

**STUDI EKSPERIMENTAL PENGARUH VARIASI
DIAMETER LUBANG PADA DINDING GESER PELAT
BAJA YANG DIBERI KONFIGURASI PERFORASI
SELANG-SELING**

UNIVERSITAS ANDALAS

SKRIPSI

Oleh:

LIYANA NURUL HAFIZA

1910921024



UNIVERSITAS ANDALAS
KEDJAJAAN
UNTUK BANGSA

DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2023

**STUDI EKSPERIMENTAL PENGARUH VARIASI
DIAMETER LUBANG PADA DINDING GESER PELAT
BAJA YANG DIBERI KONFIGURASI PERFORASI
SELANG-SELING**

SKRIPSI

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

Oleh:

LIYANA NURUL HAFIZA

1910921024

Pembimbing:

SABRIL HARIS HG, Ph.D

NIDIASARI, MT



DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2023

ABSTRAK

Indonesia terletak diantara pertemuan tiga lempeng tektonik aktif dunia yaitu Lempeng Eurasia, Lempeng Indo-Australia dan Lempeng Pasifik yang selalu bergerak antara satu dengan yang lainnya. Keadaan ini menyebabkan Indonesia mempunyai risiko yang tinggi akan terjadinya bencana gempa bumi. Kawasan Indonesia yang rawan gempa ini membutuhkan perencanaan yang baik dalam pembangunan infrastruktur agar dapat meminimalisir risiko yang diakibatkan bencana gempa bumi. Risiko tersebut dapat diminimalisir dengan merencanakan pembangunan menggunakan material yang tahan terhadap gempa, seperti baja yang dapat menahan beban lateral seperti beban gempa, sedangkan dinding geser sebagai bagian dari penahan beban lateral yang meningkatkan kekakuan struktur. Sistem yang dapat mereduksi gempa pada struktur baja ini disebut *Steel Plate Shear Wall* atau Dinding Geser Pelat Baja, sistem ini didesain untuk menahan gaya lateral sehingga penggunaannya menjadi alternatif untuk mengatasi beban gempa. Dinding Geser Pelat Baja dibuat menggunakan konfigurasi perforasi, yaitu dengan memberi lubang pada pelat baja dinding geser untuk mengurangi kapasitasnya. Studi eksperimental pada pelat baja dinding geser ini bertujuan menganalisa pengaruh kinerja pelat pada dinding geser pelat baja yang diberi luasan perforasi sebesar 10,25%, 34,84%, dan 46,31% dengan konfigurasi perforasi selang-seling, jumlah lubang tetap yaitu 25 lubang, dan diameter yang berbeda-beda akibat pembebanan siklik. Penelitian pada tugas akhir ini menggunakan metode pengujian eksperimental, dimana pelat baja tersebut diberi pembebanan secara siklik atau pemberian beban bolak-balik. Berdasarkan pengujian yang dilakukan dapat diketahui bahwa semakin besar luasan perforasi maka semakin besar pula penurunan kapasitas pada pelat dan kekakuan dari pelat tersebut juga semakin berkurang. Hasil pengujian yang didapatkan yaitu pada penambahan perforasi sebesar 36,06% terjadi penurunan kapasitas sebesar 69,34% dan penurunan kekakuan elastis sebesar 11,36%.

Kata Kunci: *Studi Eksperimental, Steel Plate Shear Wall (SPSW), Siklik, Perforasi, Kapasitas.*