

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peningkatan jumlah penduduk dan perkembangan perekonomian suatu daerah menyebabkan berkurangnya ketersediaan lahan dan meningkatnya harga jual lahan, sehingga menimbulkan berbagai pertimbangan bagi para masyarakat maupun para investor dalam mendirikan bangunan gedung. Mengingat hal ini, maka penambahan ruangan secara vertikal menjadi alternatif yang sering dilakukan dibandingkan dengan penambahan ruangan secara horizontal yang membutuhkan tambahan luasan lahan.

Alternatif penambahan lantai secara vertikal tanpa melakukan pembongkaran pada gedung lebih menjadi pilihan para perencana melihat waktu yang diperlukan lebih cepat, bentuk struktur gedung bangunan sebelumnya dapat dipertahankan dan aktifitas gedung tersebut masih dapat beroperasi. Namun dalam perencanaan, alternatif ini harus dapat memastikan kemampuan gedung dalam memikul beban akibat penambahan lantai dengan perkuatan tambahan.

Bresing merupakan salah satu perkuatan yang sering digunakan untuk meningkatkan kekakuan lateral gedung terutama pada gedung bertingkat banyak. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa bracing dengan bentuk X-bracing memiliki kekakuan lateral yang lebih besar dibandingkan dengan bentuk bracing lainnya.

Berdasarkan hal-hal di atas, maka dilakukan penelitian tentang “**Pengaruh Penambahan Jumlah Lantai pada Bangunan Gedung dan Penggunaan Bresing sebagai Perkuatan Tambahan**”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang dikemukakan maka di rumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Seberapa besar kemampuan gedung dalam menahan beban yang terjadi akibat penambahan lantai.

2. Seberapa besar pengaruh perkuatan bracing terhadap kemampuan gedung dalam menahan beban yang terjadi akibat penambahan lantai.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penyusunan penelitian ini akan dilakukan pembatasan-pembatasan sebagai berikut :

1. Tata cara perencanaan struktur beton mengacu pada SNI:2847;2013
2. Tata cara perencanaan gempa mengacu pada SNI :1726;2012
3. Tata cara perencanaan Pembebanan mengacu pada SNI:1727;2013.
4. Jumlah lantai yang ditambahkan dibatasi 2 lantai.
5. Bresing diletakkan dibagian tepi portal dengan tipe X dan hanya pada gedung eksisting.
6. Penambahan lantai dilakukan dengan mempertahankan tulangan kolom yang ada.
7. Penambahan lantai dilakukan dengan mengabaikan penurunan kekuatan gedung, mutu, kekakuan dan kerusakan pada struktur.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kemampuan gedung dalam menahan beban yang terjadi akibat penambahan lantai.
2. Mengetahui pengaruh perkuatan bracing terhadap kemampuan gedung dalam menahan beban yang terjadi akibat penambahan lantai.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan referensi ataupun sebagai data pembanding sesuai dengan bidang yang akan diteliti, memberikan sumbangan pemikiran, menambah wawasan pengetahuan serta memberikan bukti empiris dari penelitian-penelitian sebelumnya mengenai pengaruh penambahan lantai pada perkuatan awal gedung dan pengaruh adanya perkuatan bracing.