

ABSTRAK

Yusuf Brata Yuda Sembiring Depari: Rancang Bangun Mesin Sistem Pengepresan Kaleng Minuman Otomatis Menggunakan *Aktuator Pneumatic* Rpm Sc 63-250 *Pressure* 0.05-0.85 MPa. **Tugas Akhir**. Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan 2023.

Banyaknya serakan kaleng minuman bekas yang dapat menghambat kesuburan tanah. Adanya bahaya pada tahap pengepresan kaleng minuman bekas dengan cara, dipukul dan diinjak menggunakan kaki. Diperlukan inovasi dalam mengatasi tingginya limbah kaleng minuman bekas di kota-kota Indonesia terutama di kota medan. Pengertian mesin press adalah sebuah alat yang dirancang untuk memampatkan atau menekan sebuah benda dengan memanfaatkan gaya tekan dari sumber penggerak atau sumber tenaga. Sumber tenaganya bisa berasal dari mesin hydraulic, tenaga manusia, motor listrik, motor bakar dan lain-lain (Darsenal, 2017). Hasil perhitungan pada aktuator double acting cylinder. Luas Permukaan cylinder (A) = $3,11 \times 10^{-3} m^2$ Perhitungan gaya piston (F) $1,866 \times 10^3$ N Silinder kerja ganda. Langkah maju (F) 1870 N. Langkah mundur (F) 1681 N. Dalam pengoperasian mesin press kaleng minuman ini sebaiknya operator pengguna mesin press selalu memperhatikan posisi kaleng agar piston dan torak pengepresan tidak tersangkut pada saat pertama beroperasi dan menyusun kaleng minuman bekas tersebut dengan rapi dan tidak berlebihan, karena sesuatu yang berlebihan itu tidak baik

Kata Kunci: Rancang Bangun, Pengepresan, Kaleng, *Pneumatick*, *Compressor*.



ABSTRACT

Yusuf Brata Yuda Sembiring Depari: Machine Design for an Automatic Beverage Can Pressing System Using a Pneumatic Actuator Rpm Sc 63-250 Pressure 0.05-0.85 MPa. **Thesis.** Medan State University Faculty of Engineering 2023.

The large number of used drink cans can hamper soil fertility. There is a danger at the pressing stage of used drink cans by hitting and stomping with your feet. Innovation is needed to overcome the high level of waste of used drink cans in Indonesian cities, especially in the city of Medan. The definition of a press machine is a tool designed to compress or press an object by utilizing compressive force from a driving source or power source. The power source can come from hydraulic machines, human power, electric motors, combustion motors and others (Darsenal, 2017). Calculation results for the double acting cylinder actuator. Cylinder surface area (A) = $3,11 \times 10^{-3} m^2$ Calculation of piston force (F) $1.866 \times [10]^3 N$ Double acting cylinder. Forward stroke (F) 1870 N. Reverse stroke (F) 1681 N. When operating this drink can press machine, the press machine operator should always pay attention to the position of the can so that the piston and pressing piston do not get stuck when first operating and arrange the used drink cans properly. neat and not excessive, because anything excessive is not good.

Keywords: Design, Pressing, Cans, Pneumatick, Compressor.

