

**STUDI EKSPERIMENTAL PERILAKU  
DINDING GESER PELAT BAJA 1 MM  
BERPERFORASI LURUS**



**SKRIPSI**

Oleh:

**GHANIA PUTRI ALFIYANI**

**19 1 092 1 003**



**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2023**

**STUDI EKSPERIMENTAL PERILAKU  
DINDING GESER PELAT BAJA 1 MM  
BERPERFORASI LURUS**

**SKRIPSI**

*Digunakan Sebagai Syarat untuk Menyelesaikan Pendidikan Program Strata-1  
pada Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Andalas Padang*

**Oleh:**

**GHANIA PUTRI ALFIYANI**

**19 1 092 1 003**

**Pembimbing**

**SABRIL HARIS H.G., Ph.D.**

**NIDIASARI, S.T., M.T.**



**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2023**

## ABSTRAK

Indonesia secara geografis merupakan negara yang sangat rentan beban gempa. Oleh karena itu, untuk meminimalisir dari kerusakan akibat gempa bumi ialah dengan pemilihan jenis material dari bangunan tersebut salah satunya ialah material baja. Akibatnya, diperlukan suatu sistem struktur baja yang dapat mereduks gaya lateral yang disebabkan oleh gempa diantaranya salah satunya sebuah dinding geser pelat baja. Beberapa model diantaranya dari steel plate shear walls (SPSW) diantaranya ialah SPSW dengan panel solid dan panel perforasi. SPSW dengan panel solid memiliki sedikit keunggulan diantaranya yaitu energy disipasi yang lebih unggul daripada SPSW dengan perforasi namun untuk menahan gaya axial dan momen guling terjadi diperlukannya komponen struktur yang besar. Dengan adanya perforasi membuat SPSW lebih daktil sehingga memiliki sifat daktilitas yang lebih tinggi daripada dengan SPSW panel solid dan Ketika dibebani beban siklik, SPSW mampu mempertahankan bentuknya. Metoda eksperimental merupakan metoda pengujian pada penelitian ini. Pada penelitian kali ini akan membandingkan dinding geser pelat baja berdimensi 900 mm x 900 mm x 1 mm berperforasi lurus dengan variasi jumlah lubang yang berbeda beda. Untuk benda uji tersebut memiliki variasi jumlah lubang yang berbeda-beda, yaitu 25, 81, dan 121 lubang dan dengan diameter lubang 65 mm dan luasan perforasi yang dibuat pada pelat adalah 10,25%, 33,20%, dan 49,59%. Berdasarkan hasil dari pengujian yang telah didapatkan, kemampuan setiap benda uji dalam menerima beban berbeda-beda. Dapat diketahui bahwa Setiap

penambahan luasan perforasi menyebabkan kapasitas beban dan kekakuan elastis semakin kecil. Dapat ditandai dengan penurunan kapasitas beban yang terjadi sebesar 55,34% dan untuk penurunan kekakuan yang terjadi sebesar 63,40% dan Dinding geser pelat baja dengan luasan perforasi yang lebih besar mengalami keruntuhan yang lebih awal.

**Kata kunci :** *Perforasi, Siklik, SPSW, Kapasitas, dan Kekakuan*

