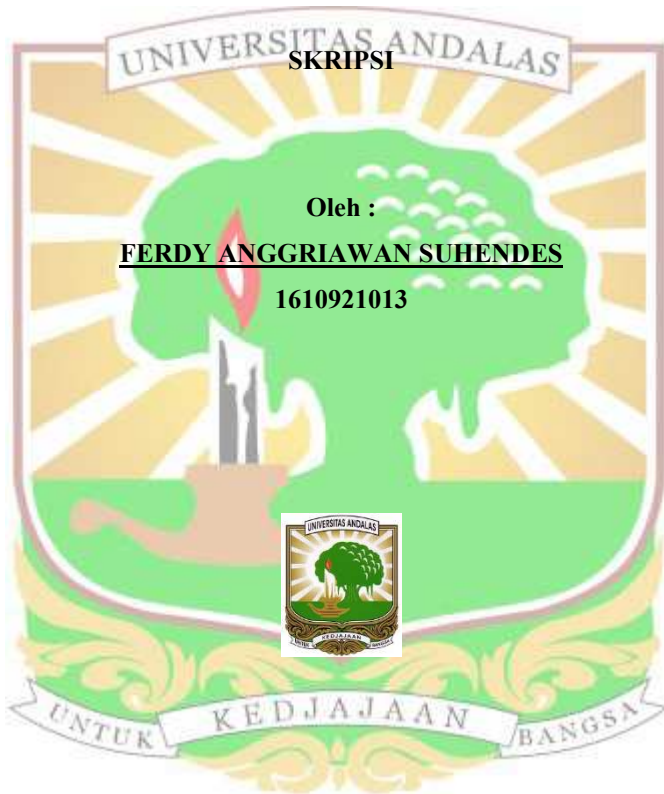


**STUDI EKSPERIMENTAL PERILAKU RETAK LENTUR  
BALOK BETON BERTULANG AKIBAT PEMASANGAN  
SEMEN GROUTING PADA DAERAH TARIK**



**SKRIPSI**

Oleh :

**FERDY ANGGRIAWAN SUHENDES**

**1610921013**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2020**

**STUDI EKSPERIMENTAL PERILAKU RETAK LENTUR  
BALOK BETON BERTULANG AKIBAT PEMASANGAN  
SEMEN GROUTING PADA DAERAH TARIK**

**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Pendidikan  
Program Strata-1 Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Andalas*

**Oleh :**

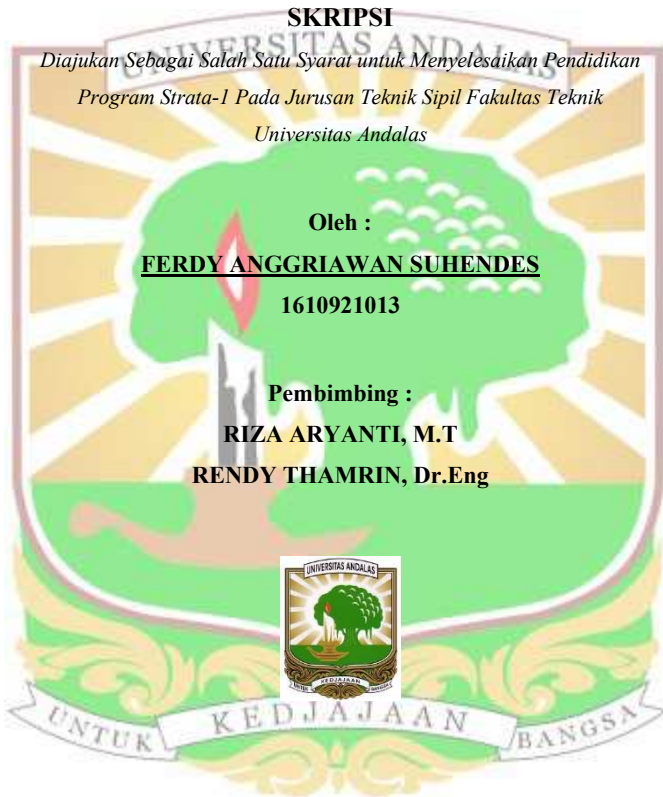
**FERDY ANGGRIAWAN SUHENDES**

**1610921013**

**Pembimbing :**

**RIZA ARYANTI, M.T**

**RENDY THAMRIN, Dr.Eng**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2020**

## Abstrak

Konstruksi merupakan unsur penting didalam pembangunan yang selalu mengalami perkembangan. Salah satu konstruksi yang sering digunakan adalah konstruksi beton bertulang, karena mempunyai beberapa kelebihan yaitu memiliki durabilitas yang tinggi, dan sangat kokoh. Balok adalah salah satu konstruksi beton bertulang perpaduan antara beton dan baja tulangan, dimana beton merupakan salah satu material yang kuat terhadap tekan sedangkan baja adalah material yang kuat terhadap tarik. Dalam pelaksanaan konstruksi beton bertulang, terkadang balok juga mengalami beberapa kerusakan yang ditandai dengan munculnya beberapa retak pada permukaan balok. Jika keretakan pada balok dibiarkan maka akan terjadi keruntuhan pada balok. Agar struktur yang rusak tidak mengalami keruntuhan maka dilakukan perbaikan atau perkuatan menggunakan semen grouting. Semen grouting yang digunakan adalah sikagrout 215 yang memiliki kekuatan awal yang cepat dan kekuatan akhir yang tinggi. Pada penelitian ini, dilakukan pengamatan berupa retak akibat pembebanan yang terjadi pada balok tanpa perkuatan sikagrout dan balok dengan perkuatan sikagrout yang memiliki perbedaan tinggi pada daerah tarik. Adapun benda uji yang digunakan berukuran 125 mm x 250 mm x 2300 mm yang memiliki nilai kuat tekan beton 25 MPa. Pengujian dilakukan dengan *Loading Frame* dimana balok diberi beban oleh *Hydraulic Jack* dan *Load Cell* secara terus menerus hingga mengalami keruntuhan dan didapatkan pola retak yang dihasilkan akibat pembebanan serta data nilai lendutan dan beban maksimum. Dari pengamatan yang dilakukan dapat disimpulkan retak yang terjadi pada daerah beton lebih banyak pada balok kontrol yang tidak menggunakan perkuatan sikagrout dibandingkan dengan balok yang menggunakan perkuatan sikagrout, serta retak yang terjadi pada balok dengan perkuatan sikagrout lebih besar dan lebar dibandingkan dengan balok tanpa perkuatan sikagrout. Adapun dari data pengujian didapatkan balok dengan perkuatan sikagrout memiliki nilai lendutan yang lebih besar dibandingkan dengan balok tanpa perkuatan sikagrout.

Kata kunci : *beton, sikagrout 215, perkuatan, pola retak, first crack*