

**STUDI EKSPERIMENTAL KAPASITAS GESER BALOK-T BETON BERTULANG
TANPA TULANGAN GESER YANG DIPERKUAT STRIP DAN ANGKUR CFRP
DENGAN JARAK 200 mm**



SKRIPSI

Oleh:

OZA NORI NOMYA

2010922019

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

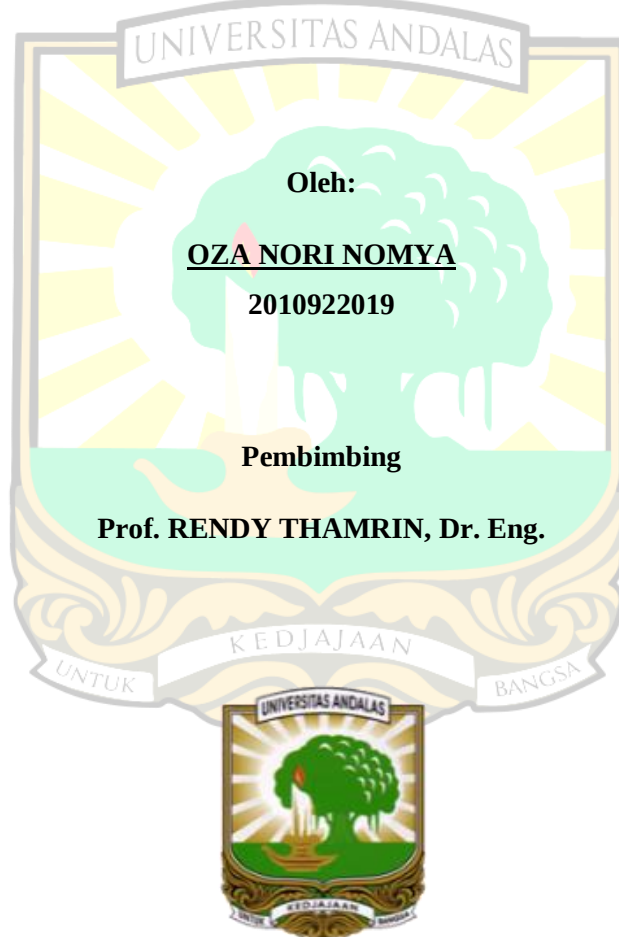
PADANG

2024

**STUDI EKSPERIMENTAL KAPASITAS GESER BALOK-T BETON BERTULANG
TANPA TULANGAN GESER YANG DIPERKUAT STRIP DAN ANGKUR CFRP
DENGAN JARAK 200 mm**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Strata-1
pada Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Andalas*



**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

ABSTRAK

Indonesia merupakan daerah rawan bencana alam gempa. Bencana alam gempa berdampak besar pada banyak aspek, salah satunya kerusakan infrastruktur. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk mencegah dan meminimalisir terjadinya kerusakan pada infrastruktur yaitu dengan perkuatan struktur. Carbon Fiber Reinforced Polymer (CFRP) adalah material komposit yang terbuat dari polimer dengan serat. CFRP menjadi pilihan alternatif perkuatan beton bertulang yang tepat karena proses instalasinya cukup mudah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghitung kapasitas geser elemen struktur beton bertulang tanpa tulangan geser dengan perkuatan strip dan angkur CFRP yang dipasang pada balok-T.

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah studi eksperimental dengan melakukan percobaan benda uji di laboratorium. Penelitian ini mengkaji perilaku geser pada lima balok berpenampang T yang memiliki panjang 2300 mm. Kelima balok ini termasuk satu balok kontrol tanpa penambahan tulangan geser, satu balok kontrol tanpa penambahan tulangan geser tetapi dengan perkuatan strip CFRP pada dua sisi, satu balok kontrol tanpa penambahan tulangan geser tetapi dengan perkuatan strip CFRP pada tiga sisi (*uwrap*), satu balok kontrol tanpa penambahan tulangan geser tetapi dengan perkuatan strip CFRP pada dua sisi dan angkur, satu balok kontrol tanpa penambahan tulangan geser tetapi dengan perkuatan strip CFRP pada tiga sisi (*uwrap*) dan angkur. Jarak antar CFRP yang dipasang adalah 200 mm.

Dari penelitian kapasitas geser balok-T beton bertulang tanpa tulangan geser yang diperkuat strip dan angkur CFRP dengan jarak 200 mm dapat diambil kesimpulan pemasangan CFRP meningkatkan kapasitas geser yang dapat ditahan oleh balok. Persentase peningkatan kapasitas geser balok FSN-2 40,85% terhadap balok C, balok FSA-2 sebesar 51,42% terhadap balok C, balok FUN-2 sebesar 51,42% terhadap balok C, balok FUA-2 sebesar 187,26% terhadap balok C. Pemasangan CFRP meningkatkan kekakuan balok, namun tidak signifikan.

Kata kunci: *kapasitas geser, balok-T, perkuatan CFRP*