

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Semakin bertambahnya populasi manusia semakin bertambah pula kebutuhan hidup mereka. Salah satu hal yang mutlak diperlukan adalah kesehatan. Untuk memenuhi kebutuhan akan kesehatan manusia, maka diperlukan rumah sakit sebagai tempat penyembuhan atau sebagai tempat untuk pencegahan penyakit.

Lahan yang semakin sempit membuat pemenuhan kebutuhan akan sarana kesehatan perlu dibangun dengan efektif dan efisien. Agar didapatkan sarana yang bisa memenuhi kebutuhan akan kesehatan serta tidak terbentur pada masalah terbatasnya lahan, maka dibangun sarana kesehatan dalam bentuk gedung bertingkat. Pembangunan gedung bertingkat sangat diperlukan untuk mengatasi masalah lahan yang sempit dan juga mengatasi masalah kesehatan.

Dalam penulisan ini gedung yang direncanakan/dihitung adalah Gedung C (Rawat Inap) RSUD Bukittingi, Sumatera Barat, yang mana gedung ini sedang proses pembangunan. Gedung ini dimaksudkan sebagai tempat pengobatan atau tempat kesehatan yang mampu mewadahi seluruh kegiatan yang dapat menunjang proses penyembuhan dan pemulihan kondisi kesehatan pasien dengan memberikan pelayanan, pemeriksaan, pengobatan, dan perawatan berbagai penyakit. Karena itu dalam perancangan ini perencana harus merancang sebaik mungkin, yaitu dengan perencanaan struktur gedung yang kuat, mampu menahan gempa yang terjadi, dan nyaman, demi terciptanya suasana yang sangat membantu dalam penyembuhan pasien di Rumah Sakit ini.

Penyusunan tugas akhir ini mengkaji perencanaan struktur yang mengacu pada SNI terbaru yaitu:

- a. Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung SNI 1726:2012
- b. Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain SNI 1727:2013
- c. Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung SNI 2847:2013

Peraturan yang digunakan pada perencanaan sebelumnya yaitu :

- a. Tata cara perhitungan struktur untuk bangunan gedung (SK SNI T-15-1991-03)
- b. Tata cara perencanaan ketahanan gempa untuk bangunan gedung (SNI 03-1726-2002)

Salah satu faktor yang paling berpengaruh dalam perencanaan bangunan tinggi adalah kekuatan struktur, hal ini sangat terkait dengan keamanan dan kekuatan bangunan dalam menahan dan menampung beban yang ada. Mengingat bahwa Sumatera Barat termasuk daerah rawan gempa yang cukup besar kemungkinan terjadinya gempa. Dengan melatar belakangi uraian diatas, tugas akhir ini penulis beri judul “**Perencanaan Gedung Rumah Sakit Tujuh Lantai**”. (*Studi Kasus : RSUD Bukittinggi, Sumatera Barat*).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan pada bagian latar belakang, dapatlah diambil suatu rumusan bagaimana merencanakan bangunan gedung rumah sakit tujuh lantai di daerah rawan gempa.

1.3. Maksud dan Tujuan Penulisan

Maksud dari penulisan tugas akhir ini yaitu untuk menerapkan ilmu-ilmu yang telah dipelajari pada masa perkuliahan tentang bagaimana perencanaan struktur gedung bertingkat yang berpedoman pada buku-buku referensi, peraturan serta standar-standar perencanaan untuk bangunan gedung.

Adapun tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Untuk menerapkan pengetahuan tentang perencanaan struktur gedung dengan menggunakan acuan dan standar-standar yang berlaku yang berdasarkan pada SNI 2847-2013 untuk persyaratan beton struktural bangunan gedung, SNI 1726-2012 untuk tata cara perencanaan ketahanan gempa untuk struktur bangunan gedung dan non gedung, serta peraturan pendukung lainnya.
2. Mampu merencanakan struktur gedung rumah sakit baik bagian struktur atas maupun bagian struktur bawah.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan pada perencanaan gedung rumah sakit ini antara lain :

1. Gedung yang direncanakan adalah gedung dengan tujuh lantai;
2. Data yang digunakan adalah *shop drawing* RSUD Bukittinggi;
3. Beban-beban yang diperhitungkan meliputi :
 - a. Beban mati atau berat sendiri bangunan
 - b. Beban hidup
 - c. Beban gempa
4. Pada perencanaan ini digunakan peraturan-peraturan sebagai berikut :
 - c. Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung SNI 1726:2012
 - d. Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain SNI 1727:2013
 - e. Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung SNI 2847:2013
 - f. Peraturan Pembebanan Indonesia untuk Gedung.

1.5. Metodologi Penulisan

Dalam penulisan tugas akhir ini, metodologi yang digunakan yaitu :

1. Metode Pustaka (Literatur)

Penulis mengutip dan melakukan perencanaan mengacu kepada buku referensi, jurnal penelitian, serta menyesuaikan dengan peraturan (standar) yang berlaku.
2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data-data yang diperlukan seperti data tanah, gambar rencana dari struktur dan data lain yang berkaitan dengan topik tugas akhir ini.

1.6. Sistematika Penulisan

Agar penulisan tugas akhir ini teratur, sistematis, dan tidak menyimpang maka secara keseluruhan penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Menjelaskan tentang uraian umum tentang struktur, analisa pembebanan, teori perhitungan beban, teori dan syarat tentang pelat, balok, kolom, serta pondasi.

BAB III METODOLOGI PERENCANAAN

Menjelaskan tentang metodologi perencanaan perhitungan elemen-elemen

BAB IV PERENCANAAN STRUKTUR

Menjelaskan tentang pembebanan vertikal, pembebanan horizontal akibat gempa, perhitungan struktur atas beserta struktur bawah gedung.

BAB V PENUTUP

Menjelaskan tentang kesimpulan dan saran dari pembahasan tugas akhir ini.