

## ABSTRAK

Struktur langsing sangat disukai demi kebutuhan arsitektur dimana ruangan lebih luas dan tidak terpengaruh dengan kolom struktur yang besar, tetapi semakin langsing suatu struktur maka kekakuannya mengalami penurunan. Struktur langsing dapat diperkuat dengan penambahan *wing wall* pada sisi-sisi kolom digunakan untuk meningkatkan kekakuan dan kekuatan struktur. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbandingan perilaku struktur, gaya-gaya dalam, kebutuhan tulangan dan reduksi dimensi kolom akibat penambahan *wing wall*. *Wing wall* diaplikasikan pada struktur gedung 7 lantai yang berfungsi sebagai hotel dengan geometri gedung panjang 67,5 m dan lebar 19,1 m, didesain sebagai sistem rangka pemikul momen khusus. Penempatan *wing wall* yang tidak beraturan dan menyesuaikan dengan keberadaan dinding pada sisi kolom menjadi fokus pada penelitian ini. Analisis dilakukan secara linear dengan menggunakan pembebanan mengacu pada SNI 1727:2020, dimensi struktur mengacu pada SNI 2847-2019, dan peraturan gempa mengacu pada SNI 1726-2019 serta beban gempa menggunakan respons spektrum di Labuan Bajo dengan kelas situs D. Model yang dibuat adalah OP, SDW, dan SDDK. Hasil menunjukkan penambahan *wing wall* dalam kondisi elastis antara lain menurunkan nilai simpangan antar lantai sebesar 22,04%-36,19% untuk struktur OP-SDW sedangkan untuk struktur OP-SDDK mengalami peningkatan sebesar 11,91% dan 13,5% pada lantai satu dan lantai sembilan dan mengalami penurunan 10,71%-26,91% pada lantai lainnya. Perbandingan gaya-gaya dalam pada kolom untuk struktur OP-SDW mengalami penurunan yaitu momen 25%-81%, gaya geser 27%-88%, dan gaya aksial 1%-43% pada kolom tepi dan mengalami peningkatan sebesar 1%-18% pada kolom sudut. Sedangkan perbandingan pada struktur OP-SDDK juga mengalami penurunan yaitu momen 51%-97%, gaya geser 70%-97% dan gaya aksial 3%-56% pada kolom sudut dan peningkatan 12%-40% pada tepi. Akibat penambahan *wing wall* juga mengurangi kebutuhan tulangan sebesar 23%-59% pada lantai satu dan dua dan mereduksi dimensi kolom sebesar 41,17%. Penambahan *wing wall* terbukti dapat meningkatkan kekakuan, kekuatan dan mengoptimalkan dimensi dan kebutuhan tulangan. Oleh karena itu, untuk desain struktur langsing disarankan dengan penambahan *wing wall* pada sisi-sisi kolom. Perubahan distribusi gaya juga dipengaruhi oleh keberadaan *wing wall*.

Kata kunci: *Wing wall*, Simpangan maksimum, Simpangan antar lantai, Reduksi dimensi kolom, Struktur langsing.