

ABSTRAK

Penelitian ini berfokus pada rancang bangun mesin press piring dari pelepah pohon pinang, yang bertujuan untuk mengoptimalkan proses produksi piring berbahan dasar alami sebagai alternatif ramah lingkungan. Mesin press ini dirancang untuk mampu menahan tekanan hidrolik yang signifikan tanpa mengalami deformasi permanen, dengan mempertimbangkan parameter penting seperti tekanan hidrolik, diameter cetakan, dan ketebalan material cetakan. Metode yang digunakan melibatkan perhitungan gaya tekan dan ketebalan cetakan menggunakan prinsip-prinsip mekanika material. Berdasarkan perhitungan, ketebalan material yang diperlukan untuk menahan tekanan hidrolik sebesar 9.99 MPa pada cetakan berdiameter 240 mm adalah 186 mm. Prototipe mesin press dirancang dengan spesifikasi tersebut dan diuji untuk menilai kinerja dan ketahanannya. Hasil pengujian menunjukkan bahwa mesin press yang dirancang mampu menghasilkan piring dari pelepah pohon pinang dengan kualitas yang baik dan sesuai dengan standar yang diharapkan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan teknologi ramah lingkungan dan mendukung keberlanjutan industri kerajinan berbasis bahan alami.

Kata Kunci: Mesin Press, Pelepah Pohon Pinang, Rancang Bangun, Tekanan Hidrolik, Ketebalan Cetakan