

1.5.2 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan observasi langsung terhadap kondisi pondasi dan talud bangunan dan pengamatan berdasarkan data hasil kedalaman pondasi dan talud bangunan tersebut.

1.6 Pembatasan Masalah

Perencanaan *grouting* ini berdasarkan data kedalaman pondasi dan talud yang telah dibangun. Interpretasi dari data tersebut maka dapat diketahui lokasi dan letak titik *grouting* dan kedalaman *grouting* tersebut sehingga dapat digunakan sebagai acuan untuk membuat perencanaan *grouting* tersebut. Berdasarkan hasil perencanaan *grouting* maka dapat dibuatlah rencana anggaran biaya untuk mengetahui berapa biaya yang dikeluarkan dalam pelaksanaan *grouting* tersebut.

1.7 Hipotesis

1. Letak dan jumlah titik *grouting* serta kedalamannya dapat diperkirakan dari data sondir.
2. Metode *grouting* yang digunakan diperkirakan dapat meningkatkan daya dukung tanah dan menangani gerakantah.
3. Biaya yang digunakan untuk menangani gerakantah diperkirakan tidak lebih dari dua ratus juta rupiah.

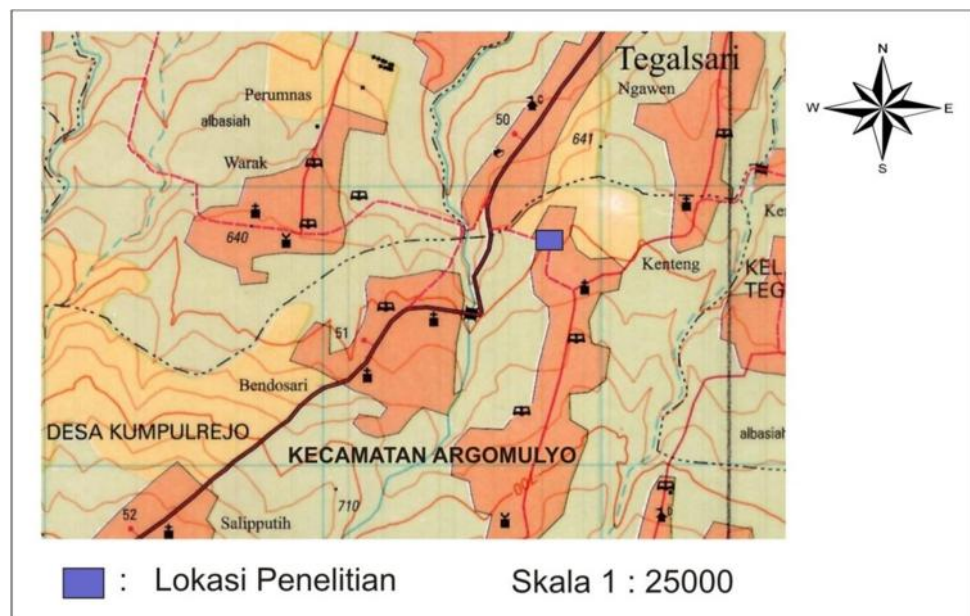
3. Mengetahui berapa besar dana yang digunakan untuk memperbaiki kerusakan tersebut melalui rencana anggaran biaya.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

1.5.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian tugas akhir ini berada di proyek pembangunan gedung diklat Rumah Sakit Paru Dr. Ario Wirawan Salatiga. Lokasi penelitian (Gambar 1.1) berada di Kecamatan Sidomukti, Kota Salatiga, Provinsi Jawa Tengah. Waktu tempuh untuk mencapai lokasi pembangunan gedung diklat Rumah Sakit Paru Dr. Ario Wirawan Salatiga dari Kampus Universitas Diponegoro adalah kurang lebih 60 menit. Secara administratif lokasi penelitian berbatasan dengan :

- Batas Utara : Tegalsari
- Batas Barat : Warak
- Batas Selatan : Kecamatan Argomulyo
- Batas Timur : Kelurahan Tegalrejo



Gambar 1.1 Lokasi Penelitian perencanaan *grouting*, Kecamatan Sidomukti, Kota Salatiga. (Bakosurtanal,2001)

1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang diangkat pada penelitian ini adalah melakukan perencanaan *grouting* studi kasus perbaikan pondasi dan talud dengan metode *grouting* semen pada gedung diklat Rumah Sakit Paru Dr. Ario Wirawan Salatiga, kota Salatiga, Jawa Tengah dengan menggunakan uji sondir sehingga dapat ditentukan titik pemboran dan kedalaman *grouting* yang selanjutnya dibuatlah perencanaan *grouting* yang disesuaikan dengan uji sondir beserta rencana anggaran biaya sampai pada dokumen lelang.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.3.1 Maksud Penelitian

Penelitian tugas akhir ini dimaksudkan untuk mengetahui kondisi litologi, morfologi dan longsoran serta uji sondir pada lokasi penelitian.

1.3.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Menentukan letak dan jumlah titik *grouting* serta kedalaman menurut data sondir.
2. Menentukan metode *grouting* dan pelaksanaannya yang dapat digunakan untuk meningkatkan daya dukung tanah dan menangani gerakantana.
3. Menentukan rencana anggaran biaya pelaksanaan *grouting*.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah berlangsung, manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui manfaat dari metode *grouting* dalam mengatasi masalah tanah lunak.
2. Mengetahui manfaat dari metode *grouting* dalam mengatasi kerusakan pondasi dan talud akibat dari gerakantana setempat

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang rawan terhadap terjadinya bencana gerakantah. Hal ini dikarenakan pelapukan yang intensif pada daerah tropis. Bencana ini sering terjadi diberbagai daerah, terutama pada saat musim hujan. Kota Salatiga merupakan salah satu kota yang memiliki perkembangan dalam bidang pembangunan yang sangat pesat. Hal ini ditandai dengan banyaknya bangunan yang berdiri di kota Salatiga.

Rumah Sakit Paru Dr. Ario Wirawan Salatiga yang lokasinya berada di Ngawen Salatiga merupakan salah satu lokasi yang mengalami gerakantah setempat (lokal). Terjadi gerakantah pada depan bangunan sehingga menyebabkan pondasi dan talud bangunan depan mengalami keretakan. Untuk memperbaiki kerusakan tersebut serta mencegah terjadinya kerusakan yang berkelanjutan maka perlu dipilih metode penanggulangan yang paling tepat. Metode *grouting* merupakan salah satu metode yang sering digunakan dalam kegiatan rekayasa geoteknik. Aplikasi metode *grouting* sangat beragam dan dapat digunakan untuk mengatasi beberapa permasalahan geoteknik, diantaranya seperti menangani rembesan pada bendungan, mengatasi longsor, pondasi dan meningkatkan kemampuan daya dukung tanah lunak. *Grouting* adalah metode penyuntikan pasta semen ke dalam tanah dengan tekanan tertentu melewati lubang bor untuk meningkatkan kekuatan tanah. Dengan semakin meningkatnya kekuatan tanah, maka kemiringan lereng dapat dipertahankan dan permasalahan gerakantah yang sebelumnya terjadi dapat teratasi.

Keberhasilan penanggulangan gerakantah sangat ditentukan oleh ketelitian penyelidikan, ketepatan perencanaan dan pemilihan metode, serta kecepatan pelaksanaan sesuai dengan rencana yang telah disusun sebelumnya.