

INDRA SAHPUTRA. J1B116092. Rancang Bangun Alat Press Pencetak Briket Tipe Kempa Ulir (*screw press*)". Pembimbing: Dr. Ir. Sahrial, M.Si. dan Addion Nizori, S.TP., M.Sc., Ph.D.

RINGKASAN

Briket merupakan salah satu energi renewable resources yang bisa menjadi solusi alternatif yang efektif dan efisien, Penggunaan alat press dengan menggunakan kempa ulir ini mempunyai tenaga yang besar dan bisa lebih besar dari pada hidrolik, tenaga bisa disesuaikan dengan menambah panjang tuas pemutar ulir ketika pengepresan. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang alat press pencetak briket dengan tipe kempa ulir(*screw press*) dan melakukan uji kinerja alat press pencetak briket dengan tipe kempa ulir(*screw press*)

Penelitian ini memiliki 3 tahapan yaitu identifikasi masalah, inventarisasi ide, mendesain serta merancang dan pengujian. Prinsip kerja alat press pencetak briket tipe kempa ulir (*screw press*) adalah melakukan penekanan secara aksial dengan cara memutar tuas pemutar yang dilakukan oleh operator

Hasil penelitian yang telah dilakukan, mendapatkan hasil Alat pencetak press briket sistem tipe kempa ulir (*screw press*) mampu mencetak briket lebih banyak dari pada alat tradisional dengan selisih 49 buah/jam, Persentase kegagalan dapat dikategorikan sama-sama baik, selisih persentase yaitu 0,05%, Kapasitas pengempaan alat pencetak press briket sistem tipe kempa ulir mampu mencetak dengan bahan lebih banyak dari pada alat tradisional dengan selisih 0,75 kg/jam, Kebutuhan daya pengempaan pada alat press briket tipe kempa ulir adalah 9,375 Nm/detik, Kerapatan briket yang dihasilkan dengan menggunakan alat press briket tipe kempa ulir adalah 4,72 gram/cm³. Setelah dilakukan perhitungan pada ulir alat press, ulir memiliki daya sebesar 230,76 kg, dan memiliki tegangan geser akibat puntir/torsi sebesar 2,55 kg/mm², alat press ini dapat digunakan dengan aman dengan tekanan 7,34 kg/mm². Perawatan yang dapat dilakukan ialah dengan melumasi ulir dan tuas putar dan juga melakukan pembersihan setiap kali alat akan digunakan dan sesudah digunakan agar alat dapat berkerja dengan lancar

Kata kunci :Alat press pencetak briket tipe kempa ulir (screw press)