

**ANALISIS KAPASITAS GESER BALOK BERTULANGAN  
FRP MENGGUNAKAN TEORI MEDAN TEKAN YANG  
DIMODIFIKASI**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2018**

## ABSTRAK

Beton merupakan komponen struktur yang kuat terhadap tekan dan sering dijumpai sebagai campuran dalam pembuatan suatu struktur bangunan. Salah satu komponen dari beton bertulang adalah balok. Dalam perencanaannya balok dirancang untuk dapat menahan tegangan tarik maupun tekan. Selain itu, dalam perencanaan balok juga perlu diperhatikan gaya geser. Dalam konstruksi beton salah satu keruntuhan yang harus dicegah adalah keruntuhan geser. Keruntuhan geser mengurangi kekuatan elemen struktur dibawah kekuatan kapasitas lenturnya. Salah satu metode yang digunakan untuk menghitung kapasitas geser balok adalah Teori Medan Tekan Yang Dimodifikasi. Teori ini memperhitungkan sumbangan kontribusi tegangan tarik dan tekan pada beton di antara retakan. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui kapasitas geser suatu balok beton bertulang FRP dengan variasi pada jarak sengkang dan jumlah tulangan tarik. Pada perhitungannya menggunakan program yang dibuat dengan bahasa pemrograman FORTRAN77 dengan menghasilkan nilai regangan pada sengkang dan gaya geser balok. Hasil tersebut disajikan dalam bentuk grafik tegangan sengkang yang dikonversikan dari nilai regangan sengkang dengan gaya geser balok. Dari hasil analisis, disimpulkan bahwa jarak sengkang yang lebih pendek dan jumlah tulangan tarik yang lebih banyak memiliki kapasitas geser yang lebih besar.

*Kata Kunci : Balok Beton Bertulang, Jarak Sengkang, Jumlah Tulangan Tarik, Teori Medan Tekan yang Dimodifikasi, Kapasitas Geser.*