

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pegunungan Cycloop merupakan pegunungan yang melintasi dua wilayah administrasi pemerintahan yaitu Kabupaten Jayapura dan Kota Jayapura. Pegunungan Cycloop merupakan hulu dari setiap anak sungai yang ada di Sentani dan Jayapura. Ridzki Sigit menyebutkan: terdapat 12 sungai yang berasal dari pegunungan Cycloop yang langsung mengalir ke Danau Sentani (Monggabay.co.id. 2018). Sungai Yabawi merupakan salah satu sungai yang terletak di bawah kaki Pegunungan Cycloop dan juga sebagai salah satu inlet ke danau Sentani. Sungai yang terletak di Kampung Harapan (Nendali) distrik Sentani Timur Kabupaten Jayapura ini memiliki 2 hulu yang menjadi sumber air yang mengalir melaluinya. Di sepanjang sungai terdapat beberapa aktivitas masyarakat diantaranya ialah tambang pasir, tambang emas tradisional oleh masyarakat sekitar, lokasi pembangunan Stadion Papua Bangkit, dan pemukiman penduduk.

Sungai adalah tempat berkumpulnya atau mengalirnya air yang berasal dari daerah aliran sungai (DAS) baik yang bersumber dari mata air maupun air permukaan yang belum sempat meresap kedalam tanah. Sungai dapat berfungsi tempat hidupnya makhluk hidup seperti ikan, tanaman air, sehingga sungai dapat dimanfaatkan manusia sebagai tempat sumber pencarian untuk kebutuhan hidup sehari-hari. Akibat dari pertambahan jumlah penduduk dan kebutuhan pemukiman, akhirnya sungai menjadi tempat yang dirasa cocok untuk difungsikan sebagai pemukiman dan menjadi tempat penampungan limbah (Kirana, dkk. 2014).

Banyak metode yang digunakan untuk mendeteksi pencemaran pada lingkungan sungai atau kali, salah satu metode yang cepat dan mudah digunakan ialah Metode Kemagnetan Batuan (Huliselan dan Bijaksana, 2007). Dalam Metode Kemagnetan Batuan dilakukan identifikasi mineral magnetik yang dominan pada pencemar dan menghubungkannya dengan sumber pencemaran.

Kelimpahan mineral magnetik pada suatu bahan dapat diketahui dengan mengukur nilai suseptibilitas magnetik (Kirana, dkk., 2014). Suseptibilitas magnetik merupakan kemampuan suatu magnet untuk dapat termagnetisasi. Pengukuran suseptibilitas magnetik biasanya dilakukan menggunakan alat Bartington MS2B. Alat ini memiliki dual frekuensi yaitu untuk menghitung low frekuensi (470 Hz) dilambangkan dengan χ_{LF} , sementara high frekuensi (4700 Hz) dilambangkan χ_{HF} .

Penelitian serupa sudah pernah dilakukan di Kota Jayapura di dua aliran kali yaitu Sungai Kampwalker dan Sungai Hubay (Zulaikah, S, dkk. 2013). Dari hasil penelitian tersebut diketahui bahwa nilai suseptibilitas dari Sungai Kampwalker lebih tinggi Sungai Hubay, disebabkan karena Sungai Kampwalker melintasi daerah yang lebih padat penduduk.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana sifat magnetik sedimen Sungai Yabawi?
- b. Bagaimana hubungan sifat magnetik dengan pencemaran di Sungai Yabawi?
- c. Bagaimana kandungan kimia unsur di sungai Yabawi?

1.3 Batasan Masalah

- a. Identifikasi sedimen Sungai Yabawi.
- b. Limbah antropogenik sebagai sumber pencemaran.
- c. Karakterisasi dengan XRF

1.4 Tujuan Penelitian

- a. Mengidentifikasi sifat magnetik sedimen di Sungai Yabawi
- b. Menentukan hubungan mineral magnetik dengan pencemaran di Sungai Yabawi
- c. Mengidentifikasi kandungan kimia unsur sungai Yabawi

1.5 Manfaat Penelitian

- a. Untuk mengetahui sifat magnetik sedimen Sungai Yabawi.
- b. Untuk mengetahui hubungan mineral magnetik dengan pencemaran di Sungai Yabawi.
- c. Untuk mengetahui kandungan kimia unsur sungai Yabawi.