

## INTISARI

Kertas banyak digunakan dalam kehidupan manusia sehari-hari dalam bentuk buku, koran, majalah, hingga kemasan. Hal ini mendorong munculnya banyak industri serta usaha yang menggunakan kertas sebagai bahan dasarnya. Industri-industri tersebut akan banyak menyisakan limbah yang berupa sisa-sisa potongan kertas. Limbah kertas ini dapat didaur ulang kembali menjadi bahan dasar pembuatan kertas yang baru. Oleh karena itu perlu dibuat sebuah mesin untuk membantu pengusaha pengepresan kertas. Salah satu mesin yang perlu dibuat adalah mesin pres hidrolik. Oleh karena itu penelitian ini ditujukan untuk membuat mesin pres hidrolik sederhana untuk memadatkan limbah kertas dan mengetahui hubungan tekanan pengepresan dan kerapatan hasil pengepresan limbah kertas.

Mesin pres hidrolik ini digunakan untuk mengepres limbah kertas. Metode penelitian yang dilakukan dengan cara mengepres limbah kertas menggunakan mesin pres dan diatur tekanan pres sampai tujuh variasi. Data yang diambil dalam penelitian ini adalah tekanan yang diterima bahan, tinggi kertas pada saat dipres dan ditahan selama 2 menit serta tinggi kertas setelah piston dinaikkan.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui nilai kerapatan dari pengepresan limbah kertas. Hal ini dapat dilihat dari percobaan yang telah dilakukan dengan berat kertas 2 kg dan tekanan terukur yang diberikan  $90 \text{ kg/cm}^2$  maka dihasilkan nilai kerapatan (densitas) posisi piston mengepres selama 2 menit  $0,484 \text{ kg/dm}^3$ , dan kerapatan (densitas) posisi piston dinaikkan  $0,162 \text{ kg/dm}^3$ .

**Kata Kunci** : Limbah kertas, Mesin pres hidrolik, tekanan dan kerapatan.