

ABSTRAKSI

Dalam membangun sebuah struktur bangunan bertingkat pemikiran yang paling mendasar adalah suatu bangunan mampu menahan gaya vertikal gravitasi, gaya horisotal angin dan gaya getaran oleh gempa. Perencanaan dan perancangan yang memenuhi syarat yang telah ditetapkan pada peraturan standar struktur bangunan yang berlaku sangat diperlukan.

Tujuan dari analisis ini adalah untuk membandingkan diameter tulangan balok dan kolom dari hasil analisis menurut *SKSNJ 7-15-1991-03* dengan diameter tulangan balok dan kolom dilapangan.

Situasi gaya-gaya dalam ditinjau pada as 5 untuk arah *X* dan *As N* untuk arah *Y* (pada blok 1). Khusus untuk perhitungan beban gempa dilakukan dengan Metode Analisis Beban Statis Ekuivalen. Dalam hal ini perhitungan gaya dalam (gaya geser, momen lentur, dan gaya normal) dilakukan dengan bantuan Program *SAP-90*. Tinjauan kekuatan struktur beton dilakukan sesuai dengan ketentuan dalam *SKSNJ 7-15-1991-03*.

Dari analisis dan perhitungan diperoleh hasil untuk balok 60/40, 60/30 dan 40/25 sudah aman terhadap beban yang bekerja. hal ini bisa dilihat dari perbandingan antara luas tulangan lentur perlu dan luas tulangan terpasang lebih dari 1. Tulangan yang digunakan berdiameter 16 mm untuk tulangan longitudinal balok dan diameter 12 mm dan 06 mm untuk tulangan sengkang, sedang untuk tulangan pelat diameter 10 mm. Demikian juga untuk diameter tulangan kolom.

Nilai banding untuk diameter tulangan tumpuan balok Portal *N* antara hasil analisis dengan diameter dilapangan (gambar rencana) adalah rata-rata hampir sama (100 %) dan tulangan tumpuan balok Portal 5 nilai banding yang didapatkan juga rata-rata sama (100 %), sedang untuk diameter tulangan lapangan baik Portal *N* maupun Portal 5 nilai banding antara hasil analisis dengan diameter dilapangan (gambar rencana) lebih kecil (kurang dari 100 %).