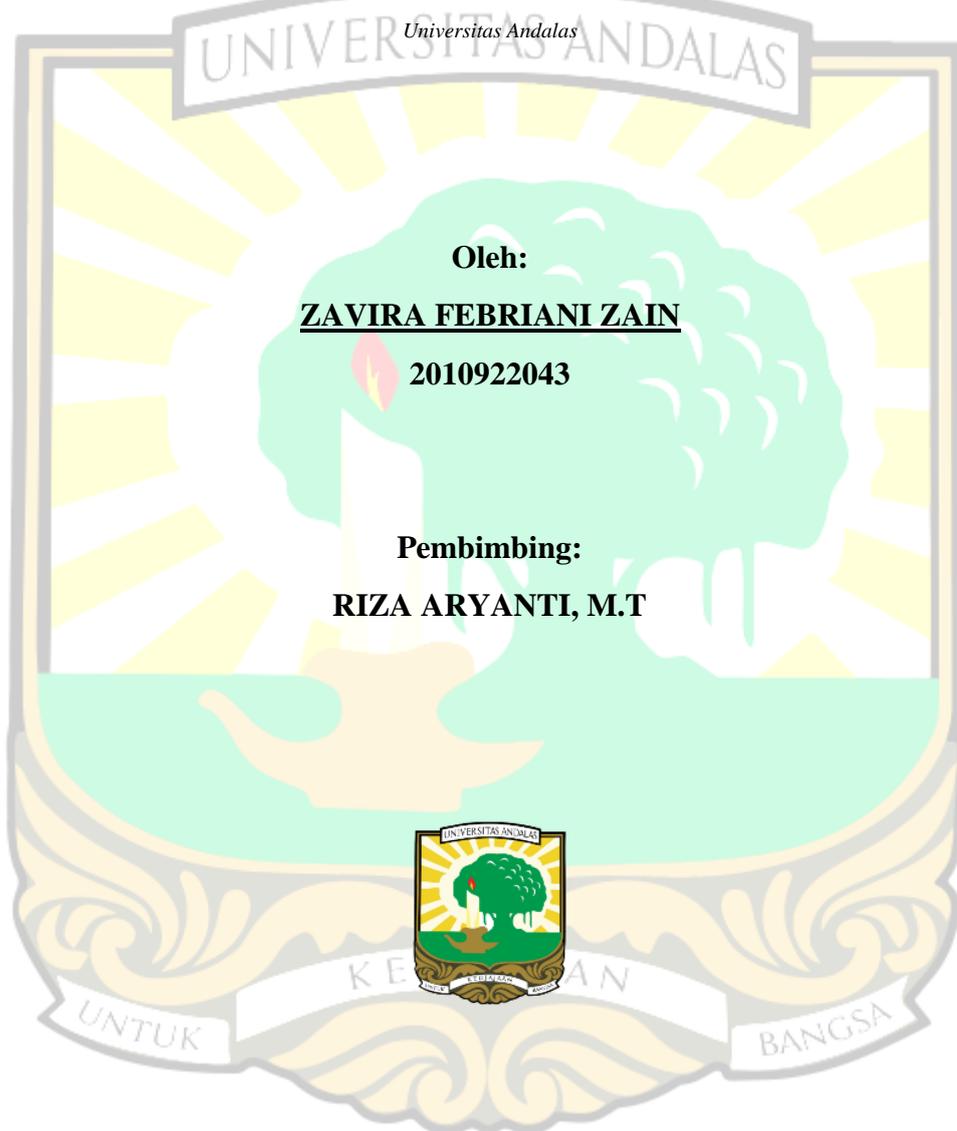


**PENGARUH PENURUNAN MUTU BETON PADA ZONA BAWAH
BANGUNAN GEDUNG PERKANTORAN 12 LANTAI
DI WILAYAH GEMPA KUAT**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Strata-1
pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik*

Universitas Andalas



Oleh:

ZAVIRA FEBRIANI ZAIN

2010922043

Pembimbing:

RIZA ARYANTI, M.T

DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2024

ABSTRAK

Beton bertulang merupakan material yang paling banyak digunakan dalam konstruksi bangunan khususnya bangunan gedung. Pemilihan beton bertulang sebagai material konstruksi tidak lepas dari kelebihan-kelebihan yang dimiliki oleh material ini diantaranya kuat tekan yang tinggi, tahan terhadap api dan air, proses pelaksanaan konstruksi yang mudah, dan biaya perawatan yang rendah. Penggunaan material beton bertulang tentunya perlu memperhatikan mutu beton yang digunakan dalam proses konstruksi agar sesuai dengan perencanaan dan diharapkan dapat menahan beban yang telah diperkirakan. Tujuan dari penulisan tugas akhir ini secara umum adalah untuk mengetahui pengaruh penurunan mutu beton yang mungkin terjadi di lapangan terhadap kapasitas penampang elemen struktur dan mengevaluasi kinerja struktur baik sebelum terjadi penurunan maupun setelah terjadi penurunan mutu beton. Pada penelitian ini mutu beton diturunkan dari 30 MPa (model 1) ke 15 MPa (model 2) pada zona bawah bangunan (lantai 1-4). Beban yang digunakan pada analisis ini adalah beban hidup, beban mati, dan beban gempa. Dilakukan pengecekan pada karakteristik struktur terlebih dahulu kemudian dihitung kapasitas dan ditentukan desain tulangan pada setiap elemen struktur model 1 dan dengan menggunakan desain tulangan yang sama dilakukan pengecekan kapasitas pada model 2. Selanjutnya dilakukan analisis statik nonlinear *pushover* menggunakan *software* ETABS pada kedua model. Setelah analisis dilakukan maka didapatkan kesimpulan bahwa penurunan mutu beton memberikan pengaruh pada penurunan kapasitas penampang setiap elemen struktur dan berdasarkan analisis statik nonlinear *pushover* didapatkan level kinerja untuk kedua model yaitu *Life Safety* (LS).

Kata Kunci: Analisis, Beton, Kapasitas, Penampang, *Pushover*