

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penambangan andesit adalah penambangan dengan metode tambang terbuka (*quary*), biasanya penambangan dimulai dari puncak bukit ke arah bawah. Untuk mengetahui lapisan yang terdapat dibawah permukaan dilakukan proses pendugaan lapisan bawah permukaan dengan melakukan metode geofisika yaitu geolistrik.

Metode geolistrik resistivitas atau tahanan jenis adalah salah satu dari kelompok metode geolistrik yang digunakan untuk mempelajari keadaan bawah permukaan dengan cara mempelajari sifat aliran listrik di dalam batuan di bawah permukaan bumi. Metode resistivitas umumnya digunakan untuk eksplorasi dangkal, sekitar 300–500 m.

Penelitian ini dilakukan pada penambangan andesit di wilayah Cibeber, Kecamatan Cimahi Selatan dan diketahui data geolistrik pada wilayah penelitian. Dari data geolistrik yang didapat menghasilkan data interpretasi litologi batuan sesuai resistivitas nya dan diindikasikan lapisan akuifer terdapat pada pasir tufaan pada wilayah tersebut. Pasir tufaan dapat mengganggu proses penambangan andesit karena termasuk zona lemah pada tambang andesit sehingga harus ditangani dengan baik. Dari data geolistrik dibuat konseptual *model* dengan metode geolistrik schlumberger untuk mengetahui pengaruh pasir tufaan pada wilayah penambangan dan mengetahui *volume* andesit terbanyak sehingga di dapatkan solusi untuk menyelesaikannya.

Dalam penelitian ini dibahas bagaimana mengetahui keberadaan pasir tufaan sebagai zona lemah pada wilayah penambangan untuk menghindari longsor terhadap penambangan di wilayah Cibeber, Kecamatan Cimahi Selatan sehingga didapatkan skema penambangan terbaik untuk menghindari terganggunya proses penambangan diketahui dari banyaknya *volume* andesit.

1.2. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui skema penambangan terbaik berdasarkan *volume* andesit dari pendugaan geolistrik.

Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui analisis potensi *volume* andesit berdasarkan *model* litologi dan untuk mengetahui analisis skema penambangan berdasarkan *model* litologi.

1.3. Hipotesis

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendugaan geolistrik diolah dengan konseptual *model* litologi, lalu didapatkan *volume* andesit dan ketebalan pasir tufaan, kemudian dapat diketahui *volume* cadangan andesit yang dapat di tambang sebesar 25.000.000 m³.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka masalah yang di bahas pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana mengetahui struktur bawah permukaan di daerah penelitian?
2. Bagaimana mengidentifikasi arah penambangan andesit berdasarkan pendugaan geolistrik?

1.5. Batasan Masalah

Adapun yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini, adalah:

1. Penelitian ini melakukan *survey* lapangan.
2. Penelitian menggunakan data sekunder dan data primer.
3. Penelitian ini mempelajari serta mengaplikasikan tahapan metode geolistrik tahanan jenis dengan konfigurasi schlumberger untuk mendapatkan nilai tahanan jenis dari masing-masing lapisan bawah permukaan.

1.6. Tahapan Penelitian

Proses penelitian ini menggunakan metode dan beberapa tahapan yaitu:

a) Studi literatur.

Pada tahap studi literatur dilakukan pengumpulan data sekunder, laporan, dan publikasi ilmiah terkait kedua lokasi tersebut. Peta dasar seperti peta geologi dan peta hidrogeologi dikumpulkan dan dianalisis pada tahap ini. Hasil dari analisis tersebut menjadi bahan untuk melakukan *survey* lapangan.

b) *Survey* lapangan.

Survey lapangan yang dilakukan berupa *survey* geolistrik. *Survey* geolistrik ini dilakukan di lokasi tambang daerah Cimahi-Jawa Barat. Pada lokasi tersebut dilakukan pengukuran geolistrik sebanyak 28 titik dengan kedalaman penetrasi pengukuran 200 m.

c) Pengolahan data.

Hasil pengukuran pada *survey* lapangan kemudian diolah dengan menggunakan Metode Schlumberger. Nilai resistivitas yang sama kemudian dikelompokkan untuk mengetahui penyebarannya. Nilai resistivitas tersebut kemudian diinterpretasikan sebagai distribusi dari batuan dengan menggunakan tabel resistivitas batuan. Dari hasil pengolahan data ini, dapat ditentukan distribusi batuan di bawah permukaan dari lokasi *survey*.

d) Analisis.

Pada tahap ini dilakukan analisis secara komprehensif untuk menentukan interpretasi litologi batuan di bawah permukaan dari lokasi *survey*. Analisis ini dilakukan berdasarkan hasil analisis kondisi geologi, dan hasil pengolahan data geolistrik.

e) Pelaporan.

Hasil dari penelitian ini akan dituliskan dalam suatu laporan pengerjaan, pembahasan, dan kesimpulan terkait penelitian diatas.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan latar belakang penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, hipotesis, dan tahapan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tinjauan dan studi pustaka yang menunjang penelitian ini.

BAB III DATA DAN METODE PENELITIAN

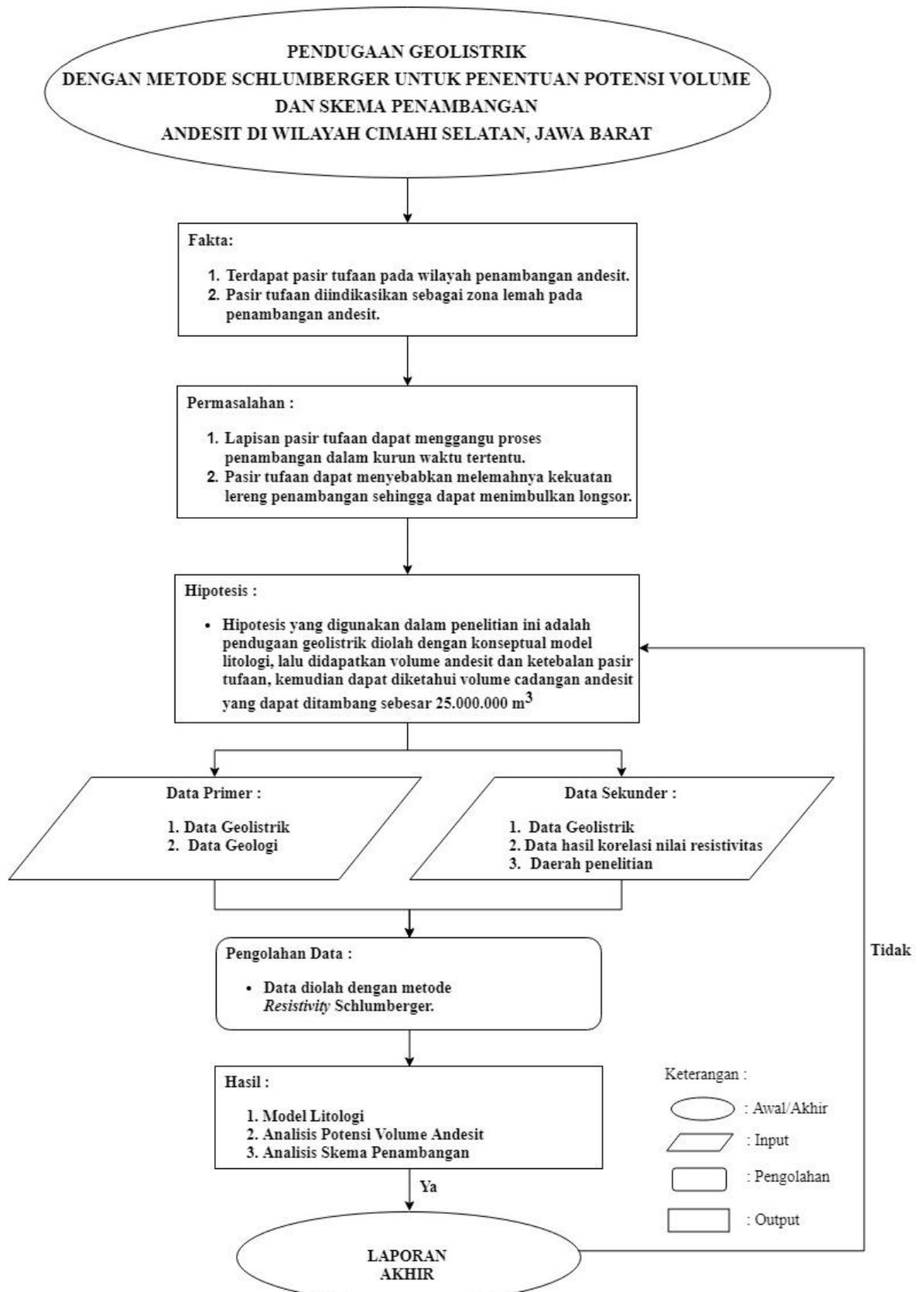
Pada bab ini terdiri dari pemaparan kondisi umum daerah penelitian, diantaranya adalah lokasi penelitian, geologi regional daerah penelitian, data pemboran, dan data curah hujan. Pada bab ini juga terdapat tentang metode-metode yang digunakan dalam penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil dari simulasi pada perangkat lunak dan juga pembahasan tentang hasil dari simulasi penelitian tersebut.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang menjawab tujuan penelitian ini.



Gambar 1.1. Diagram Alir.