga yang lebih rendah dibandingkan dengan yang sudah dibelah. Menurut survei lapangan, para petani masih menggunakan metode manual dengan alat sederhana untuk melakukan pembelahan buah pinang. Metode pembelahan manual ini, berisiko menghadapi berbagai masalah bagi petani seperti kecelakaan kerja, kelelahan, dan risiko lainnya. Namun, jika mereka tidak melakukan pembelahan, atau dengan kata

lain menjual buah pinang dalam keadaan utuh, maka mereka hanya akan menerima harga jual yang rendah (Sukadi & Kurniawan, 2020).

Pembelahan secara manual memerlukan keterampilan, jumlah tenaga kerja yang besar, waktu yang lama sehingga kapasitas produksi sedikit, dan meningkatkan risiko kecelakaan industri (Zainal & Putri, 2019). Meskipun demikian, beberapa orang telah beralih pada mesin yang memiliki kapasitas yang besar dibandingkan dengan metode manual. Mesin ini dapat membelah pinang dengan kapasitas antara 150 hingga 250 kg per jam tetapi mesin ini memiliki harga yang sangat tinggi. Namun, sudah ada mesin pembelah pinang yang cukup terjangkau dari segi harga tetapi memiliki nilai efisiensi yang cukup rendah. Oleh karena itu, perlu dibuat suatu mesin dengan kapasitas besar yang dapat melakukan pembelahan buah pinang dengan harga yang terjangkau dan dalam penggunaannya memiliki nilai efisiensi yang cukup tinggi. Proses pembelahan memiliki kunci dalam penentuan kualitas akhir, yaitu pemilihan mata pisau dan metode pembelahan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah mesin pembelah buah pinang yang sederhana dan terjangkau namun memiliki kapasitas kerja yang cukup tinggi serta nilai efisiensi yang cukup tinggi. Mesin ini mampu mengatasi kendala pembelahan manual dengan kapasitas yang jauh lebih besar. Selama proses pengembangan mesin ini, penulis juga mempertimbangkan beberapa faktor seperti kapasitas kerja, keselamatan kerja, dan efisiensi produksi. Oleh karena itu, penelitian ini berjudul **"Pengembangan Mesin Pembelah Buah Pinang (*Areca catechu* L.) dengan Motor Listrik sebagai Sumber Penggerak"**.

1.2 Tujuan

Tujuan utama dari penelitian ini, yaitu:

1. Mengembangkan mesin pembelah buah pinang.
2. Melakukan uji teknis terhadap mesin pembelah buah pinang.
3. Melakukan analisis ekonomi mesin pembelah buah pinang.

1.3 Manfaat

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini, yaitu:

1. Meningkatkan efisiensi dan produktivitas dalam proses pembelahan buah pinang.
2. Mengurangi risiko cedera pada operator yang diakibatkan oleh proses pembelahan manual.

