

ABSTRAK

Kecenderungan untuk beralih dari *Strength Base Concept* ke *Performance Based Concept* menuntut perubahan metoda dari *elastis linier* ke metoda *inelastis non-linier*. Analisa Beban Dorong (*Pushover analysis*) Non-linier sebagai salah satu alternatif metoda yang mampu memberikan gambaran perilaku inelastis dari elemen-elemen struktur tiap tahap pembebanan, sehingga dapat memberikan gambaran taraf kinerja (*performance level*) dari struktur. Analisa *pushover* adalah analisa dengan beban statis yang bertahap ditingkatkan (*incrementally*) sesuai pola pembebanan (*load pattern*) kepada struktur dalam satu arah (*monotonic*) sampai suatu kondisi batas yang diinginkan. Hasilnya berupa kurva kapasitas (*pushover capacity curve*)

Analisa dilakukan pada model struktur enam tingkat dengan daktalitas penuh ($\mu \approx 4,0$) pada Wilayah 1 peta gempa Indonesia, dengan menggunakan pola beban *statis equivalen*. Model struktur dianalisa terhadap mekanisme keruntuhan, perbandingan *base shear* dan *roof displacement* serta taraf kinerjanya (*performance level*) pada *performance point*.

Hasil analisa menunjukkan model struktur mengalami luluh pertama pada (12000,289 kg; 2,464 cm), Perpindahan dan beban maksimum dicapai pada tahap keempat pembebanan yaitu (22125,672 kg; 8,934 cm). *Performance point* dicapai pada saat spektrum kapasitas menunjukkan nilai (0,348g; 2,785 cm) dengan $T = 0,567$ detik dan redaman efektif model sebesar $\beta = 7,48$ %, atau secara aktual kurva kapasitas menunjukkan nilai (16974,712 kg; 3,621 cm).

Sendi plastis pertama kali terbentuk pada kolom tingkat atas struktur, dan keruntuhan diakibatkan efek *soft story*. Dari *performance point* diketahui bahwa model struktur berada pada taraf kinerja *Immediate Occupancy (IO)* akibat mengalami gempa kecil sampai sedang dari respon percepatan struktur Wilayah 1 Indonesia dengan taraf kerusakan ringan.

Kata-kata kunci : *analisa pushover, performance point, kurva kapasitas, roof displacement (Δ_{roof}).*