

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Dasar Pembebanan

Terdapat 3 macam beban kerja dalam proses perencanaan struktur bangunan, dimana setiap beban kerja memiliki klasifikasi beban yang termasuk dalam perhitungan masing masing pembebanannya, ketiga beban kerja tersebut yaitu :

1. Beban mati adalah beban yang berasal dari berat bangunan itu sendiri. Beban-beban yang menghasilkan beban mati terdiri dari berat unsur pendukung tetap yang merupakan satu kesatuan dengan bangunan.
2. Beban hidup adalah beban yang disebabkan oleh unsur-unsur tidak tetap diatas bangunan. Beban ini mencakup beban hunian seperti manusia, perabotan-perabotan yang dapat dipindah, serta beban kendaraan sepeda motor atau mobil.
3. Beban gempa adalah beban yang terjadi pada struktur akibat dari adanya percepatan tanah yang disebabkan oleh gempa bumi. Beban gempa adalah suatu beban dinamik yaitu beban yang berubah-ubah menurut fungsi waktu, karena hal tersebut maka pengaruh terhadap struktur juga akan berubah-ubah seturut waktu.

2.2. Kolom

Kolom adalah suatu elemen batang tekan vertikal dari suatu struktur yang berguna menyalurkan beban dari balok. Kolom berfungsi meneruskan beban – beban, baik itu beban hidup ataupun beban mati dari elevasi atas ke elevasi yang rendah hingga akhirnya beban diteruskan ke fondasi.

2.3. Balok

Balok adalah elemen struktural yang berguna menyalurkan beban dari plat lantai ke struktur kolom. Balok mengalami gaya tekan dan tarik, yang antara lain karena adanya pengaruh lentur ataupun gaya lateral. Beban-beban balok dapat berupa beban terpusat atau beban merata pada sebagian atau seluruh bentang balok.

Penampang adalah terkendali tekan jika regangan tarik netto dalam baja tarik terjauh, ϵ_t sama dengan atau kurang dari batas regangan terkontrol tarik bila beton tekan mencapai batas regangan asumsi sebesar 0,003. Batas regangan terkendali tekan adalah regangan tarik netto dalam tulangan pada kondisi regangan seimbang. Untuk tulangan Mutu 420 Mpa, dan untuk semua tulangan prategang, diizinkan untuk menetapkan batas regangan terkendali tekan sama dengan 0,002 (SNI 2847, 2013).

Penampang adalah terkendali tarik jika netto dalam baja tarik terjauh, ϵ_t sama dengan atau lebih besar dari 0,005 bila beton tekan mencapai batas regangan asumsi sebesar 0,003. Penampang dengan ϵ_t antara batas regangan terkendali tekan dan 0,005

membentuk daerah transisi antara penampang terkendali tekan dan terkendali tarik (SNI 2847, 2013).

2.4. Plat Lantai

Plat lantai adalah suatu elemen struktur guna memikul beban baik itu beban terpusat maupun merata yang ada di atasnya untuk diteruskan ke struktur balok, yang dimaksud dengan plat lantai adalah lantai yang tidak terletak di atas tanah langsung. Plat lantai juga berguna sebagai pemisah ruang secara mendatar pada gedung bertingkat.

2.5. Dinding Geser

Dinding geser adalah dinding yang berfungsi menahan gaya – gaya lateral akibat angin, gempa dan lain - lainnya.

Dinding geser merupakan suatu jenis struktur yang berbentuk beton bertulang yang biasanya digunakan pada dinding-dinding lift atau dinding-dinding penahan tanah serta dinding yang membutuhkan suatu perkuatan tertentu.