

**GEOLOGI DAN IDENTIFIKASI MATA AIR SERTA POLA ALIRAN  
AIR TANAH UNTUK PENAFSIRAN SISTEM HIDROGEOLOGI  
DAERAH SAMBENG DAN SEKITARNYA, KECAMATAN BOROBUKUR,  
KABUPATEN MAGELANG, PROVINSI JAWA TENGAH**

**ABSTRAK**

**Zulfayatul Rohmah  
111.130.119**

Lokasi penelitian secara administrasi terletak di Desa Sambeng, Kecamatan Borobudur, Kabupaten Magelang, Provinsi Jawa Tengah. Secara geografis daerah penelitian terletak pada koordinat (UTM-WGS84-Zona 49S) 413000 – 417200 mT dan 9153000 – 91600000 mU. Luas daerah penelitian yaitu 7 km x 4.2 km dengan skala 1 : 25.000.

Berdasarkan analisis aspek-aspek geomorfologi, Bentuk asal daerah penelitian dibagi menjadi sembilan satuan bentuk lahan, antara lain Satuan Bentuk Lereng struktural (S1), Gawir (S2), Perbukitan struktural (S3), Dataran kaki gunungapi (V1), Tubuh Sungai (F1), *Point bar* sungai (F2), Dataran aluvial (F3), Bukit terisolir (D1), dan Kipas Rombakan Lereng (D2). Berdasarkan analisis pola pengaliran, daerah penelitian termasuk ke dalam pola aliran subparalel di bagian utara dengan luasan  $\pm 51\%$  dan pola aliran paralel di bagian selatan dengan luasan  $\pm 49\%$ .

Stratigrafi daerah penelitian dapat dibagi menjadi empat satuan dari tua ke muda, antara lain Satuan breksi-andesit Kaligesing, Satuan kolovial Kaligesing, Satuan endapan aluvial, dan Satuan endapan Merapi.

Struktur geologi daerah penelitian meliputi kekar, dan sesar. Sesar daerah penelitian, berdasarkan dengan pola kelurusan SRTM, dapat dibagi menjadi tiga yaitu sesar dengan arah Barat – Timur, Timur Laut – Barat Daya, dan Barat Laut – Tenggara.

Sistem akuifer yang berkembang pada daerah penelitian terbagi menjadi dua yaitu sistem akuifer antar butir dan sistem akuifer rekahan, dengan sistem akuifer antar butir lebih mendominasi. Mata air yang berkembang pada daerah penelitian yaitu mata air rekahan yang berjumlah empat titik dan mata air depresi yang berjumlah dua belas.

Kualitas air tanah pada daerah penelitian termasuk dalam kategori baik. Berdasarkan klasifikasi kandungan TDS dan DHL, air tanah daerah penelitian termasuk dalam kategori air tawar (*fresh water*). Berdasarkan klasifikasi tipe kimia air, air tanah mata air pada LP 93, 116 dan 142 termasuk ke dalam Tipe Bikarbonat, dimana kekerasan karbonat (alkalinitas sekunder)  $> 50\%$ ; air tanah pada mata air LP 81, 90, dan 122 termasuk dalam kategori seimbang; sedangkan air tanah pada LP 107 menunjukkan bahwa karbonat alkali (alkalinitas primer) lebih dari 50%. Berdasarkan data yang ada, dapat disimpulkan bahwa kualitas air pada daerah penelitian relatif baik dan aman untuk pemanfaatan sebagai media sanitasi sehari-hari dan konsumsi, terkecuali untuk LP 107 yang menurut baku mutu tidak layak konsumsi.

**Kata Kunci :** Geologi, Sambeng, Sistem Hidrogeologi, Kualitas Air