

GEOLOGI DAN STUDI PENGARUH LOGAM BERAT TERHADAP KUALITAS LINGKUNGAN WILAYAH TAMBANG EMAS JATIROTO, WONOGIRI, JAWA TENGAH

SARI

Oleh :

Wiryan Krisno Pambudi

NIM. 111.120.083

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi geologi daerah telitian dan dampak logam berat terhadap lingkungan daerah telitian. Pada daerah penelitian merupakan area tambang emas tradisional yang belum terkelolah dengan baik terkhusus pengolahan limbah yang menggunakan merkuri, oleh karena itu untuk mencegah terjadinya pencemaran lingkungan yang berdampak kepada kesehatan masyarakat sekitar dilakukan penelitian yang menghasilkan solusi penanganan daerah tersebut. Letak koordinat lokasi penelitian Secara Universal Tranverse Mercator (UTM) terletak pada 516800 mE-522480 mE dan 9124900 mN – 9129900 mN dengan datum WGS 84. Secara geografis terletak pada 7°52'38" LS - 7°54'48" LS dan 111°9'38" BT - 111°11'58" BT menggunakan datum geografis 1979. Daerah penelitian termasuk kedalam Zona Pegunungan Selatan secara administratif berada di daerah Boto, Kecamatan Jatiroto dan sekitarnya, Kabupaten Wonogiri, Jawa Tengah.

Metodelogi penelitian ini dilakukan berdasarkan pemetaan geologi permukaan dilakukan analisis berupa analisis petrografi, analisis fosil, dan analisis stereografis, pengukuran Hg tanah, dan analisis kimia tanah serta air. Pemetaan persebaran logam berat yaitu As, Mn, Pb, dan Hg menggunakan analisis kimia tanah dan air menggunakan analisis XRF kemudian dibuat interpolasi kontur penyebaran dengan menggunakan aspek geomorfologi dan geologi.

Secara geomorfik, daerah penelitian dibagi menjadi tiga bentukan asal yaitu bentuk asal vulkanik, bentuk asal struktural dan bentuk asal fluvial serta empat bentulahan yaitu Satuan Perbukitan Intrusi (V1), Satuan Perbukitan Homoklin (S1), Satuan Perbukitan Karst (K1) dan Satuan Dataran Aluvial (F1). Stratigrafi daerah penelitian terdiri dari empat satuan litostratigrafi tidak resmi, yaitu Satuan breksi Nglanggeran berselingan lava berumur Miosen Awal, Satuan Intrusi andesit berumur Miosen Awal dengan lingkungan pengendapan darat, Satuan batugamping Wonosari berumur Miosen Tengah - Miosen Akhir dan Satuan endapan lahar Lawu berumur Holosen. Struktur geologi didapatkan sesar mendatar kiri yang berarah relatif Utara-Selatan (Sesar Boto), sesar mendatar kiri yang mengarah Tenggara-Baratlaut (Sesar Brenggolo), sesar kanan turun yang mengarah Tenggara-Baratlaut (Sesar Mesu). Serta dijumpai kekar dan vein. Daerah penelitian dilakukan pemetaan distribusi logam merkuri (Hg), mangan (Mn), arsen (As), dan Timbal (Pb) dengan zona tercemar masuk dalam TCLP-A (*Toxicity Characteristic Leaching Procedure*) dan penanganan limbah masuk dalam kategori 1 berada pada Desa Boto dimana pada desa tersebut merupakan eilayah penambangan dan pengolahan emas.