

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Pembebanan**

Dalam perencanaan suatu struktur bangunan harus memenuhi peraturan-peraturan yang berlaku untuk mendapatkan suatu struktur bangunan yang aman secara konstruksi. Struktur bangunan yang direncanakan harus mampu menahan beban mati, beban hidup dan beban gempa yang bekerja pada struktur bangunan tersebut. Menurut Peraturan Pembebanan Indonesia Untuk Gedung 1983, pengertian dari beban-beban tersebut adalah seperti yang tercantum di bawah ini.

1. Beban mati adalah berat dari semua bagian dari suatu gedung yang bersifat tetap, termasuk segala unsur tambahan, penyelesaian - penyelesaian, mesin-mesin, serta peralatan tetap yang merupakan bagian yang tak terpisahkan dari gedung itu.
2. Beban hidup adalah semua beban yang terjadi akibat penghunian atau penggunaan suatu gedung, dan ke dalamnya termasuk beban-beban pada lantai yang berasal dari barang - barang yang berpindah.
3. Beban gempa adalah semua beban statik ekuivalen yang bekerja pada gedung atau bagian gedung yang menirukan pengaruh dari gerakan tanah akibat gempa itu.

#### **2.2. Balok**

Balok adalah bagian dari struktur yang berfungsi untuk menopang lantai di atasnya serta sebagai penyalur momen ke kolom – kolom yang menopangnya.

Balok yang bertumpu langsung pada kolom disebut dengan balok induk, sedangkan yang bertumpu pada balok induk disebut balok anak. Perancangan balok yang menggunakan tulangan rangkap pada umumnya ditujukan untuk meningkatkan daktilitas tampang, pengendalian defleksi jangka panjang akibat adanya rangkap dan susut.

### **2.3. Kolom**

Kolom adalah komponen struktur bangunan yang tugas utamanya adalah menyangga beban aksial tekan vertikal dengan bagian tinggi yang tidak ditopang paling tidak tiga kali dimensi lateral kecil. Apabila terjadi kegagalan pada kolom maka dapat berakibat keruntuhan komponen struktur yang lain yang berhubungan dengannya atau bahkan terjadi keruntuhan total pada keseluruhan struktur bangunan (Dipohusodo, 1994).

### **2.4. Pelat**

Pelat adalah elemen struktur yang fungsinya menyalurkan beban kepada elemen pendukung seperti balok dan kolom). Pelat yang difungsikan sebagai pelat lantai dan atap tidak terlalu berbeda, hanya berbeda jumlah beban yang didukungnya. Menurut Nawy (1990), elemen – elemen pelat tersebut dapat dibuat sehingga bekerja dalam satu arah atau bekerja dalam dua arah.

### **2.5. Dinding Geser**

Dinding geser adalah suatu subsistem struktur gedung yang fungsi utamanya adalah untuk memikul beban geser akibat pengaruh gempa rencana, yang runtuhnya disebabkan oleh momen lentur. (SNI 03-1726-2002 pasal 3.1.4.).