

**EVALUASI KELAYAKAN STRUKTUR GEDUNG
RUMAH SAKIT MELATI SUNGAI PENUH**



UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2021

EVALUASI KELAYAKAN STRUKTUR GEDUNG RUMAH SAKIT MELATI SUNGAI PENUH

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan
Program Strata-1 Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik*

Universitas Andalas Padang

Oleh:

LUKMAN NULHAKIM

1710922010

Pembimbing:

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



**JURUSAN TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2021

Abstrak

Kebutuhan gedung untuk pelayanan kesehatan selalu krusial terutama di ibu kota kabupaten, Rumah Sakit Melati merupakan salah satu bangunan kesehatan yang baru dibangun di kota Sungai Penuh, Jambi. Gedung yang sebelumnya merupakan klinik utama bersalin ini berencana untuk meningkatkan status menjadi rumah sakit bersalin, yang mana rumah sakit ini merupakan rumah sakit bersalin pertama di kota Sungai Penuh. Berdasarkan investigasi lapangan, ditemukan bahwa mutu beton bangunan tidak memenuhi standar (rendah), yaitu $f_c = 15,77$ MPa, sehingga perlu dilakukan evaluasi kelayakan struktur bangunan tersebut. Analisa struktur dilakukan dengan *software* ETABS v18. Pembebanan gempa menggunakan beban gempa dinamis dengan metode Respon Spektrum, dengan menggunakan Respon Spektrum kota Sungai Penuh yang dikeluarkan oleh PUSKIM PU tahun 2019. Evaluasi kelayakan struktur dilakukan dengan mengevaluasi kinerja struktur dilihat dari analisa kapasitas lentur dan geser pada kolom dan balok, serta simpangan antar lantai pada bangunan eksisting. Hasil yang didapat dengan pemodelan kerangka terbuka (*open frame*) didapatkan bahwa kapasitas struktur eksisting tidak cukup kuat yaitu pada kolom lantai dua, balok, serta simpangan antar lantai yang tidak memenuhi izin. Sedangkan jika menggunakan pemodelan kerangka dengan dinding pengisi (*masonry infilled frame*), struktur rumah sakit ini cukup kuat untuk menahan beban kerja sesuai peraturan yang berlaku saat ini. Oleh karena itu, kemampuan gedung ini terhadap beban gempa sangat tergantung pada kontribusi dinding dalam menahan beban lateral, sehingga koneksi dinding ke kolom dan balok sangat menentukan untuk menahan beban gempa. Berhubung bata merupakan bahan yang mudah mengalami kegagalan (*brittle*) sehingga Perkuatan pada dinding sangat direkomendasikan, seperti memberi perkuatan kawat anyam pada dinding.

Kata Kunci : SNI gempa 1726 : 2019, evaluasi, analisis struktur, RS Melati, ETABS