

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri pertambangan merupakan salah satu industri yang diandalkan pemerintah Indonesia untuk mendatangkan devisa. Selain mendatangkan devisa industri pertambangan juga menyedot lapangan kerja dan bagi Kabupaten dan Kota merupakan sumber Pendapatan Asli Daerah (PAD). Kegiatan pertambangan merupakan suatu kegiatan yang meliputi: Eksplorasi, eksploitasi, pengolahan pemurnian, pengangkutan mineral/ bahan tambang. Industri pertambangan selain mendatangkan devisa dan menyedot lapangan kerja juga rawan terhadap pengrusakan lingkungan. Banyak kegiatan penambangan yang mengundang sorotan masyarakat sekitarnya karena pengerusakan lingkungan, apalagi penambangan emas tanpa izin yang selain merusak lingkungan juga membahayakan jiwa penambang karena keterbatasan pengetahuan si penambang dan juga karena tidak adanya pengawasan dari dinas instansi terkait (Fadillah, 2010).

Indonesia merupakan negara dengan hasil alam yang melimpah termasuk hasil tambang, salah satunya adalah tambang emas. Emas adalah logam mulia yang bernilai tinggi yang harganya terus menerus naik dari waktu ke waktu akibat nilai - nilai dari uang kertas dan logam yang terjun bebas terhadap emas. Emas banyak diburu oleh masyarakat, baik dalam bentuk mentah dari alam langsung maupun dalam bentuk jadi seperti batangan, perhiasan, koin dinar dan

lain sebagainya. Saat ini petambangan emas di Indonesia dikuasai oleh perusahaan asing, Badan Usaha Milik Negara (BUMN), penambang liar. (Elsam, 2003).

Secara astronomis Kabupaten Bolaang Mongondow terletak antara Lintang Utara dan antara Bujur Timur. Berdasarkan posisi geografisnya, Kabupaten Bolaang Mongondow merupakan salah satu kabupaten yang terletak di Provinsi Sulawesi Utara dan memiliki batas-batas: Utara-Laut Sulawesi; Selatan - Kabupaten Bolaang Mongondow Selatan dan Kabupaten Bolaang Mongondow Timur; Barat Kabupaten Bolaang Mongondow Utara; dan Timur - Kabupaten Minahasa Selatan dan Kabupaten Minahasa Tenggara. Kabupaten Bolaang Mongondow secara administratif terbagi kedalam 12 kecamatan dan 172 desa/kelurahan. Luas keseluruhannya mencapai 3 506,24 Km². Sebagai daerah yang terletak di garis khatulistiwa, maka Kabupaten Bolaang Mongondow hanya mengenal dua musim, yaitu musim kemarau dan musim hujan. Hujan turun sepanjang tahun, dan hal ini berdampak positif bagi sektor pertanian. Bolaang mongondow induk terbagi atas 12 kecamatan diantaranya Dumoga Barat, Dumoga Utara, Dumoga Timur, Lolayan, Passi Barat, Passi Timur, Bilalang, Poigar, Bolaang, Bolaang Timur, Lolak dan Sang Tombolang (Badan Pertanahan Nasional Kabupaten Bolaang Mongondow, 2014).

Secara administrasi Kabupaten Bolaang Mongondow Induk terbagi kedalam 12 wilayah kecamatan dan 172 desa/kelurahan. Kecamatan dengan jumlah desa terbanyak adalah Kecamatan Dumoga Timur yang terdiri dari 24 desa/kelurahan, sedangkan kecamatan dengan jumlah desa terendah adalah Kecamatan Bilalang yang hanya terdiri dari 7 desa. Pemerintahan Kabupaten

Bolaang Mongondow dapat dikatakan telah memiliki sumber daya manusia yang cukup baik. Hal ini diindikasikan dengan persentase PNS yang ada telah didominasi pegawai dengan pendidikan S1 dan diploma (kantor kecamatan, 2014).

Di Bolaang Mongondow Induk hanya ada dua kecamatan yang memiliki lokasi pertambangan yakni di kecamatan lolayan tepatnya didesa Mopait dan tanoyan masing-masing terbagi atas desa Mopait tiga lokasi pertambangan, desa tanoyan dua lokasi pertambangan.dan di Kecamatan Dumoga Barat tepatnya di desa kinomaligan ada tiga lokasi pertambangan. tetapi, lokasi pertambangan di desa kinomaligan sejak bulan november 2013 belum di manfaatkan oleh masyarakat karena pada awal bulan november, lokasi pertambangan tersebut ambruk dan menyebabkan enam pekerja meninggal. Itulah sebabnya pertambangan di kecamatan dumoga barat tepatnya di desa Kinomaligan masih ditutup sampai saat ini (Dinas Pertambangan dan Energi Kabupaten Bolaang Mongondow, 2014).

Pertambangan emas tradisional merupakan salah satu kegiatan ekonomi masyarakat di mana para penambang memperoleh penghasilan yang cukup dari aktifitas tersebut. Di pihak lain, kegiatan pertambangan ini berpotensi mencemari lokasi dan lingkungan sekitarnya karena penerapan teknologi yang sederhana seperti penggunaan merkuri sebagai pengikat unsur emas dalam proses amalgamasi. Pencemaran tersebut terjadi ketika sebagian merkuri yang digunakan sebagai bahan pengikat unsur emas, terbuang bersama air limbah pencucian ke lokasi pembuangan baik di tanah maupun di air sungai.

Pencemaran limbah merkuri dari proses pengolahan tambang emas ini menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan. Merkuri yang terakumulasi ke lingkungan dapat menimbulkan penyakit bagi manusia serta meracuni hewan, tumbuhan, dan mikroorganisme.

Merkuri bersifat toksik untuk makhluk hidup bila penggunaannya dalam jumlah yang cukup dan dalam waktu yang lama. Merkuri akan tersimpan secara permanen di dalam tubuh, yaitu terjadi inhibisi enzim dan kerusakan sel sehingga kerusakan tubuh dapat terjadi secara permanen (WHO, 1976 dalam Inswiasri, 2008). Dampak toksik merkuri yang secara langsung seperti gangguan saraf, tuli, sulit berkonsentrasi dan gangguan kulit seperti kasus Minamata (Lestaris, 2010).

Pencemaran lingkungan oleh logam - logam berat memberikan dampak yang sangat membahayakan bagi kesehatan masyarakat di lingkungan, sehingga masalah pengelolaan limbah logam berat merupakan masalah yang besar dan harus ditangani secara serius agar tidak menimbulkan dampak bagi lingkungan. Wujud perhatian dari pemerintah dilakukan dengan menerapkan peraturan-peraturan pengendalian pencemaran, salah satunya dengan menetapkan standar (baku mutu) effluent dari limbah yang diperkenankan untuk dibuang ke lingkungan, baik itu limbah cair, padat maupun gas (Suhendrayatna, 2010).

Beberapa penelitian mengenai akumulasi logam berat oleh tumbuhan telah mengarah pada realisasi penggunaan tumbuhan untuk membersihkan polutan. Hal ini disebabkan oleh kemampuannya yang dapat menguras unsur hara dalam limbah cair. Sejumlah tumbuhan memiliki sifat mengakumulasi logam tertentu dengan konsentrasi tinggi pada jaringan akar dan tajuknya. Namun dalam

penelitian kali ini memanfaatkan bahan power gold untuk menurunkan kadar merkuri didalam limbah pertambangan emas.

Power Gold adalah serbuk kimia *oxidator* yang berfungsi melepaskan ion molekul atom dan lain-lain didalam batuan sehingga pori-pori batuan terbuka, selain itu berfungsi membantu peresapan merkuri menjadi maksimal dan hal ini memudahkan sianit dalam mencairkan logam merkuri pada proses *leaching oxidation system*.

Bahan kimia ini sangat berfungsi dalam sistem *sianidasi* pertambangan emas diantaranya melepaskan ion molekul atom dll didalam batuan sehingga pori-pori batuan terbuka dan hal ini memudahkan sianit dalam mencairkan logam pada proses *leaching oxidation system* selain itu menghancurkan sulfida seperti pirit belerang dan yang lainnya sehingga dapat mengganggu proses *leaching* saat pengolahan sianidasi serta mengeluarkan debu emas dalam pirit (*resulfurication system*).

Dalam pertambangan emas sistem sianidasinya pada umumnya hanya melalui 2 tahap yaitu *sianidasi* dan *Carbonisasi* dimana logam yang didapat hasilnya kurang maksimal karena pori pori dalam bebatuan belum terbuka dan sulfida seperti pirit maupun belerang dapat mengganggu saat proses *leaching* untuk itu kami perkenalkan bahan kimia ini sebagai inovasi baru dan bagus dalam pengolahan emas yang dimana sistem pengolahan emasnya melalui 3 tahap yaitu *oxidation resulfurication, sianidasi, dan carbonisasi*. ketiga tahap itu sangat efektif untuk meningkatkan hasil emas hingga mencapai 10 persen sampai 50

persen lebih banyak daripada hasil yang didapat dengan sistem normal atau konvensional.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya maka masalah dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Kurangnya kesadaran masyarakat terhadap bahaya pertambangan emas yang ilegal
2. Kurangnya kesadaran masyarakat terhadap bahaya merkuri (Hg) bagi lingkungan dan kesehatan.
3. Banyaknya kasus pencemaran lingkungan akibat limbah yang mengandung merkuri (Hg).

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah “Apakah bahan power gold dapat menurunkan kadar merkuri (Hg) didalam limbah Pertambangan emas di kabupaten bolaang mongondow induk kecamatan lolayan desa Mopait”.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan umum

Untuk mengetahui manfaat bahan Power Gold terhadap penurunan kadar merkuri (Hg) didalam limbah pertambangan emas di Kabupaten Bolaang Mongondow Induk Kecamatan Lolayan Desa Mopait.

1.4.2 Tujuan khusus

1. Untuk mengetahui manfaat bahan power gold terhadap penurunan kadar merkuri (Hg) didalam limbah pertambangan emas.
2. Untuk mengurangi pencemaran lingkungan akibat limbah yang mengandung merkuri (Hg) pada pertambangan emas.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini yaitu :

1.5.1 Manfaat teoritis

1. Diharapkan penelitian ini dapat menambah referensi yang ada dan dapat digunakan oleh semua pihak yang membutuhkan. Penelitian ini juga di harapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran terutama dalam ilmu kesehatan lingkungan.
2. Diharapkan penelitian ini menjadi kepustakaan sebagai informasi bagi pihak-pihak yang ingin menggandakan penelitian lebih lanjut.

1.5.2 Manfaat praktis

Hasil penelitian ini menjadi bahan pertimbangan untuk pemerintah daerah Kabupaten Bolaang Mongondow Induk khususnya masyarakat Kec.Lolayan Desa Mopait dalam memperhatikan dampak yang ditimbulkan akibat pertambangan emas ilegal dan dampak merkuri (Hg) terhadap pencemaran lingkungan.