

TUGAS AKHIR

PENGARUH PARAMETER PEMBUATAN DAN PEMANASAN TERHADAP KEKERASAN DAN DAYA SERAP AIR HIDROTON

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Utama Menyelesaikan

Pendidikan Tahap Sarjana

Oleh:

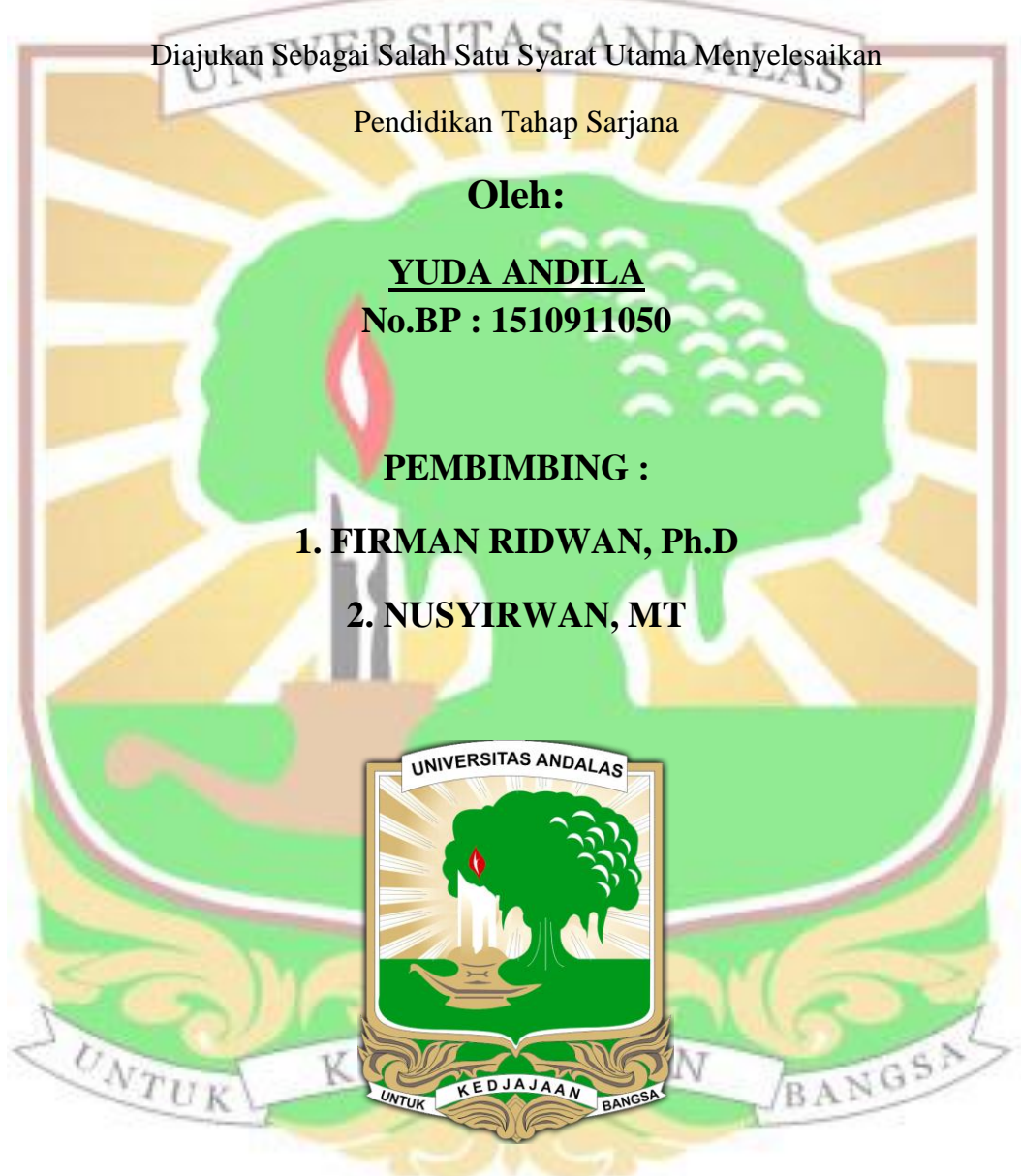
YUDA ANDILA

No.BP : 1510911050

PEMBIMBING :

1. FIRMAN RIDWAN, Ph.D

2. NUSYIRWAN, MT



JURUSAN TEKNIK MESIN FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG, 2019

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan pasir, lokasi pengambilan bahan baku dan pemanasan hidrotan (temperatur dan waktu) terhadap kekerasan dan daya serap air dari hidrotan. Desain eksperimen yang dilakukan menggunakan metoda Taguchi Orthogonal Array Design L18 ($2^1 3^3$). Pembuatan hidrotan menggunakan penambahan pasir 5% dan tanpa pasir serta bahan baku pembuatan hidrotan (tanah liat) diambil dari lokasi yang berbeda yaitu Limau Manis, Belimbing dan Payakumbuh. Pemanasan hidrotan pada temperatur 1000°C, 1100°C dan 1200°C serta waktu pemanasan selama 60 menit, 90 menit dan 120 menit. Hasil penelitian mendapatkan nilai kekerasan tertinggi didapatkan 0,252 VHN pada variasi penambahan pasir 5%, pengambilan bahan baku dari Payakumbuh, pemanasan pada temperatur 1100°C selama 120 menit. Daya serap air tertinggi didapatkan 26,57% pada variasi penambahan pasir 0% (tanpa pasir), pengambilan bahan baku dari Payakumbuh dan pemanasan pada temperatur 1000°C selama 60 menit.

Kata kunci : hidrotan, tanah liat, kekerasan, daya serap air

