

**PENGARUH POSISI DILATASI PADA DENAH BANGUNAN
BERBENTUK U**

SKRIPSI



**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

**PENGARUH POSISI DILATASI PADA DENAH BANGUNAN
BERBENTUK U**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Strata-1
pada Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Andalas*



**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

ABSTRAK

Sebagian besar wilayah Indonesia terletak pada patahan aktif. Sumatera Barat termasuk kedalam daerah yang dilewati jalur patahan Sumatera yang sangat berpotensi terjadinya gempa. Dari beberapa dampak yang timbul dari bencana gempa bumi salah satunya adalah kerusakan terhadap bangunan. Gempa yang terjadi akan menggetarkan bangunan yang berdiri diatas permukaan bumi. Salah satu metode penerapan desain perencanaan suatu bangunan dengan bentuk yang tinggi dan asimetris agar mempunyai kekuatan dan ketahanan pada strukturnya pada saat terjadi gempa adalah pemberian dilatasi pada bangunan tersebut. Analisis terhadap bangunan ber - layout U dimana bangunan berada pada daerah yang beresiko gempa tinggi yaitu di Pasaman Timur, Sumatera Barat. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh posisi dilatasi terhadap gaya-gaya dalam komponen struktur, dan kebutuhan material struktur serta dapat mengetahui konfigurasi bangunan terbaik pada segi ekonomis dan gaya dalam. Analisis dikerjakan terhadap tiga model struktur dimana model pertama merupakan struktur tanpa dilatasi, model dua merupakan struktur dengan dilatasi arah x dan model tiga merupakan struktur dengan dilatasi arah y. Untuk mempermudah dalam perhitungan parameter yang diharapkan, analisis dibantu dengan program analisa struktur yaitu Etabs versi 2021, spColumn v7.2.23, dan RCCSA v4.3. Data gempa yang digunakan mengacu pada data desain spektra gempa kota Pasaman Timur. Detail penulangan elemen balok, pelat, kolom dan shearwall berpedoman pada peraturan beton SNI 2847-2019. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan terhadap varian model bangunan yang dimodelkan, dapat diambil kesimpulan bahwa gaya lateral gempa tiap lantai pada model bangunan dengan dilatasi arah y memiliki nilai terbesar, model dengan dilatasi arah x menghasilkan nilai gaya dalam lebih kecil, model dengan dilatasi arah x memiliki rasio kapasitas lebih baik, model tanpa dilatasi membutuhkan baja tulangan dan beton lebih sedikit, dan model tanpa dilatasi lebih ekonomis, serta model dengan dilatasi arah x memiliki nilai gaya dalam lebih kecil.

Kata kunci : *Asimestris, Dilatasi, Bangunan Tahan Gempa, RCCSA v4.3, Penulangan Balok, Pelat, Kolom dan Shearwall*