

TUGAS AKHIR

**PERENCANAAN DAN METODE PELAKSANAAN PONDASI
PADA PROYEK PEMBANGUNAN RSUD KOTA MANADO**

Disusun:

**HIZKIA RICHART IMON
NIM : 14 012 096**



**POLITEKNIK NEGERI MANADO
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG
MANADO
2018**

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK.....	iii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II DASAR TEORI.....	4
2.1 Pengertian Tanah.....	4
2.2 Pengujian Tanah.....	10
2.3 Pengertian Pondasi	13
2.4 Pondasi Sumuran.....	14
2.5 Dasar Perhitungan Daya Dukung Pondasi Sumuran.....	16
2.6 Perhitungan Tulangan Pondasi Sumuran	17
2.7 Perencanaan Biaya	18
2.8 Metode Pelaksanaan Pondasi Sumuran.....	19
BAB III METODOLOGI	21
3.2 Pengumpulan Data	22
3.3 Pengujian Sondir dan Laboratorium	22
3.4 Perhitungan Beban Struktur Atas dengan Software ETABS V.9	32
3.5 Perencanaan Pondasi Sumuran	32
3.6 Merencanakan Anggaran Biaya	32
3.7 Menguraikan Metode Pelaksanaan Pondasi Sumuran	32
3.8 Penarikan Kesimpulan dan Saran.....	32
BAB IV DATA PERENCANAAN / PERANCANGAN.....	33
4.1 Data Bangunan.....	33
4.2 Data-data pengujian tanah.....	41
4.3 Data RAB (Rencana Anggaran Biaya).....	48

BAB V ANALISIS PEMBAHASAN	49
5.1 Perhitungan Beban Struktur Atas Proyek Gedung RSUD Kota Manado	49
5.2 Perencanaan Pondasi	66
5.3 Rencana Anggaran Biaya Pondasi Sumuran	75
5.4 Metode Pelaksanaan Pekerjaan Pondasi Sumuran	75
BAB VI PENUTUP	80
6.1 Kesimpulan	80
6.2 Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sejalan dengan program pemerintah dalam rangka meningkatkan pembangunan infrastruktur di Kota Manado yang menjadi ibukota Provinsi Sulawesi Utara, dengan pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat maka dilakukan pembangunan infrastruktur termasuk di dalamnya pembangunan RSUD Kota Manado.

Pondasi merupakan elemen struktur yang terpenting dari sebuah bangunan. Pada pembangunan gedung RSUD Kota Manado di lakukan beberapa pengujian tanah yaitu, pengujian sondir, pengujian kadar air, pengujian berat isi tanah, pengujian berat jenis tanah, analisa ukuran butir, penentuan batas-batas atterberg, pengujian geser langsung dan test konsolidasi, guna untuk mempertimbangkan karakteristik tanah agar dapat merencanakan pondasi yang berkualitas dan keamanan yang terbaik.

Dalam suatu perencanaan pondasi akan selalu mempertimbangkan karakteristik tanah sebagai dasar kajian desain pondasi yang sesuai. Pada perencanaan pondasi RSUD Kota Manado bahwa pengujian tanah yang di lakukan pada lokasi pembangunan teridentifikasi memiliki jenis tanah lempung berpasir. Sementara pada proses pembangunan RSUD Kota Manado sering terjadi perubahan-perubahan perencanaan struktur (ukuran kolom dan plat) maupun non structural (fungsi-fungsi ruangan).

Uraian di atas yang melatar belakangi pengambilan judul tugas akhir yaitu: **“Perencanaan dan Metode Pelaksanaan Pondasi pada Proyek Pembangunan RSUD Kota Manado”**.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penulisan tugas akhir ini, yaitu :

1. Bagaimana merencanakan pondasi gedung RSUD Kota Manado ?
2. Bagaimanakah metode pelaksanaan pondasi dilapangan ?
3. Bagaimanakah hasil perhitungan biaya pondasi yang telah direncanakan?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penulisan penelitian tugas akhir ini, yaitu :

1. Perhitungan beban bangunan menggunakan program ETABS v9.6 dan program GRASP.
2. Data sondir diperoleh dari perusahaan yang membangun gedung RSUD Kota Manado dan pengambilan sampel tanah untuk data laboratorium.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penulisan pada penelitian tugas akhir ini, yaitu :

1. Merencanakan pondasi yang tepatnya untuk digunakan pada bangunan gedung RSUD Kota Manado.
2. Menentukan metode pelaksanaan yang sesuai dengan teori dan metode pelaksanaan yang terjadi di lapangan.
3. Menghitung biaya pondasi yang di rencanakan

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penulisan penelitian ini di harapkan agar dapat memberi manfaat, yaitu :

1. Agar dapat mengetahui bagaimana cara merencanakan pondasi yang berkualitas dan baik.
2. Sehingga dapat mengetahui bagaimana langkah-langkah yang tepat dalam proses pekerjaan pondasi.
3. Sehingga dapat melakukan perhitungan rencana anggaran biaya (RAB) yang benar