

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Penelitian

Kegiatan Penambangan Batupasir untuk Industri dan pembangunan sarana mempunyai dua dampak yang bisa dirasakan masyarakat. Dampak yang pertama adalah dampak positif untuk pembangunan sarana, dampak negatifnya adalah berubahnya bentang alam yang apabila tidak dikaji dan dikelola dengan tepat akan berdampak pada ekosistem di sekitar lokasi penambangan. “Eksplorasi” adalah tahapan kegiatan usaha pertambangan untuk memperoleh informasi secara terperinci dan teliti tentang lokasi, bentuk, dimensi, sebaran, kualitas dan sumberdaya terukur dari bahan galian, serta informasi mengenai lingkungan sosial dan lingkungan hidup. Eksplorasi sumber daya mineral menjadi dasar kajian yang wajib, agar dalam penambangan dapat dibuat desain yang baik dan terkendali utamanya dalam mempertahankan sistem alami lingkungan hidup. Selain itu potensi sumber daya mineral dapat diperhitungkan dengan baik sehingga dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan keekonomian dalam melakukan usaha pertambangan.

Dewasa ini mengingat kemajuan ekonomi dan pertumbuhan penduduk yang cukup tinggi menyebabkan kebutuhan bahan baku yang menjadi semakin meningkat. Bahan galian adalah bagian dari bahan baku yang dibutuhkan untuk kebutuhan industri dalam pembangunan. Sehingga diperlukan inventarisasi bahan galian berupa pekerjaan pemetaan wilayah pertambangan yang dilaksanakan di wilayah keterdapatan potensi bahan galian dan tidak mengganggu fasilitas maupun ketertiban umum warga sekitar. (Undang-Undang No.11 Tahun 1967 Bab IV Pasal 16 Ayat 2 dan 3).

Kajian potensi bahan galian di Desa Pegiringan dan Sekitarnya ini mula – mula dilakukan dengan cara survei dan investigasi berupa pemetaan geologi permukaan, penyelidikan geolistrik, *test pit*, 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.

Kajian mengenai potensi bahan galian pasir memberi informasi dasar tentang luas potensi bahan galian, kualitas dari bahan galian pasir melalui uji laboratorium. Dengan diketahui besarnya potensi bahan galian pasir yang dimiliki pada lokasi penelitian Desa Pegiringan, Kecamatan Bantarbolang, Provinsi Jawa Tengah maka pemerintah dapat menjadikan pedoman dalam membuat peraturan tentang penambangan bahan galian pasir di wilayahnya masing - masing.

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

Maksud penelitian ini secara ringkas diuraikan sebagai berikut :

- a. Melakukan pemetaan geologi pada daerah penelitian.
- b. Melakukan pengukuran geolistrik pada daerah penelitian
- c. Melakukan *test pit* pada daerah penelitian.
- d. Melakukan pengolahan data geolistrik dengan menggunakan *software surfer* 13
- e. Melakukan uji laboratorium berupa *grain size*, kadar lumpur, kandungan organik, modulus kehausan pasir *dan soundness* (kekekalan).

Tujuan dilaksanakan penelitian ini secara ringkas diuraikan sebagai berikut :

- a. Mengetahui kondisi geologi dan titik geolistrik pada daerah penelitian
- b. Mengetahui sebaran bawah permukaan melalui nilai tahanan jenis batuan.
- c. Mengetahui deskripsi litologi secara vertikal
- d. Mengetahui jumlah volume endapan pasir melalui perhitungan dengan menggunakan *software surfer* 13
- e. Mengetahui kelayakan bahan galian endapan pasir sebagai bahan baku dalam pembuatan bahan bangunan ataupun infrastruktur jalan.

## **1.3. Batasan Masalah**

Bidang penelitian dibatasi pada sebaran potensi, kualitas, serta kelayakan dari bahan galian pasir pada Desa Pegiringan dan Sekitarnya, Kecamatan Bantarbolang, Kabupaten Pemalang, Provinsi Jawa Tengah.

Bahan galian pasir yang dapat dimanfaatkan sesuai dengan peraturan yang bersangkutan dengan pertambangan bahan galian pasir pada persawahan.

#### **1.4. Manfaat**

##### **1.4.1 Manfaat Penelitian**

- a. Mengetahui potensi bahan galian pasir pada lokasi penelitian.
- b. Mengetahui kualitas dari bahan galian pasir pada lokasi penelitian.
- c. Mengetahui daerah yang layak dan boleh ditambang berdasarkan peraturan perundang – undangan maupun peraturan daerah setempat yang berhubungan dengan tambang batuan.\

##### **1.4.2 Manfaat Masyarakat**

- a. Membuka lapangan pekerjaan bagi warga sekitar
- b. Menambah bahan baku untuk pembangunan sarana Desa Pegirangan

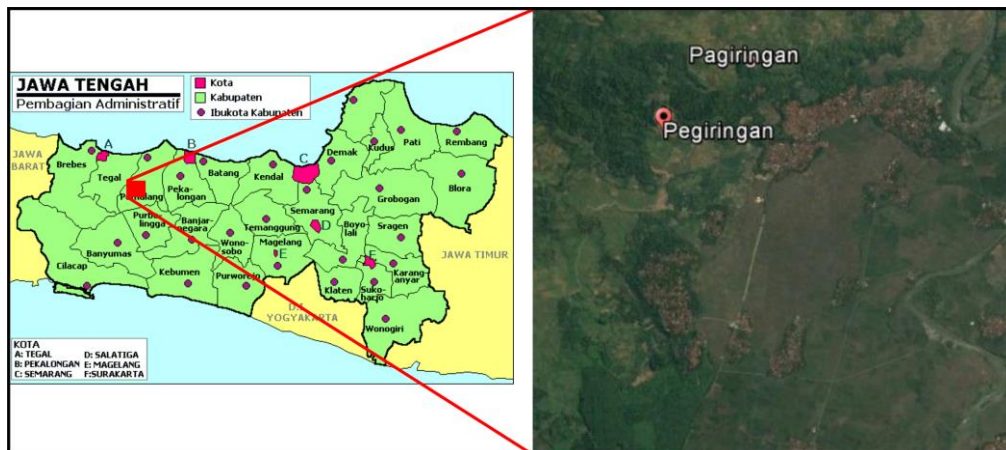
##### **1.4.3 Manfaat Pengembangan Ilmu**

- a. Mengetahui kelayakan serta kualitas masing-masing bahan galian untuk pembangunan sarana dan fasilitas umum.

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

Daerah pemetaan terletak di Desa Pegirangan, Kecamatan Bantarbolang, Kabupaten Pemalang, Provinsi Jawa Tengah, dengan luas daerah sebenarnya adalah 1 x 1 km. Lokasi wilayah pertambangan merupakan daerah sawah dengan luas  $\pm 110.000$  m<sup>2</sup>. Lokasi penelitian dapat ditempuh melalui Semarang (Ibu Kota Provinsi Jawa Tengah), Kabupaten ini berjarak kira-kira 135 Km ke arah barat, atau jika ditempuh dengan kendaraan darat memakan waktu lebih kurang 2-3 jam menuju alun-alun Kabupaten Pemalang yang berjarak sekitar 60 km ke arah selatan dengan waktu tempuh jika menggunakan kendaraan pribadi sekitar 1 jam. Total perjalanan waktu mencapai 3-4 jam

Secara astronomis daerah penelitian terletak pada 109<sup>0</sup> 17' 30'' – 109<sup>0</sup> 40' 30'' Bujur Timur (BT) dan 8<sup>0</sup>52' 30'' – 7<sup>0</sup>20' 11'' Lintang Selatan (LS). Lokasi daerah penelitian lebih tepatnya terlihat pada peta dibawah ini dengan Gambar 1.1



**Gambar 1.1.** Lokasi Pemetaan Potensi Pasir Desa Pegiringan, Kecamatan Bantarbolang, Kabupaten Pemalang (Peta *Google Maps* dan Peta *Google Earth* 2016)

## 1.6. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini membahas tentang potensi dan sebaran sumberdaya bahan galian pasir Desa Pegiringan dan Sekitarnya, Kecamatan Bantarbolang, Kabupaten Pemalang, Provinsi Jawa Tengah. Selain itu juga mengetahui kualitas dari bahan galian dengan uji laboratorium berupa uji kandungan organik, kadar lumpur, *grain size*, *soundness*, dan modulus kehausan pasir.

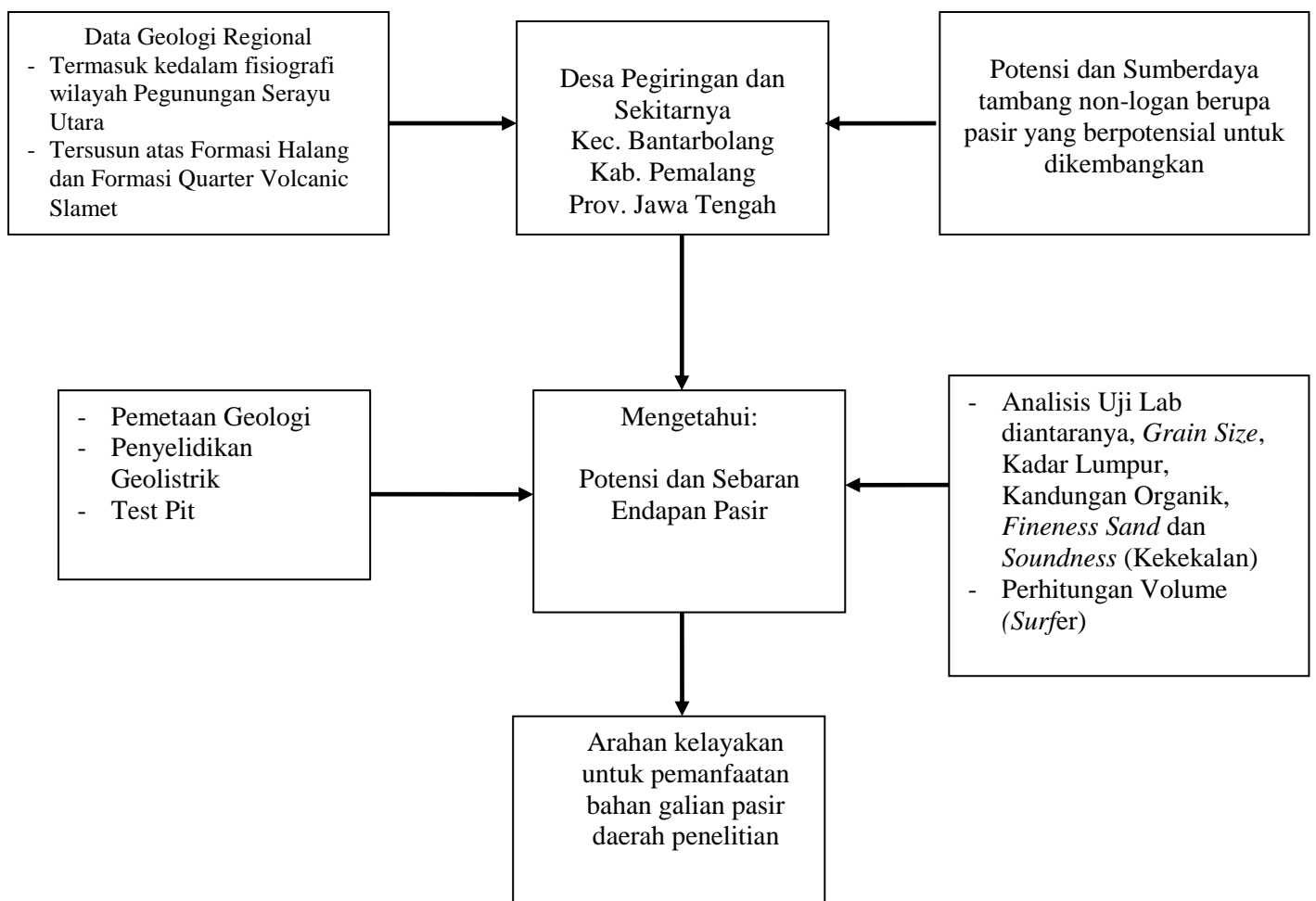
## 1.7. Penelitian Terdahulu

- a. **M.Djuri, dkk (1996)**, melakukan penelitian pada daerah ini sehingga dapat menghasilkan Peta Geologi Regional Daerah Purwokerto dan Tegal, pada tahun 1996.
- b. **Hussein (2013)**, melakukan penelitian pada wilayah Gunung Serayu yang berhasil menyusun stratigrafi wilayah Pegunungan Serayu
- c. **Van Bemmelen (1949)**, mengelompokkan geologi regional Pulau Jawa berdasarkan fisiografi menjadi beberapa zona salah satunya adalah Zona Pegunungan Serayu Utara.
- d. **Lunt, dkk (2008)**, Penelitian ini dilakukan secara regional pada daerah diantara Gunung Ciremai dan Gunung Slamet. Penelitian ini lebih difokuskan pada Formasi Pemali, namun pada beberapa bagian ditemukan pula Formasi Halang pada lokasi penelitian.

- e. **Ter Haar (1934)** mengelompokkan Formasi Halang menjadi dua bagian yaitu bagian bawah dan bagian atas. Bagian bawah tersusun atas batupasir kehijauan dan bagian atas terdiri dari batupasir tufan berselang-seling dengan batulempung.

### 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