

# **STUDI KOMPARASI PERENCANAAN STRUKTUR GEDUNG RSUD TIDAR KOTA MAGELANG BERDASARKAN SNI 1726:2012 MENGGUNAKAN PETA GEMPA 2010 DAN 2017**

Niklas Andriyanto

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Teknologi Yogyakarta  
e-mail: andryniklas@gmail.com

## **ABSTRAK**

Kejadian gempa di Indonesia sangat sering terjadi, dan menyebabkan kerugian yang sangat besar, sehingga menimbulkan akibat langsung maupun tidak langsung. Untuk menanggulangi kejadian gempa bumi yang kejadiannya belum dapat diprediksi, kapan, dimana, dan intensitasnya. Di Indonesia salah satu langkah penanggulangan bencana yaitu dengan penerbitan peraturan ke gempa SNI Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Bangunan Gedung dan non Gedung SNI 1726:2012, dalam perkembangan ilmu pengetahuan ke gempa Peta Gempa juga mengalami perkembangan dari Peta Gempa 2010 dan saat ini Peta Gempa 2017 yang telah di perbarui data Parameter percepatan batuan dasar. Kedua peraturan ke gempa tersebut tentu memiliki perbedaan dari parameter percepatan batuan dasar, sehingga menghasilkan sebuah perencanaan yang berbeda.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Respons Spektrum dan Statik Ekuivalen menggunakan Software Sap 2000 V.11, peraturan yang digunakan dalam perencanaan pembebanan adalah SNI 1727:2013, kebutuhan tulangan SNI 2847:2013. Penelitian ini, melakukan studi komparasi antara peraturan SNI-03-1726:2012 dengan Peta Gempa 2010 dan Peta Gempa 2017 terhadap pengaruh penerapan perencanaan dan pengaruh beban gempa pada gedung RSUD Tidar Kota Magelang Provinsi Jawa Tengah, yang ditinjau balok dan kolom.

Hasil studi komparasi menunjukkan, analisis dengan menggunakan Respon Spektrum dihasilkan perbedaan percepatan puncak mengalami peningkatan 7,95%, analisis dengan menggunakan beban static ekuivalen menunjukkan perbedaan gaya geser dasar sebesar 12,75%, analisis simpangan antar lantai berdasarkan gempa Peta Gempa 2010 menghasilkan nilai rata-rata arah X sebesar 5,880 dan arah y sebesar 4,108 sedangkan pada peta gempa 2017 menghasilkan nilai rata-rata arah X sebesar 6,698 dan arah y sebesar 4,66 Sehingga pada peta gempa 2017 mengalami peningkatan arah X sebesar 12,207% dan arah y sebesar 11,870%. Meskipun demikian analisis simpangan antar lantai dari kedua peta gempa tersebut, masih dalam level kinerja yang aman sesuai dengan persyaratan SNI 1726:2012.

**Kata kunci:** Peta Gempa 2010, Peta Gempa 2017, Rumah Sakit, SNI-03-1726:2012, Statik Ekuivalen