

**STUDI EKSPERIMENTAL PERKUATAN GESER BALOK  
BETON BERTULANG DENGAN METODE *NEAR  
SURFACE MOUNTED (NSM)* YANG DIPASANG  
DIAGONAL**

**SKRIPSI**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2019**

**STUDI EKSPERIMENTAL PERKUATAN GESER BALOK  
BETON BERTULANG DENGAN METODE *NEAR  
SURFACE MOUNTED*(NSM) YANG DIPASANG  
DIAGONAL**

**SKRIPSI**

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



**JURUSAN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2019**

## ABSTRAK

Salah satu bentuk kerusakan pada struktur beton bertulang adalah gagal geser yang diakibatkan oleh beberapa faktor diantaranya bencana alam, umur bangunan, atau perubahan fungsi bangunan itu sendiri. Untuk menangani kasus tersebut dilakukan perbaikan dengan cara menggunakan metoda *Near Surface Mounted* (NSM). metoda NSM adalah material berupa tulangan yang dipasang pada sisi luar balok beton bertulang dengan kedalaman 2-3 cm dengan menggunakan zat kimia berupa epoxy adhesive, sikadur-31 sebagai bahan perekat tulangan perkuatan, fungsi dari metoda *Near Surface Mounted*(NSM) adalah untuk meningkatkan kapasitas geser balok beton bertulang.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kontribusi tulangan perkuatan *Near Surface Mounted*(NSM) yang dipasang diagonal terhadap kapasitas geser balok beton bertulang dan melakukan analisa peningkatan persentase kapasitas geser balok beton bertulang yang diberi perkuatan dengan balok tanpa perkuatan. Benda uji dalam penelitian ini adalah balok beton bertulang dengan penampang persegi panjang memiliki dua jenis model benda uji yaitu balok tanpa perkuatan NSM (balok kontrol) dengan kode BC-01, BC-02, BC-03 dan balok menggunakan perkuatan NSM yang dipasang diagonal pada sisi balok dengan kode BS-01 SM, BS-02 SM, BS-03 SM. Variasi benda uji berdasarkan jumlah tulangan tarik. Variasi tulangan tarik dengan rasio tulangan 0.0097, 0.0145, dan 0.0254. Dari hasil penelitian dan pengolahan data yang dilakukan, didapatkan hasil dan pembahasan benda uji BS-01 SM mengalami peningkatan sebesar 49,65 % terhadap benda uji BC-01, benda uji BS-02 SM sebesar 46,81 % terhadap benda uji BC-02, dan benda uji BS-03 SM sebesar 64,43% terhadap benda uji BC-03. Dari persentase peningkatan kapasitas geser balok beton bertulang dapat disimpulkan, bahwa dengan penambahan tulangan perkuatan *Near Surface Mounted*(NSM) yang dipasang diagonal ,dapat meningkatkan kapasitas geser pada balok beton bertulang.

Kata kunci: Studi *eksperimental*, *balok beton bertulang*, *NSM (Near Surface Mounted)*, *kapasitas geser balok*, dan *balok tanpa perkuatan*.

