

**STUDI EKSPERIMENTAL KAPASITAS LENTUR
ELEMEN STRUKTUR BETON BERTULANG DENGAN
PENAMPANG LINGKARAN TANPA TULANGAN GESER
YANG DIPERKUAT LEMBARAN CFRP**

SKRIPSI

Oleh :

JIHAN NUR FADILLAH HAKIM

1810921058



**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

Abstrak

Seiring berjalannya waktu dan perkembangan zaman, pembangunan di Indonesia mengalami peningkatan. Dimulai dari pengembangan material struktur konstruksi bangunan yaitu beton bertulang. Perbaikan dan perkuatan elemen struktur beton bertulang diperlukan apabila terjadi kerusakan yang mengakibatkan tidak terpenuhinya kekakuan, kekuatan, ketahanan terhadap kondisi lingkungan dan kestabilan daktilitas. Salah satu perkuatan yang dapat dilakukan dalam membantu elemen struktur adalah memberikan perkuatan lembaran *CFRP* sehingga elemen struktur mampu meningkatkan kapasitas lentur terhadap beban yang bekerja. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh lembaran *CFRP* dengan variasi rasio tulangan tarik terhadap kapasitas lentur. Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam ilmu pengetahuan Teknik Sipil, serta dapat menjadi rekomendasi untuk perkuatan struktur. Metode penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah metode eksperimental, yaitu mendapatkan suatu data atau hasil melalui percobaan langsung dari menghubungkan antar variabel-variabel yang diselidiki.

Pada penelitian ini digunakan 3 buah tanpa perkuatan lembaran *CFRP* dan 3 buah menggunakan perkuatan lembaran *CFRP* pada daerah tekan. Pada hasil penelitian didapatkan nilai kapasitas lentur pada tulangan longitudinal D13 meningkat 6,533%, D16 meningkat 10.457%, D19 meingkat 8,474%. Dapat disimpulkan bahwa perkuatan yang diberikan lembaran *CFRP* sebagai pengganti tulangan geser mampu memberi pengaruh yang besar terhadap kapasitas lentur elemen beton bertulang.

Kata Kunci : *Eksperimental, Rasio Tulangan, Kapasitas Lentur, Lembaran CFRP*

