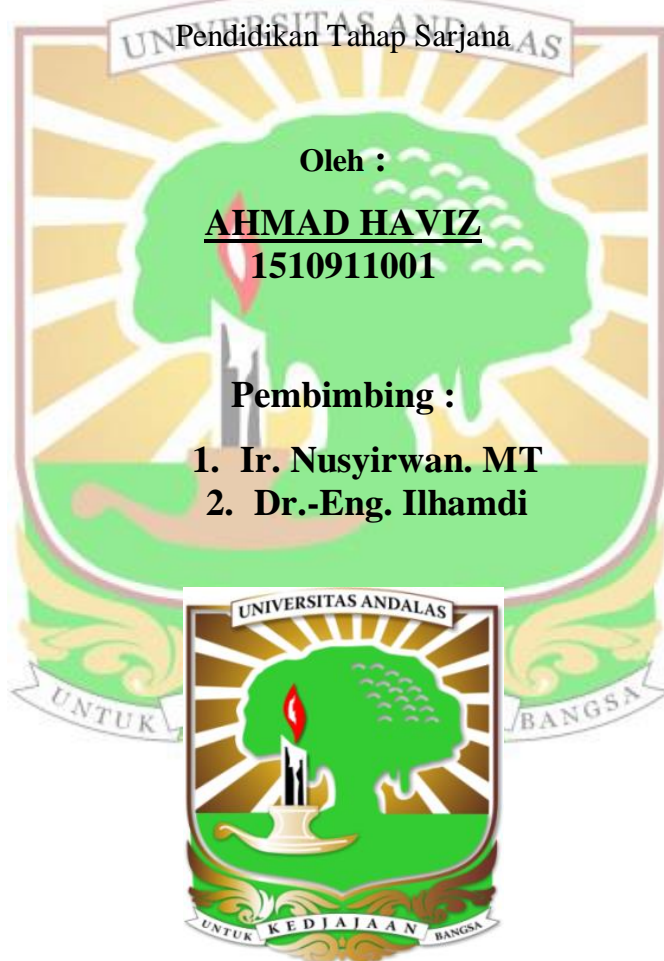


# **TUGAS AKHIR**

## **PENGUJIAN FAKTOR KONSENTRASI TEGANGAN KOMPOSIT BERMATRIKS PLASTIK LDPE DENGAN PENGUAT SERBUK KAYU DAN ARANG TEMPURUNG KELAPA**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan



**JURUSAN TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2020**

## **ABSTRAK**

*Dalam dunia industri saat ini perkembangan dibidang material sangat tinggi, salah satunya komposit. Komposit dengan matriks plastik jenis LDPE (Low Density Polyethylene) dan penguat dari serat alam. Dalam penelitian ini dilakukan uji konsentrasi tegangan retak pada komposit dengan penambahan serat alam serbuk kayu dan arang tempurung kelapa sebagai penguat. Pengujian dilakukan dengan alat uji tarik mini dengan menggunakan standar pengujian berdasarkan ASTM D 5045. Pengujian dilakukan dengan variasi serat alam sebesar 20% dan 30% berbanding dengan matriknya yaitu plastik. Nilai yang didapat berdasarkan pengujian retak adalah harga faktor konsentrasi tegangan ( $K_I$ ), dimana nilai paling efektif didapatkan pada variabel spesimen plastik 70% : arang tempurung kelapa 30% dengan nilai sebesar 117 MPa/mm<sup>2</sup>.*

*Kata Kunci : komposit, plastik, serbuk kayu, arang tempurung kelapa, pengujian retak, harga faktor konsentrasi tegangan.*

