

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Penelitian**

Sumberdaya mineral merupakan salah satu potensi sumberdaya alam yang tidak diperbaharui dengan keterdapatannya pada lokasi tertentu dalam jumlah volume terbatas, serta tidak merata di semua tempat. Perencanaan pengelolaan sumberdaya mineral sebagai dasar pemanfaatan yang berkelanjutan sangat diperlukan agar potensi tersebut dapat memberikan hasil yang optimal.

Dalam lingkup sumberdaya dan bahan galian, Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang Provinsi Jawa Tengah yang menjadi daerah penelitian mempunyai potensi bahan galian tambang cukup beragam dan potensial untuk dikembangkan, pun masyarakat di wilayah ini telah melakukan kegiatan pertambangan karena diawali oleh kebutuhan pembangunan infrastruktur. Estimasi sumberdaya merupakan salah satu pekerjaan yang penting dalam mengevaluasi suatu proyek pertambangan, dimana diperlukan suatu perkiraan mengenai keberadaan bahan galian agar dapat dimanfaatkan secara maksimal (Herlina, 2011). Perhitungan sumberdaya berperan penting dalam menentukan jumlah, kualitas, dan kemudahan dalam menentukan daerah-daerah yang bisa ditambang. Hasil perhitungan sumberdaya yang baik dan akurat yang sesuai dengan keadaan di lapangan dapat dijadikan acuan dalam menentukan investasi yang akan ditanam oleh investor sebagai penanaman modal, penentuan kerja produksi, metode penambangan yang akan diterapkan, bahkan dalam memperkirakan waktu yang dibutuhkan oleh perusahaan dalam melaksanakan usaha penambangannya.

Kajian potensi bahan sumberdaya di Desa Karangjati dan Kecamatan Bergas, Kabupaten Semarang ini mula – mula dilakukan dengan cara survei dan investigasi berupa pemetaan geologi permukaan, penyelidikan geolistrik, dan pengukuran luas dan volume potensi. Sehingga dapat diketahui potensi dan penyebaran bahan galian. Pengambilan sampel batuan juga dilakukan secara acak dan mewakili seluruh bagian wilayah yang akan memiliki potensi.

Tujuan dari penelitian ini yaitu dapat memberi informasi dasar tentang luas potensi bahan galian, kandungan mineral dari bahan galian melalui uji laboratorium. Dengan diketahui besarnya potensi bahan galian yang dimiliki pada lokasi penelitian Desa Karangjati, Kecamatan Bergas, Kabupaten Semarang, Provinsi Jawa Tengah maka dapat dikembangkan lebih lanjut potensinya.

## **1.2. Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud penelitian ini secara ringkas diuraikan sebagai berikut :

- a. Melakukan pemetaan geologi pada daerah penelitian.
- b. Melakukan analisis petrografi.
- c. Melakukan pengukuran geolistrik pada daerah penelitian.
- d. Melakukan perhitungan volume andesit di daerah penelitian.

Tujuan dilaksanakan penelitian ini secara ringkas diuraikan sebagai berikut :

- a. Mengetahui kondisi geologi pada daerah penelitian.
- b. Mengetahui komposisi mineral dan jenis batuan andesit berdasarkan pengamatan petrografi.
- c. Mengetahui sebaran bawah permukaan melalui nilai tahanan jenis.
- d. Mengetahui volume bahan galian andesit daerah penelitian.

## **1.3 Batasan Masalah**

1. Bidang penelitian dibatasi pada sebaran potensi dari bahan galian andesit pada Desa Karangjati Kecamatan Bergas, Kabupaten Semarang, Provinsi Jawa Tengah.
2. Bahan galian yang dapat dimanfaatkan sesuai dengan peraturan yang bersangkutan dengan pertambangan bahan batu andesit pada perkebunan dengan luas  $\pm 60.000 \text{ m}^2$ .
3. Pengambilan dan pengolahan data geolistrik yang berada di lokasi yang akan dilakukan penambangan galian.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti**

- a. Mengetahui kondisi geologi daerah penelitian.
- b. Mengetahui potensi beserta volume bahan galian andesit pada lokasi penelitian.
- c. Mengetahui daerah yang layak ditambang berdasarkan peraturan perundang – undangan maupun peraturan daerah setempat yang berhubungan dengan tambang batuan menurut (UU No 4 Th 2009).

### **1.4.2 Manfaat Masyarakat**

- a. Menata lahan menjadi perkebunan pasca tambang.
- b. Menambah penghasilan bagi masyarakat Desa Karangjati dan sekitarnya.
- c. Menambah bahan baku untuk pembangunan sarana infrastruktur.

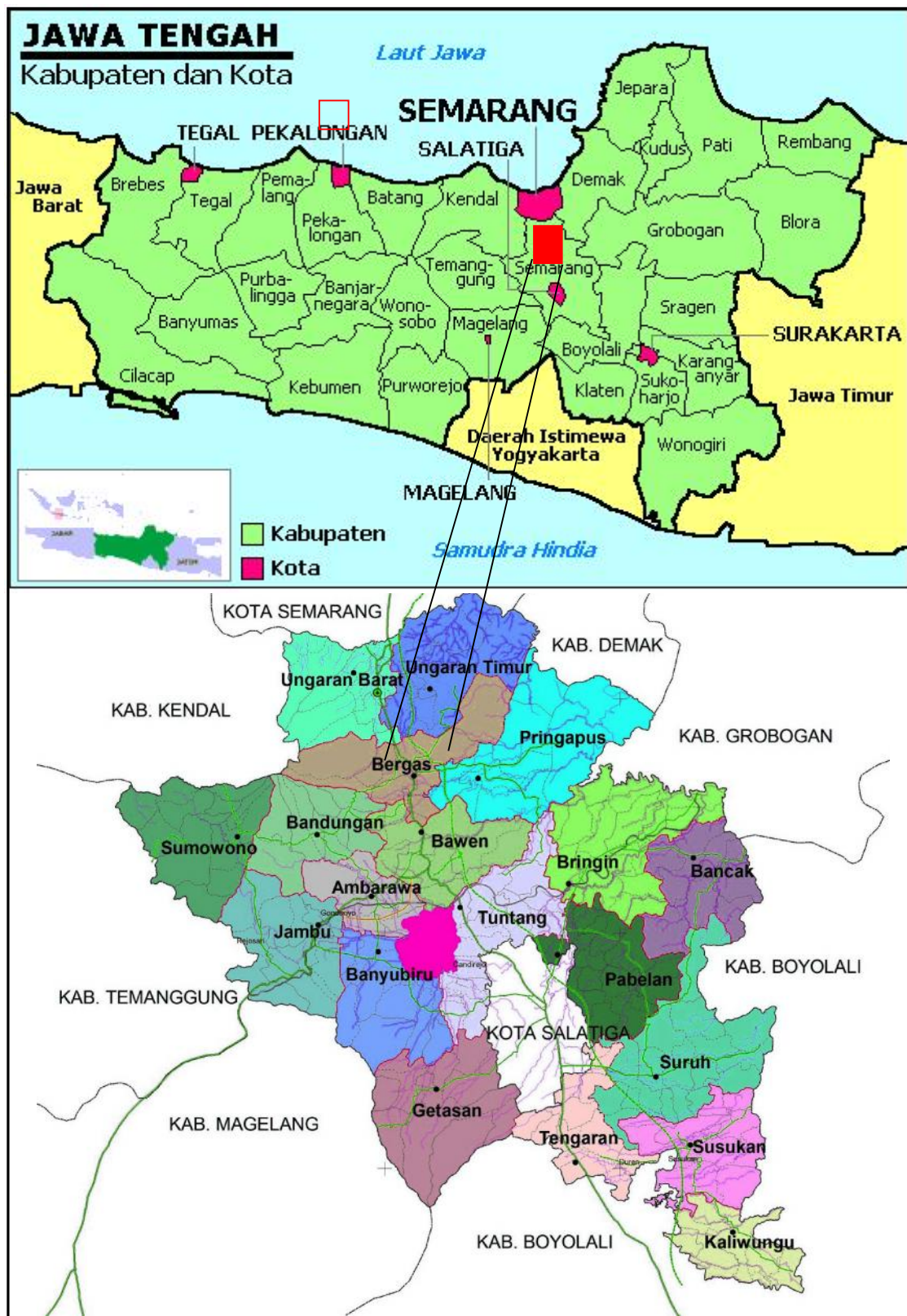
### **1.4.3 Manfaat Pengembangan Ilmu**

- a. Mengetahui potensi bahan galian andesit sebagai bahan tambang.

## **1.5 Lokasi dan Kesampaian daerah Penelitian**

Penelitian dilaksanakan selama 1,5 bulan terhitung tanggal 8 Mei 2017 sampai 17 Juni 2017 di Gunung Mergi, Desa Karangjati, Kecamatan Bergas, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah. Lokasi wilayah pertambangan merupakan daerah perkebunan dengan luas  $\pm 60.000$  m<sup>2</sup>. Lokasi penelitian dapat ditempuh melalui Semarang (Ibu Kota Provinsi Jawa Tengah), Kabupaten ini berjarak kira-kira 35 km ke arah selatan, atau jika ditempuh dengan kendaraan darat memakan waktu lebih kurang 1/2 jam menuju alun-alun Kecamatan Ungaran yang berjarak sekitar 20 km ke arah utara dengan waktu tempuh jika menggunakan kendaraan pribadi sekitar 15 menit . Total perjalanan waktu mencapai 1 jam.

Secara astronomis daerah penelitian terletak pada  $7^{\circ}9'50,3''$  -  $7^{\circ}10'7''$  LS dan  $110^{\circ}25'32,4''$  –  $110^{\circ}25'44,3''$  BT dan termasuk dalam wilayah Kelurahan Beji Kecamatan Ungaran Timur dan Kelurahan Karangjati Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang. Lokasi daerah penelitian lebih tepatnya terlihat pada Gambar 1.1



**Gambar 1.1.** Lokasi Pemetaan Desa Karangjati, Kecamatan Bergas, Kabupaten Semarang (Peta Google Maps dan Peta Google Earth 2016)

## 1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini membahas tentang potensi dan sebaran sumberdaya bahan galian untuk andesit Desa Karangjati dan Sekitarnya, Kecamatan Bergas, Kabupaten Semarang, Provinsi Jawa Tengah. Selain itu juga mengetahui kualitas dari bahan galian dengan uji laboratorium.

## 1.7 Penelitian Terdahulu

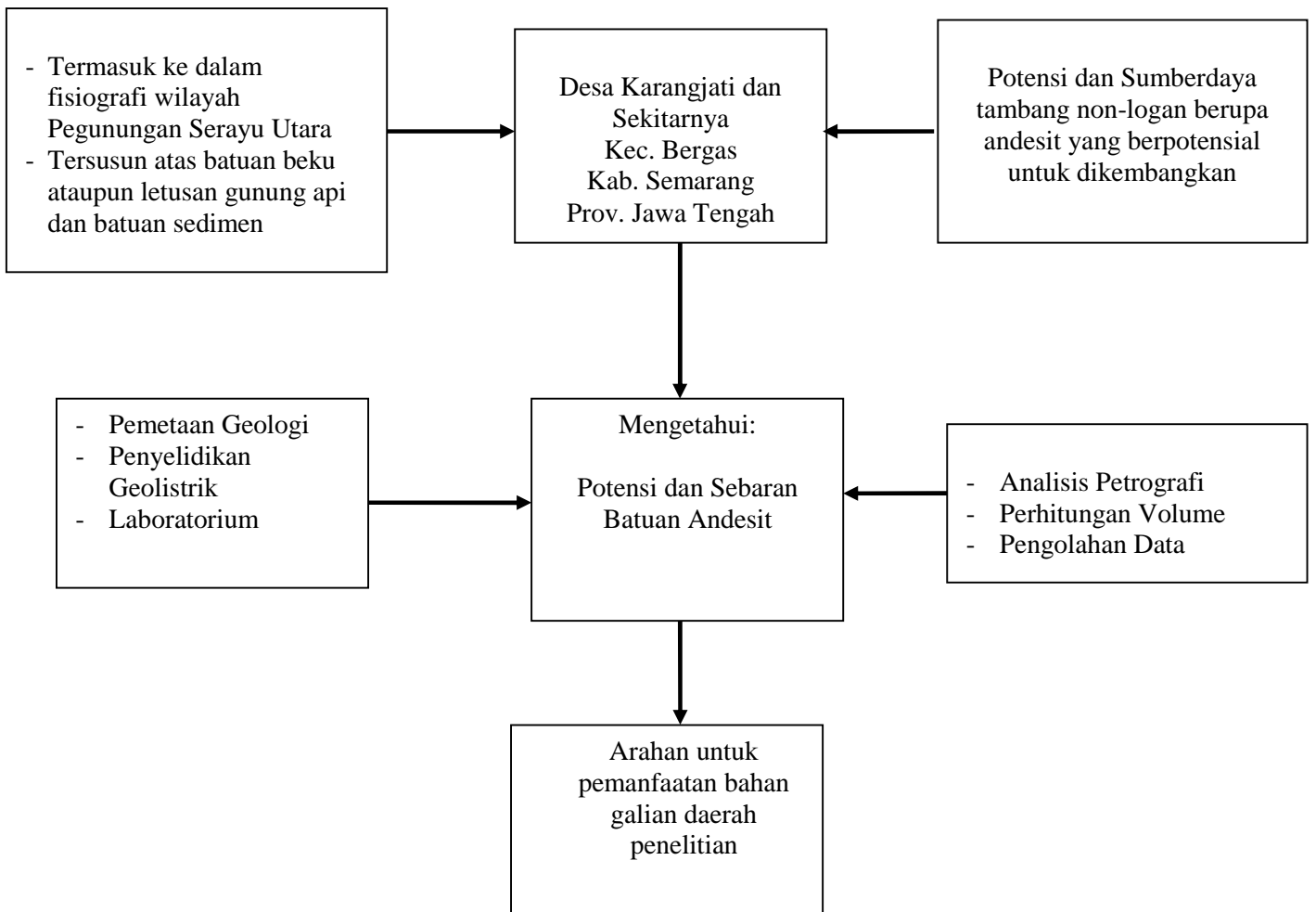
Dasar dari melakukan penelitian ini adalah dari penelitian sebelumnya sebagai referensi maupun data pembanding/sekunder, berikut ini (Tabel 1.1) merupakan daftar penelitian yang telah dilakukan di daerah Kabupaten Semarang dan sekitarnya :

**Tabel 1.1** Penelitian terdahulu di daerah Kabupaten Semarang

No.	Peneliti	Tahun	Hasil Penelitian
1.	Van Bemmelen	1949	Mengelompokkan geologi regional pulau Jawa berdasarkan fisiografi menjadi beberapa zona
3.	Thanden dkk	1996	Gunung Ungaran tersusun terutama oleh bartuan beku ataupun hasil letusan gunung api dan batuan sedimen.
4.	Budihardjo dkk	1997	Peta geologi regional daerah Ungaran

## 1.8 Kerangka Pikir Penelitian

Kerangka pikir merupakan suatu diagram yang memuat alur karya ilmiah atau penelitian. Kerangka pikir memuat segala sesuatu yang berkaitan dengan alasan dilakukannya penelitian, latar belakang penelitian, kesulitan dalam penelitian, dan sebagai panduan untuk mengerjakan suatu penelitian sesuai dengan tema dan bahasan sehingga tidak keluar dari masalah yang telah dibatasi sebelumnya, Kerangka pikir penelitian ini tergambar pada Gambar 1.2.



Gambar 1.2 Diagram Kerangka Pikir Penelitian