

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Penerapan ilmu geologi pada praktek rekayasa bertujuan agar faktor-faktor geologi yang mempengaruhi lokasi, desain, konstruksi, operasi dan pemeliharaan dapat diidentifikasi dan disesuaikan dengan baik. Cabang ilmu geologi yang sesuai dengan tujuan tersebut adalah geologi teknik. Agar lokasi dilakukannya pekerjaan tersebut memenuhi kriteria perencanaan pekerjaan yang akan dilakukan, dibutuhkan kondisi geologi yang stabil dan memiliki daya dukung yang memadai. *Grouting* merupakan pekerjaan geoteknik yang semakin berkembang sebagai salah satu tahap konstruksi dengan tujuan untuk mengurangi permeabilitas dan meningkatkan kekuatan tanah atau batuan.

### Perumusan Masalah

Metode yang sesuai untuk mengetahui efek keseluruhan *grouting* terhadap lahan belum dikembangkan secara khusus. Untuk memantau keberhasilan *grouting* ini, dapat dilakukan uji laboratorium atau uji lapangan mengenai sifat fisik maupun mekanik dari tanah atau batuan yang menjadi objek *grouting*. Salah satu metode dalam pendugaan kondisi bawah permukaan dengan parameter sifat fisik tanah atau batuan adalah geolistrik. Evaluasi terhadap efek *grouting* dapat diketahui dengan membandingkan perubahan tahanan jenis tanah sebelum dan setelah *grouting*.

### Maksud dan Tujuan Penelitian

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui perbedaan dan perubahan tahanan jenis bawah permukaan daerah penelitian sebelum dan sesudah *grouting*. Data tahanan jenis diambil dengan melaksanakan geolistrik konfigurasi Schlumberger. Berdasarkan perbedaan tahanan jenis ini, sebaran efek *grouting* dan mekanismenya terhadap tanah dan batuan dapat diketahui. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan tahanan jenis tanah dan batuan lokasi penelitian sebelum dan setelah *grouting* dengan metode geolistrik. Selain itu, dapat diketahui penyebaran material *grouting* pada tanah dan batuan berdasarkan perbedaan tahanan jenis sebelum dan sesudah *grouting*.

### Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian ini mencakup penggunaan metode geolistrik konfigurasi Schlumberger untuk mengetahui perbedaan nilai tahanan jenis sebelum dan setelah *grouting*. Penyebaran harga tahanan jenis sebelum dan setelah *grouting* yang dapat diamati dengan penampang geolistrik bawah permukaan dan peta *isoresistivity*. Hasil *grouting* berupa penyebaran material *grouting* pada lahan dapat dianalisis berdasarkan peta *isoresistivity* pada berbagai kedalaman.