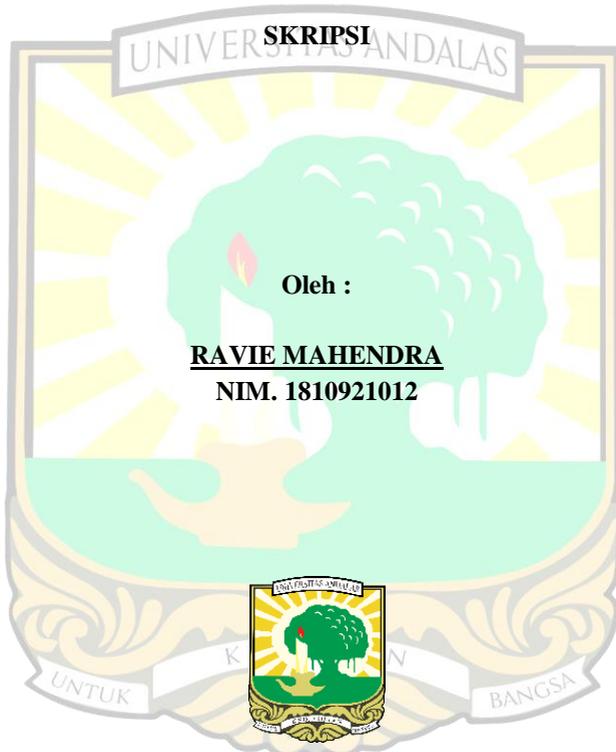


**STUDI EKSPERIMENTAL PERKUATAN GESER BALOK
BETON BERTULANG DENGAN MENGGUNAKAN PELAT
BAJA SECARA VERTIKAL PADA SISI BALOK**

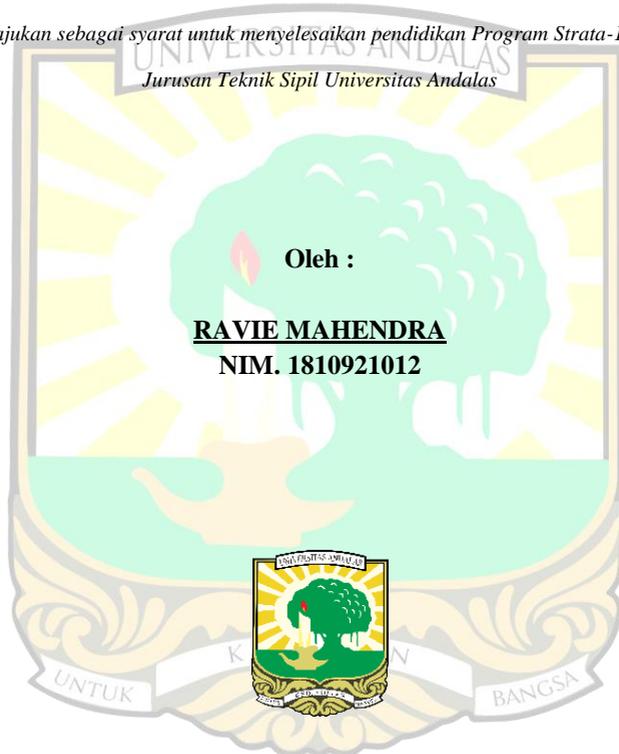


**PROGRAM SARJANA TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

**STUDI EKSPERIMENTAL PERKUATAN GESER BALOK
BETON BERTULANG DENGAN MENGGUNAKAN
PELAT BAJA SECARA VERTIKAL PADA SISI BALOK**

SKRIPSI

*Doajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Strata-1 pada
Jurusan Teknik Sipil Universitas Andalas*



**PROGRAM SARJANA TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

ABSTRAK

Kerusakan Struktur dapat disebabkan oleh beberapa hal, seperti detail pemasangan tulangan yang tidak tepat, kesalahan perhitungan desain struktur, pelaksanaan di lapangan yang kurang baik, dan lain sebagainya. Salah satu bentuk kerusakan struktur adalah terjadinya keruntuhan pada balok. Balok beton bertulang yang mengalami keruntuhan juga disebabkan oleh banyak hal. Keruntuhan geser pada balok beton bertulang merupakan salah satu hal yang perlu diperhatikan. Balok yang mengalami keruntuhan perlu dilakukan perbaikan atau di desain ulang tanpa harus membangun dari awal kembali. Untuk itu dibutuhkan suatu metode. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk perkuatan struktur adalah penggunaan pelat baja sebagai perkuatan dalam menggantikan peran sengkang dalam memikul beban geser. Metode ini dinilai paling efektif dalam perkuatan struktur, dikarenakan pengerjaan yang mudah, lebih ekonomis, dan deformasi yang tinggi. Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa semakin besar rasio tulangan tarik yang digunakan maka kekakuan pada benda uji juga akan semakin besar. Dari hasil pengujian diperoleh bahwa balok tanpa tulangan sengkang yang diberi perkuatan pelat baja (S1-1, S1-2, S1-3) mampu menyamai kekuatan balok dengan tulangan sengkang (C1, C2, C3). Bahkan berdasarkan perhitungan kekuatan dengan SNI, pelat baja memiliki kekuatan lebih besar 5,634% daripada kekuatan tulangan sengkang. Dapat disimpulkan bahwa pelat baja berkontribusi dalam meningkatkan kapasitas geser benda uji. Tetapi kontribusi pelat baja ini masih belum tercapai secara sempurna karena pada saat pengujian terjadinya debonding antara pelat baja dengan permukaan beton, sehingga pelat

baja tersebut tidak dapat lagi berkontribusi dalam menahan gaya geser yang terjadi pada benda uji.

Kata Kunci : *Studi Eksperimental, Balok Beton Bertulang, Kapasitas Geser, Perkuatan Pelat Baja, Rasio Tulangan Tarik*

