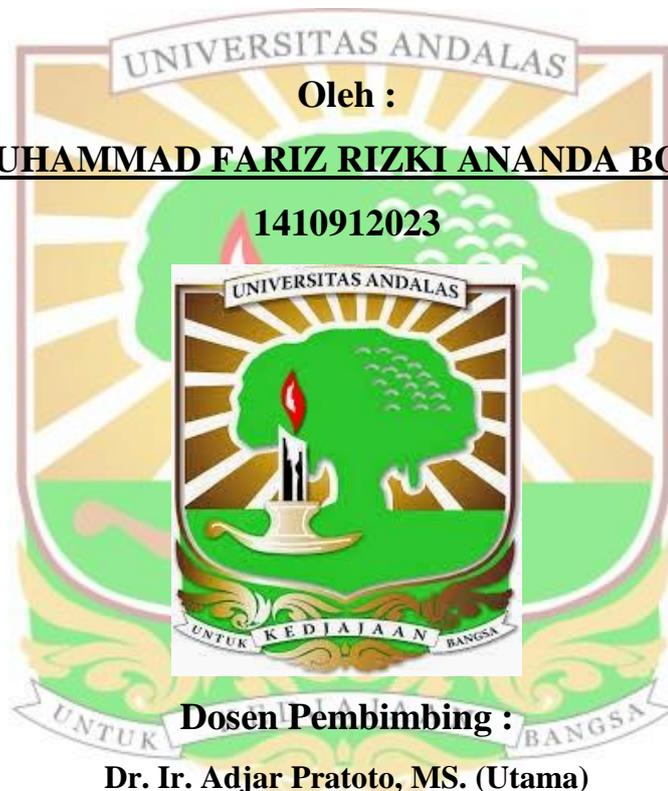


## LAPORAN TUGAS AKHIR

# PERANCANGAN DAN PENGUJIAN ALAT PRES HIDROLIK UNTUK PENGOLAHAN KOMPOS BERBAHAN SAMPAH BASAH ORGANIK SKALA RUMAH TANGGA

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Tahap Sarjana



Dr.Eng. Slamet Raharjo, S.T., M.Eng. (Pendamping)

JURUSAN TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG

2021

## ABSTRAK

*Kesadaran masyarakat akan pemanfaatan sampah agar dapat didaur ulang masih cukup rendah, bahkan untuk sampah basah organik. Padahal sampah organik yang dihasilkan dari rumah tangga juga dapat diolah menjadi kompos yang dapat dimanfaatkan menjadi pupuk. Masih sangat sedikit masyarakat yang menyadari bahwa jika sampah tersebut diekstrak cairannya, dapat dimanfaatkan pula untuk pupuk cair disamping pupuk padat yang akan dikompos. Selain itu juga, hal ini terjadi karena masih belum ada alat yang dapat digunakan untuk mengurangi kadar air dari sampah basah organik tersebut. Dalam merancang alat pres, terdapat beberapa tahapan yang dilalui. Yaitu tahap formulation, concept design, configuration design, parametric design, dan detail design. Kemudian untuk pengujian kinerja alat pres dapat dilihat dari 2 karakteristik, yaitu berdasarkan kedalaman tekan dan persentase pengurangan massa sampel. Dalam kinerja alat berdasarkan kedalaman tekan, dilakukan 3 pengulangan pada sampel yang berbeda. Kemudian dari ketiga pengulangan tersebut didapat nilai rata-rata pada tiap penyangga. Pada penyangga 1 rata-rata kedalaman penekanan adalah 10,8 cm, penyangga 2 rata-rata kedalaman penekanan adalah 16,07 cm. Sehingga menunjukkan bahwa penyangga 3 tidak dapat dipakai untuk proses penekanan disebabkan oleh sampah tidak dapat dimampatkan lagi. Untuk kinerja alat berdasarkan persentase pengurangan massa sampel dapat dilihat bahwa pada penyangga 1 rata-rata persentase pengurangan massa sampel adalah 18,9 % dan pada penyangga 2 nilainya adalah 23,4 %. Menunjukkan semakin dalam penekanan yang diterima sampah maka persentase pengurangan massa yang dihasilkan meningkat.*

**Kata kunci :** *Sampah Basah Organik, perancangan alat pres, kinerja alat pres, kedalaman penekanan, pengurangan massa sampel.*