

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Diafragma Struktural

Diafragma struktural adalah komponen struktur, seperti pelat lantai atau atap, yang menyalurkan gaya yang bekerja dalam bidang komponen struktur ke elemen vertikal sistem penahan gaya gempa (SNI 2847-2013).

2.2 Struktur Podium

Struktur podium adalah bagian struktur yang lebih besar di bagian dasar suatu gedung. Berdasarkan SNI 1726:2012, bangunan yang memiliki struktur podium didefinisikan ketidakberaturan geometri vertikal. Ketidakberaturan geometri vertikal didefinisikan ada jika dimensi horizontal sistem penahan gaya gempa di semua tingkat lebih dari 130 persen dimensi horizontal sistem penahan gaya gempa tingkat di dekatnya.

2.3 Beban Struktur

Beban adalah gaya atau aksi lainnya yang diperoleh dari berat seluruh bahan bangunan, penghuni, barang-barang yang ada di dalam bangunan gedung, efek lingkungan, selisih perpindahan dan gaya kekangan akibat perubahan dimensi. (SNI 1727:2013). Ada beberapa jenis beban yang dipikul oleh suatu struktur, diantaranya:

1. Beban mati adalah berat seluruh bahan konstruksi bangunan gedung yang terpasang., termasuk dinding, lantai, atap, plafon, tangga, dinding partisi tetap, finishing, klading gedung dan komponen arsitektural dan structural lainnya serta peralatan layan terpasang lain termasuk berat keran. (SNI 1727:2013)
2. Beban hidup adalah beban yang diakibatkan oleh pengguna dan penghuni bangunan gedung atau struktur lain yang tidak termasuk beban konstruksi dan beban lingkungan, seperti beban angin, beban hujan, beban gempa, beban banjir, atau beban mati. (SNI 1727:2013)
3. Beban gempa adalah semua beban statik ekuivalen yang bekerja pada gedung atau bagian gedung yang menirukan pengaruh dari gerakan tanah akibat gempa itu. Dalam hal pengaruh gempa pada struktur gedung ditentukan berdasarkan suatu analisis dinamik, maka yang diartikan dengan beban gempa di sini adalah gaya-gaya di dalam struktur tersebut yang terjadi oleh gerakan tanah akibat gempa itu. (PPURG:1987)

2.4 Pelat

Pelat adalah elemen horizontal utama yang menyalurkan beban hidup maupun beban mati ke rangka pendukung vertikal dari suatu sistem struktur. Elemen tersebut dapat berupa pelat di atas balok, pelat tanpa balok yang bertumpu langsung pada kolom atau pelat komposit. Elemen-elemen tersebut dapat dibuat sehingga bekerja

dalam satu arah atau bekerja dalam dua arah yang saling tegak lurus. (Nawy, 1990)

2.5 **Balok**

Balok adalah elemen struktur yang menyalurkan beban-beban tributary dari pelat lantai ke kolom penyangga vertikal. Pada umumnya elemen balok dicor secara monolit dengan pelat dan secara struktural ditulangi di bagian bawah atau di bagian atas dan bawah. Karena balok dicor secara monolit dengan pelat, maka elemen tersebut membentuk penampang balok T untuk tumpuan dalam dan balok L untuk tumpuan tepi. (Nawy, 1990)

2.6 **Kolom**

Kolom adalah elemen vertikal yang memikul sistem lantai structural. Elemen ini merupakan elemen yang mengalami tekan dan pada umumnya disertai dengan momen lentur. Kolom merupakan salah satu unsur terpenting dalam peninjauan keamanan struktur. (Nawy, 1990)

2.7 **Dinding Struktural**

Berdasarkan SNI 2847:2013, dinding struktural (*Structural wall*) adalah dinding yang diproporsikan untuk menahan kombinasi geser, momen, dan gaya

aksial. Dinding geser adalah dinding struktur. Dinding struktur yang ditetapkan sebagai bagian sistem penahan gaya gempa bisa dikategorikan sebagai berikut:

1. Dinding beton polos struktur biasa (*Ordinary structural plain concrete wall*).
2. Dinding struktural beton bertulang biasa (*Ordinary reinforced concrete structural wall*)
3. Dinding struktural pracetak menengah (*Intermediate precast structural wall*)
4. Dinding struktural khusus (*Special structural wall*)

