



DAFTAR ISI

| | |
|---------------------------|------|
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | iii |
| INTISARI | iv |
| ABSTRACT | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiii |

BAB I PENDAHULUAN

| | |
|---|----|
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Perumusan Masalah | 3 |
| 1.3. Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.4. Kegunaan Penelitian | 4 |
| 1.5. Tinjauan Pustaka | 5 |
| 1.5.1. Struktur Geologi Bumi | 5 |
| 1.5.2. Bahan Galian | 7 |
| 1.5.3. Persebaran Bahan Galian | 8 |
| 1.5.4. Teknik Penambangan Breksi Batupung | 10 |
| 1.5.5. Pengolahan dan Pemanfaatan | 11 |
| 1.5.6. Sumberdaya (<i>Resource</i>) dan Cadangan (<i>Reserve</i>) Bahan Galian | 11 |
| 1.5.7. Interpretasi Geologi | 12 |
| 1.5.8. Model Permukaan Digital (DEM/DTM) | 14 |
| 1.5.9. Akurasi DEM | 16 |
| 1.6. Penelitian Sebelumnya | 17 |
| 1.7. Kerangka Pemikiran | 21 |
| 1.8. Batasan Istilah | 24 |

BAB II METODE PENELITIAN

| | |
|-------------------------------|----|
| 2.1. Bahan Penelitian | 26 |
| 2.2. Alat Penelitian | 27 |
| 2.3. Data | 27 |
| 2.3.1. Data Primer | 27 |
| 2.3.2. Data Sekuner | 27 |
| 2.4. Tahapan Penelitian | 28 |
| 2.4.1. Pra Lapangan | 28 |

| | |
|--|----|
| 2.4.1.1. Pembuatan Model Permukaan Digital atau <i>Digital Elevation Model (DEM) Daerah</i> | |
| Penelitian | 28 |
| 2.4.1.2. Pengolahan Citra Digital | 28 |
| 2.4.1.3. Interpretasi Geologi | 29 |
| 2.4.1.4. Penentuan Sampel | 30 |
| 2.4.2. Tahapan Lapangan | 31 |
| 2.4.3. Pasca Lapangan | 31 |
| 2.4.3.1. Perhitungan Volume Bahan Galian Dengan Model Permukaan Digital atau <i>Digital</i> <i>Elevation Model (DEM)</i> | 31 |
| 2.4.3.2. Analisa Laboratorium | 33 |
| 2.4.3.2.1. Uji Kuat Tekan | 34 |
| 2.4.3.2.2. Uji Berat Jenis dan Serapan Air | 35 |
| 2.4.3.2.3. Uji Keausan / Abrasi | 36 |
| 2.5. Metode Analisis | 38 |
| 2.5.1. Analisa Pola Persebaran Bahan Galian | 38 |
| 2.5.2. Analisa Kuantitas Bahan Galian | 38 |
| 2.5.3. Analisa Laboratorium (Kualitas Bahan Galian) | 38 |

BAB III DESKRIPSI WILAYAH

| | |
|---|----|
| 3.1. Letak dan Luas Daerah Penelitian | 40 |
| 3.2. Iklim | 40 |
| 3.3. Geologi | 41 |
| 3.4. Stratigrafi | 42 |
| 3.5. Struktur Geologi | 42 |
| 3.6. Geomorfologi | 43 |
| 3.7. Penggunaan Lahan | 43 |

BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

| | |
|---|----|
| 4.1. Hasil Pemrosesan Citra | 47 |
| 4.2. Model Permukaan Digital (<i>Digital Elevation Model/DEM</i>) | 53 |
| 4.3. Hasil Interpretasi Litologi | 56 |
| 4.3.1. Formasi Semilir (Tmse) | 57 |
| 4.3.2. Formasi Nglanggran (Tmn) | 59 |
| 4.3.3. Aluvium (Qa) | 61 |
| 4.3.4. Endapan Gunungapi Merapi Muda (Qmi) | 63 |
| 4.4. Struktur Geologi Daerah Penelitian | 68 |
| 4.4.1. Kelurusan (<i>Lineament</i>) | 68 |
| 4.4.2. Struktur Kekar | 70 |



| | |
|---|-----------|
| 4.4.3. Struktur Sesar | 71 |
| 4.5. Agihan Bahan Galian Breksi Batuapung | 74 |
| 4.6. Perlapisan Batuan Formasi Semilir | 76 |
| 4.7. Breksi Batuapung | 76 |
| 4.8. Kuantitas Bahan Galian | 78 |
| 4.8.1. Kuantitas Tuf | 78 |
| 4.8.2. Kuantitas Breksi Batuapung | 79 |
| 4.9. Analisa Kualitas Breksi Batuapung | 82 |
| 4.9.1. Analisa Kuat Tekan Breksi Batuapung | 83 |
| 4.9.2. Analisa Berat Jenis dan Serapan Air Breksi Batuapung | 85 |
| 4.9.3. Analisa Keausan / Abrasi Breksi Batuapung | 87 |
| 4.10. Analisa Kegunaan Breksi Batuapung Sebagai Material Bangunan | 88 |
| 4.11. Analisa Potensi Breksi Batuapung | 89 |
| | |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | |
| 5.1. Kesimpulan | 95 |
| 5.2. Saran | 96 |
| | |
| Daftar Pustaka | 97 |
| | |
| Lampiran | 99 |