

**EVALUASI KELAYAKAN STRUKTUR DAN  
REKOMENDASI PERKUATAN GEDUNG RUMAH SAKIT  
IBNU SINA PASAMAN BARAT YANG RUSAK AKIBAT  
GEMPA PASAMAN BARAT 2022**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**GEBY ARYO AGISTA**

**1910922006**



**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2023**

**EVALUASI KELAYAKAN STRUKTUR DAN  
REKOMENDASI PERKUATAN GEDUNG RUMAH SAKIT  
IBNU SINA PASAMAN BARAT YANG RUSAK AKIBAT  
GEMPA PASAMAN BARAT 2022**

**SKRIPSI**

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

**Oleh:**

**GEBY ARYO AGISTA**

**1910922006**

**Pembimbing:**

**Prof. Dr. Eng. FAUZAN, M.Sc.Eng.**



**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2023**

## Abstrak

Bangunan gedung fasilitas kesehatan harus memenuhi standar kelayakan struktur bangunan sesuai dengan peraturan-peraturan yang berlaku agar ketika terjadi gempa bumi bangunan gedung tersebut aman dan tidak terdapat korban jiwa. Gempa bumi yang terjadi pada tanggal 25 Februari 2022 dengan kekuatan 6,2 M serta gempa susulan di Pasaman Barat, Sumatera Barat telah mengakibatkan kerusakan pada Gedung Rumah Sakit Ibnu Sina Pasaman Barat. Dalam rangka penilaian kelayakan bangunan pasca gempa bumi, telah dilakukan survei rapid asesmen secara visual dan ditemukan tingkat kerusakan yang terjadi tergolong ringan dan dinyatakan aman untuk digunakan kembali. Berdasarkan data *as built drawing* bangunan eksisting, pembangunan menggunakan struktur utama beton bertulang yang dibangun pada tahun 2013 dengan peraturan standar lama. Oleh karena itu, analisis kelayakan struktur lebih lanjut perlu dilakukan analisis menggunakan bantuan komputer *software* ETABS v18.1.1. Hasil analisis menunjukkan semua elemen struktur utama kolom dan balok tidak mampu dalam memikul beban yang bekerja sesuai dengan peraturan yang berlaku yaitu SNI 1726:2019, SNI 2847:2019, dan SNI 1727:2020. Rekomendasi perkuatan struktur yang diberikan yaitu penambahan dinding geser pada bangunan eksisting karena sangat efektif dalam mereduksi gaya dalam yang bekerja pada elemen struktur dan simpangan antar tingkat bangunan. Perkuatan menggunakan dinding geser tersebut mengalami peningkatan kekuatan pada kolom, dengan reduksi maksimal gaya aksial sebesar 17%, gaya momen dan gaya geser sekitar 89%. Pada balok, reduksi maksimal gaya momen sebesar 75%, gaya geser sebesar 65%, dan torsi sebesar 89%. Untuk simpangan antar

tingkat, reduksi maksimum pada arah-X sebesar 87% dan arah-Y sebesar 95%. Hasil analisis perkuatan struktur menggunakan dinding geser dengan penempatan yang diberikan menunjukkan bahwa simpangan antar tingkat dan kekuatan elemen struktur telah memenuhi persyaratan sehingga bangunan tersebut dapat dinyatakan kuat dan aman.

**Kata kunci:** *Gedung Rumah Sakit, analisis struktur, perkuatan, dinding geser*

