

ANALISIS KINERJA CANDI SIWA, TERHADAP GEMPA MENGGUNAKAN METODE *PUSHOVER ANALYSIS*

Nama Mahasiswa : Aprizky Albert Junior Sirait
NIM : 07161009
Dosen Pembimbing Utama : Andina Prima Putri S.T., M.Eng

ABSTRAK

Candi Prambanan merupakan salah satu bangunan yang ditetapkan sebagai kawasan Strategis Nasional dan memiliki nilai sejarah yang tinggi. Gempa besar pada tahun 2006 menyebabkan kerusakan yang cukup parah khususnya pada Candi Siwa. Berbagai penelitian telah dilakukan dalam rangka pemugaran serta perkuatan candi. Penelitian-penelitian yang dilakukan pada Candi Siwa tersebut hanya sebatas pada analisis kekuatan struktur untuk mengetahui nilai tegangan maksimumnya tanpa memperhitungkan kinerja candi saat mengalami berbagai kejadian gempa yang akan terjadi. Oleh karena itu, penelitian ini akan menganalisa kinerja Candi Siwa saat dikenai beban gempa menggunakan metode *pushover*. Analisis ini mengacu pada SNI 1726-2019, SNI 1727-2013 dan ATC-40. Dari hasil analisis diperoleh grafik hubungan *roof displacement* dengan gaya geser dasar yang menunjukkan sifat struktur yang inelastis. Selain itu, diperoleh nilai *performance point-nya* yaitu gaya geser dasar (V) sebesar 30773,69 ton, *roof displacement* (D) sebesar 0,079 m, serta waktu getar efektif (T) 0,39 detik. Berdasarkan kontrol keamanan yang telah diperiksa maka struktur dapat dikatakan aman saat dikenai beban gempa dengan kriteria kinerja yaitu *Immediate Occupancy (IO)* yang berarti bila terjadi gempa rencana, gedung tidak mengalami kerusakan struktural sehingga tetap aman digunakan.

Kata kunci : *kinerja, displacemant, pushover analysis*