

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Meningkatnya kesadaran terhadap dampak lingkungan dari penggunaan piring plastik memunculkan ide untuk memproduksi piring ramah lingkungan dari pelepah pinang (*Areca catechu L.*). India adalah negara yang pertama kali mengembangkan piring pelepah pinang. Hal ini sejalan dengan posisi India sebagai produsen pinang terbesar di dunia (Hafids dan Yernisa 2020). Selanjutnya, piring dari pelepah pinang dikembangkan di Malaysia, dan kemudian diikuti oleh Indonesia.

Pelepah dari tanaman pinang (*Areca catechu L.*), dapat dijadikan sebagai produk yang bernilai tambah seperti wadah atau piring. Pelepah pinang mengandung senyawa larut air (0,72%), lemak dan wax (5,06%), pektin (1,15%), lignin (19,59%), α -selulosa (66,08%), dan hemiselulosa (7,4%). Kandungan selulosa yang tinggi memberikan kekuatan dari pelepah pinang tersebut (Ramli dkk. 2022)

Belakangan ini penggunaan kemasan plastik memiliki dampak nyata terhadap lingkungan dan kesehatan. Isu kesehatan terkait kemasan plastik ini sendiri terjadi karena disebabkan oleh adanya interaksi komponen dalam makanan dengan bahan penyusun kemasan. Bahan yang bermigrasi dari bahan kemasan ke dalam makanan diantaranya bahan aditif plastik (plastisizer, antioksidan, penstabil, antistatis, additives), monomer, oligomer dan kontaminan.

Peningkatan kesadaran akan dampak lingkungan yang terkait dengan produksi dan penggunaan piring plastik memunculkan gagasan untuk memproduksi piring ramah lingkungan dari bahan alami, seperti pelepah pinang. Proses pembuatan piring dari pelepah pinang dibutuhkan alat pencetak dengan perlakuan pemanasan dan penekatan atau cetak (*Alat Hot Press*).

Pemanfaatan limbah padat organik menjadi sebuah produk yang ramah lingkungan masih minim dilakukan. Salah satu limbah yang berpotensi dan belum banyak dimanfaatkan adalah limbah pelepah pinang. Limbah dari pohon pinang

ini, yaitu pelepah pinang memiliki potensi besar untuk dijadikan produk yang bernilai ekonomi dan mengurangi pencemaran lingkungan.

Berbagai usaha telah dilakukan oleh mitra khususnya masyarakat desa lamtamot dalam mendapatkan penghasilan tambahan. Selain permasalahan yang dialami oleh mitra dalam kegiatan ini, penulis juga prihatin dengan peningkatan sampah kemasan yang dihasilkan masyarakat terlalu tinggi terutama berbahan sterefoam. Sehingga dengan adanya program kegiatan ini dapat memberikan alternatif untuk pembungkus makanan yang dulunya berbahan dasar plastik atau sterefoam dapat dikurangi dengan adanya kemasan piring dan kopi sebagai tempat makanan yang menggunakan bahan dari pelepah pinang yang ramah lingkungan.

Masalah yang dihadapi mitra dalam mewujudkan inovasi dalam produksi kemasan yang berbahan pelepah pinang 1). Alat yang diperlukan tidak dijual secara umum, walaupun ada harganya cukup mahal sehingga tidak terjangkau oleh mitra. 2). Perlu edukasi dalam pengoperasian alat yang baru dan tidak secara umum digunakan masyarakat.

Berdasarkan masalah di atas, penelitian ini akan mencoba melakukan rancang bangun mesin *Press* dan ditargetkan untuk masyarakat skala kecil atau menengah ke bawah dan UMKM (usaha mikro kecil menengah) yang mengolah limbah pelepah pohon pinang.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada tugas akhir ini adalah meliputi :

1. Bagaimana konsep rancang bangun mesin *Press* piring pelepah pohon pinang ?
2. Komponen-komponen apa saja yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan mesin *Press* pencetak piring pelepah pinang ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui konsep rancang bangun mesin *Press* piring pelepah pohon pinang.
2. Mengetahui komponen-komponen yang digunakan dalam rancang bangun mesin *Press* piring pelepah pohon pinang.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka batas-batasan masalah pada tugas akhir ini adalah:

1. Dapat mengetahui desain rancangan yang sesuai dengan spesifikasi dari alat mesin *Press* pencetak pencetak piring.
2. Dapat mengetahui kebutuhan komponen yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan mesin *Press* pencetak piring.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah dapat merancang dan membuat alat mesin *press* piring pelepah pohon pinang untuk menghasilkan produk piring dengan material komposit serat alam dan menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya.