

**STUDI KOMPARASI DESAIN BANGUNAN STRUKTUR  
BETON TAHAN GEMPA DENGAN MENGGUNAKAN  
SNI 03-2847-2013 DAN ACI 318-14**

**SKRIPSI**

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



**JURUSAN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2017**

## ABSTRAK

Indonesia merupakan negara yang sebagian besar wilayahnya memiliki tingkat kerawanan tinggi terhadap gempa. Kondisi ini menyebabkan perlunya pemenuhan terhadap kaidah-kaidah perencanaan sistem struktur tahan gempa pada setiap struktur bangunan, khususnya pada perencanaan struktur bangunan beton bertulang. Peraturan persyaratan beton bertulang terbaru yang berlaku di Indonesia saat ini adalah SNI 03-2847-2013 yang merujuk pada *ACI 318-08* dan *ACI 318-11*. Namun di *USA* sendiri *ACI 318-11* telah direvisi menjadi *ACI 318-14*, sehingga SNI 03-2847-2013 menjadi tidak *up to date* lagi. Untuk itu perlu sautu studi untuk mengetahui perbedaan antara ke dua peraturan tersebut.

Studi ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang jelas perbedaan antara SNI 03-2847-2013 dan *ACI 318-14*.

Benda uji berupa pemodelan yang diadopsi dari *NHERP-FEMA 451* sehingga geometri pemodelan tidak diperlukan proses *preliminary design*. Beban yang diperhitungkan meliputi beban mati, beban hidup, dan beban gempa. Pembebanan gempa merujuk pada SNI 03-1726-2012. Analisis struktur menggunakan *software ETABS 2015* untuk mendapatkan gaya-gaya dalam maksimum portal. Desain elemen struktur meliputi balok, kolom, sambungan balok-kolom, dan *shearwall*.

Hasil perbandingan desain dari struktur terlihat bahwa persamaan perhitungan lentur, geser, dan aksial antara SNI 03-2847-2013 dan *ACI 318-14* adalah sama. Perbedaan terlihat pada kebutuhan tulangan pada perencanaan *shearwall*

**Kata kunci :** *Desain Bangunan Tahan Gempa, Struktur Beton Bertulang, SRPMK, Shearwall, SNI 03-2847-2013, ACI 318-14, SNI 03-1726-2012*