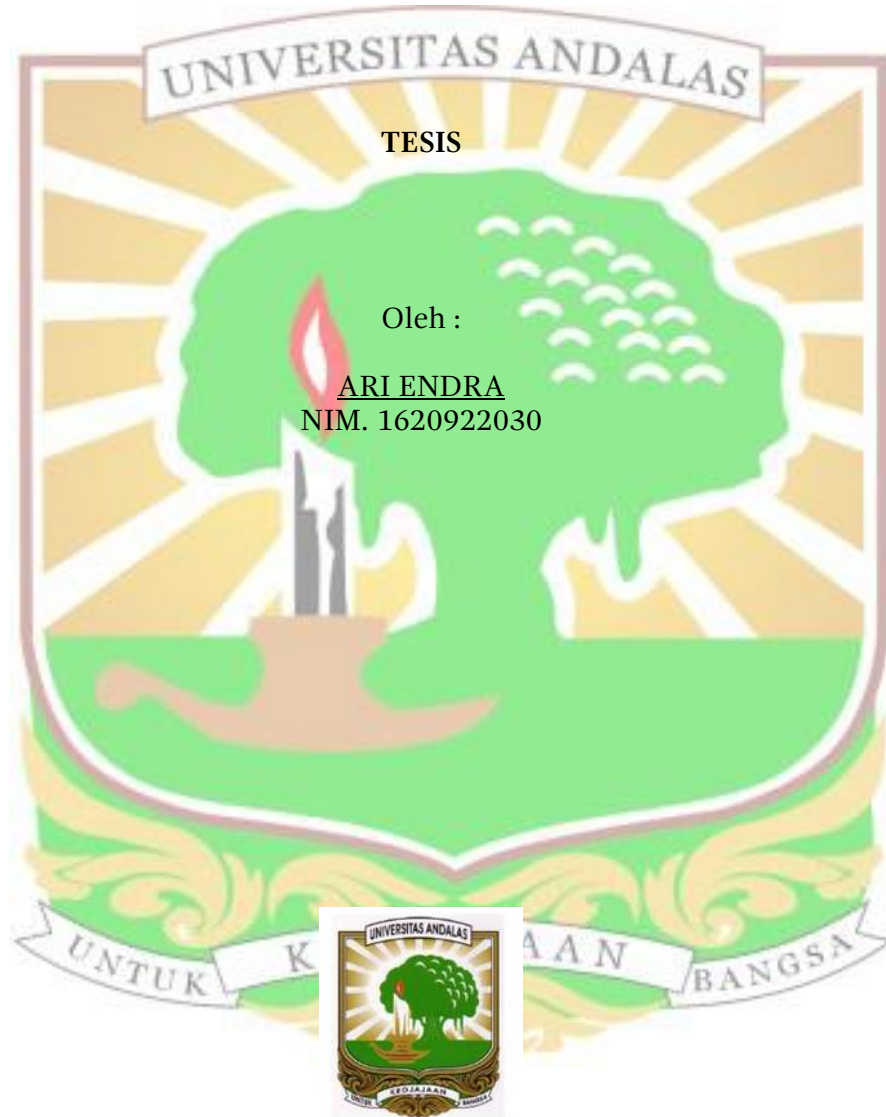


STUDI PERILAKU GESER BALOK BETON BERTULANG DENGAN PENAMBAHAN *FLY ASH*



TESIS

Oleh :

ARI ENDRA
NIM. 1620922030

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018

STUDI PERILAKU GESER BALOK BETON BERTULANG DENGAN PENAMBAHAN *FLY ASH*

TESIS

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Penyelesaian Studi di Program Studi Magister
Teknik Sipil, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Andalas*

Oleh :

ARI ENDRA
NIM. 1620922030

PEMBIMBING I :

Dr. RUDDY KURNIAWAN
NIP. 197102141999031003

PEMBIMBING II :

Dr. Eng. RENDY THAMRIN
NIP. 196908151994121001



PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018

ABSTRAK

Sebuah studi eksperimental dilakukan untuk melihat perilaku geser dari balok beton bertulang dengan menggunakan *fly ash* (FA) sebagai material pengganti sebagian dari semen. Variasi komposisi dari FA yang dibuat sebagai variable penelitian adalah 10 %, 20 % dan 30 % terhadap berat semen yang diperlukan pada campuran beton. Masing-masing variasi dibuatkan dua spesimen balok beton bertulang sementara itu juga dibuatkan dua spesimen balok lainnya dari beton normal (tanpa menggunakan FA) sebagai balok kontrol dari hasil pengujian. Spesimen balok hanya diberi tulangan memanjang saja tanpa tulangan geser. Spesimen balok diuji dengan metode pembebanan statik monotonik. Hasil pengujian menunjukkan bahwa kekuatan geser dari balok beton bertulang semakin berkurang seiring dengan penambahan jumlah FA pada campuran beton.

Kata kunci : *perilaku geser, kekuatan geser, fly ash, material pengganti semen, balok beton bertulang*





ABSTRACT

An experimental study was carried out to discover shear behavior of reinforced concrete beam (RCB) using fly ash (FA) as partially cement replacement material. Variation of FA composition that was used as research variable were 10 %, 20 % and 30 % by cement mass. Each of variations has two RCB specimens while two RCB specimens used normal concrete (non FA) as control beams. Beam was reinforced only in longitudinal direction without shear reinforcement. Beam was tested by static monotonically loading method. The results showed that the shear strength of RCB decreased by increasing the amount of FA.

Keywords : *shear behavior, shear strength, fly ash, cement replacement material, reinforced concrete beam*

