

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Krisis ekonomi yang mulai terasa pada tahun 2007, menyebabkan perekonomian di Indonesia menjadi limbung, pemenuhan kebutuhan masyarakat mulai dilakukan dengan merambah berbagai bidang yang diharapkan dapat mendatangkan rezeki. Alternatif jatuh kepada Pertambangan Tanpa Izin yang sangat instant dalam memenuhi kebutuhan hidup dan tanpa diperlukan keterampilan khusus dalam melaksanakannya (Anonim, 2007a).

Pertambangan tanpa izin yang populer dengan singkatan PETI adalah usaha pertambangan yang dilakukan oleh perseorangan, sekelompok orang atau perusahaan atau yayasan yang berbadan hukum. Dalam operasionalnya di lapangan tidak memiliki izin dari instansi Pemerintah sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (Anonim, 2007a).

Kegiatan penambangan emas tanpa izin adalah kegiatan usaha penambangan yang secara hukum dan peraturan perundang-undangan dapat diklasifikasikan sebagai penambang di daerah aliran sungai (DAS) maupun di daratan. Pada hakekatnya, kegiatan ini dilarang oleh pemerintah karena bersifat illegal. Aktivitas penambangan emas tanpa izin (PETI) ini bersifat sporadis dan dilakukan secara terus menerus (Sjahrin, 2003).

Usaha penambangan emas bagi masyarakat dapat meningkatkan pendapatan, penciptaan dan perluasan lapangan kerja, penyerapan tenaga kerja, pembukaan isolasi wilayah, tumbuhnya pusat-pusat perekonomian, dan tersedianya keperluan bahan baku industri. Bagi para pelaku penambangan, kegiatan ini dapat memberikan keuntungan ekonomis yang tinggi.

Di lain pihak, penambangan emas juga merupakan kegiatan yang pada dasarnya mengubah bentang alam dan eksploitasi sumber daya alam yang tak terbarui. Proses dan kegiatan secara potensial dapat menyebabkan kerusakan dan kemerosotan lingkungan hidup serta menimbulkan efek membahayakan bagi kesehatan, terutama gangguan sistem saraf, iritasi kulit, dan saluran pencernaan. Kerusakan lingkungan yang terjadi antara lain longsorinya tepi sungai, endapan aluvial, pengendapan lumpur dan pasir, kerusakan hutan dan lahan, penumpukan buangan limbah (Sjahrin, 2003).

Proses penambangan emas tanpa izin menggunakan logam merkuri untuk memisahkan atau mengikat emas dari logam lainnya. Kegiatan ini banyak dilakukan di atas sungai dengan menggunakan lanting (rakit), sehingga merkuri tersebut sering kali tertumpah ke sungai. Limbah merkuri biasanya setelah digunakan 2 sampai 3 kali dibuang ke sungai, sehingga merkuri masuk ke dalam perairan dan mengendap di dasar perairan (Mulyanto, 1993).

Merkuri telah lama digunakan dalam proses perolehan emas bebas oleh para penambang tradisional, karena perolehan emas dengan merkuri ini adalah cara yang paling sederhana dan paling murah. Para penambang menggunakan merkuri untuk

membantu memisahkan emas dari material lain. Selajutnya, emas yang terikat merkuri tersebut akan dipanaskan menjadi uap merkuri, sehingga yang tertinggal hanya emas. Oleh karena itu, merkuri memasuki lingkungan sebagai uap, atau melalui tumpahan atau bagian yang hilang selama proses perolehan emas (Anonim, 2004 a).

Merkuri dalam bentuk partikel yang terdapat dalam limbah atau *waste* dari kegiatan penambangan emas sebagian besar akan terbawa aliran sungai kearah muara. Merkuri yang mengendap di sedimen akan diubah menjadi metilmerkuri ($\text{CH}_3\text{Hg(I)}$) oleh bakteri pereduksi sulfat yang disebut metilasi (*methylation*). Hasil perubahan tersebut, akan masuk dan terakumulasi dalam jaringan tumbuhan. Jalur utama masuknya metilmerkuri yang berakibar buruk terhadap kesehatan manusia adalah memakan ikan atau tumbuhan yang mengandung metilmerkuri (Graves dan Douglas, 2002).

Menururt penelitian Denny (2007), pada bulan juni 2007 di Sungai Rungan Kalimantan Timur. Hasil analisis menunjukan bahwa kadar merkuri pada sungai tersebut di bawah batas maksimum atau masih tidak terdeteksi / di bawah limit deteksi alat AAS (*Atomic Absorbtion Spectrophotometry*). Maka, Perlu dilakukan pemeriksaan kandungan merkuri dengan menggunakan peralatan analisis lain seperti *Mercury Analyser*, sehingga mampu menghasilkan data dan akurasi yang diperlukan.

Sungai Sepauk adalah salah satu anak sungai yang bermuara langsung ke sungai Kapuas (Sungai utama) dan sangat berpotensi meningkatkan kandungan limbah merkuri pada sungai utama. Sungai sepauk merupakan salah satu sungai yang

menjadi lokasi penambangan emas tanpa izin yang berlangsung selama ± 10 tahun. Paku sayur (*Diplazium esculentum*) adalah pucuk (ental) paku dari suku *Polypodiaceae*. Tumbuhan paku ada yang tumbuh di hutan, daerah-daerah pegunungan, rawa dan disekitar kali (sungai) yaitu pada daerah teduh dan lembab. Biasanya, masyarakat Kalimantan Barat suka mengkonsumsi paku sayur sebagai sayur-sayuran. Disekitar aliran Sungai Sepauk banyak tumbuh paku sayur. Pucuk paku sayur ini sering dikonsumsi masyarakat sebagai sayur-sayuran.

Sifat dasar zat merkuri, tidak akan bisa larut dan terus menumpuk di dalam tubuh manusia. Apabila dalam periode tertentu, seseorang secara terus-menerus terkontaminasi merkuri melalui makanan, minuman dan melalui udara, pelan namun pasti, akan menderita berbagai jenis penyakit yang sulit disembuhkan. Di antaranya penyakit kanker dan tumor.

Melihat bahaya dari pencemaran merkuri terhadap lingkungan dan kesehatan manusia yang begitu besar. Untuk itu, perlu dilakukan penelitian terhadap kandungan merkuri pada Sungai Sepauk dan akumulasinya pada paku sayur.

B. Permasalahan

Berdasarkan latar belakang di atas, maka muncul permasalahan:

1. Berapa besar kandungan merkuri pada air di daerah penambangan emas tanpa ijin di Sungai Sepauk?
2. Berapa besar kandungan merkuri pada paku sayur yang sering dikonsumsi oleh masyarakat di daerah Sungai Sepauk?

C. Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan di atas, tujuan yang ingin dicapai dari hasil penelitian ini :

1. Untuk mengetahui besarnya kandungan merkuri pada Sungai Sepauk yang merupakan daerah penambangan emas tanpa ijin.
2. Untuk mengetahui besarnya kandungan merkuri dalam paku sayur yang sering dikonsumsi oleh masyarakat di daerah Sungai Sepauk.

D. Manfaat

Hasil dari penelitian ini nantinya diharapkan dapat memberikan informasi mengenai besarnya kandungan merkuri pada air Sungai Sepauk dan paku sayur yang ada disekitar aliran sungai Sepauk., sehingga dapat dilakukan perbaikan dan sebagai data bagi pemerintahan daerah (PEMDA) atau lembaga lingkungan Kabupaten Sintang untuk perkembangan daerah.