

**GEOLOGI DAN STUDI KUALITAS AIRTANAH BERDASARKAN
ANALISIS HIDROKIMIA DI DAERAH PILANGREJO DAN SEKITARNYA
KECAMATAN JUWANGI KABUPATEN BOYOLALI PROVINSI JAWA TENGAH**

**Oleh :
Sekar Ayu Amalia Putri
111.130.043**

SARI

Daerah telitian secara administratif berada di Daerah Pilangrejo dan sekitarnya, Kecamatan Juwangi, Kabupaten Juwangi, Jawa Tengah. Daerah telitian terletak pada zona 49, koordinat UTM (Universal Transverse Mectator) 469000mE - 474000mE dan 920000mN - 9205000mN. Daerah telitian memiliki luasan 25 km² yaitu panjang 5 km dan lebar 5 km.

Berdasarkan aspek – aspek geomorfologi daerah penelitian termasuk kedalam bentukan asal struktural dan fluvial yang dibagi lagi menjadi 6 satuan bentuklahan, antara lain Satuan Bentuklahan Perbukitan Perbukitan Antiklin (S5), Lembah Sinklin (S17), Perbukitan Homoklin (S21), Lembah Homoklin (S22), Dataran Aluvial (F1) dan Tubuh Sungai (F2). Berdasarkan hasil pengamatan lapangan dan analisa laboratorium, daerah telitian dibagi menjadi empat satuan litostratigrafi tidak resmi dengan urutan dari tua ke muda, yaitu Satuan napal Pelang dengan umur Miosen Awal (N9 – N14) diendapkan pada lingkungan zona bathial luar dengan kedalaman 500 m – 1200 m, Satuan lempung karbonatan Kerek dengan umur Miosen Tengah sampai Miosen Akhir (N14 – N18) diendapkan pada lingkungan zona bathial tepi luar dengan kedalaman 350 m – 700 m, Satuan napal Kalibeng dengan umur Miosen Akhir sampai Pliosen Awal (N18 – N19) diendapkan pada zona bathial tepi dengan kedalaman 200 m – 300 m, dan endapan aluvial yang berumur holosen. Struktur geologi yang terdapat pada daerah terlitian yaitu berupa kekar Sesar Naik Kedungploso dengan penamaan *Reverse Slip Fault* (Rickard, 1972), Sesar Naik Cungkup, Sesar Naik Pelang, Sesar Mendatar Juwangi dengan penamaan *Left Slip Fault* (Rickard, 1972), Sinklin Kalimati dengan penamaan *Upright Horintal Fold* (Rickard, 1971), Antiklin Kedungploso dengan penamaan *Upright Horintal Fold* (Rickard, 1971).

Berdasarkan sifat fisik airtanah dibagi menjadi 3 yaitu warna yang tampak keruh dan sedikit kecoklatan, bau aneh yang cukup menyengat, dan suhu normal yang berkisar antara 26,8 – 27°C di bagian timur, selatan, dan sebagian utara peta, sedangkan sebagian besar di barat peta kurang bagus karena berkisar 26°C ke bawah. Berdasarkan sifat kimia airtanah pH di daerah tersebut relatif netral – basa. TDS pada daerah telitian berkisar antara 330 – 856 mg/l. DHL pada daerah telitian berkisar antara 661 – 1712 µS/cm. Dapat disimpulkan bahwa kualitas airtanah di daerah Pilangrejo dan sekitarnya masih cukup layak digunakan untuk mencuci, namun tidak layak untuk dijadikan sebagai air minum. Ada baiknya airtanah yang digunakan lebih baik dilakukan perebusan terlebih dahulu, atau bisa menggunakan filter pasir dan saringan.

Kata Kunci: Daerah Pilangrejo, Hidrokimia, Kualitas Airtanah