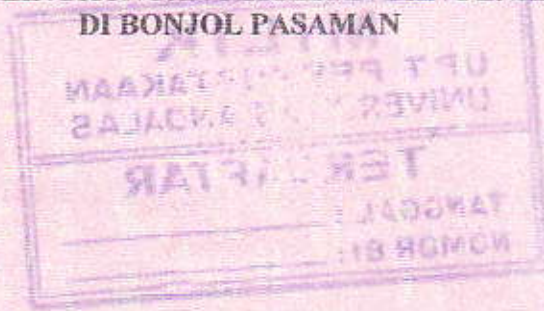


**POTENSI DAMPAK PERTAMBANGAN EMAS RAKYAT
TERHADAP LINGKUNGAN PERAIRAN DAN PENAMBANG
DI BONJOL PASAMAN**



TESIS

Oleh:
SAIKRASNO
02209019



**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2008**

POTENSI DAMPAK PERTAMBANGAN EMAS RAKYAT TERHADAP LINGKUNGAN PERAIRAN DAN PENAMBANG DI BONJOL PASAMAN

Oleh : Saikrasno

(Di Bawah Bimbingan Helmi dan Emriadi)

RINGKASAN

Pertambangan emas rakyat di Kenagarian Ganggo Hillie, Kecamatan Bonjol Kabupaten Pasaman, telah dimulai sejak tahun 1986, dilakukan oleh masyarakat sekitar Kenagarian Ganggo Hillie dan sekitarnya. Kegiatan diawali dengan pengambilan batuan yang mengandung emas di Bukit Malintang, mengekstraksi emas dari batuan dengan menggunakan air raksa dalam gelondong atau amalgamator, digerakan oleh kicir air atau mesin, dan memurnikan emas dengan cara pemanggangan dan pengorengan. Pada proses tersebut air raksa yang digunakan selalu menyusut, dalam satu bulan operasi gelondong harus menambah air raksa sebanyak satu ons, penyusutan dapat terjadi seperti: saat operasional gelondong, penguapan, penyimpanan air raksa yang kurang baik, pemanggangan *bullion* dan pelarutan perak.

Potensi dampak negatif pencemaran air raksa pada lingkungan hidup sangat tinggi. Hal tersebut disebabkan, hampir seluruh kegiatan sosial ekonomi masyarakat di daerah pertambangan emas rakyat khususnya pada Jorong Padang Bubus, Jorong Tanjung Bungo, Jorong Kampung Caniago, Jorong Kampung Talang dan Jorong Pasar kenagarian Ganggo Hillie, menggunakan air yang tercemar air raksa, luas sawah produktif yang mencapai 231 ha, luas kolam ikan produktif seluas 31 ha, jumlah hewan peliharaan seperti kerbau, sapi dan kambing mencapai 71 ekor, hewan jenis unggas mencapai 2.169 ekor.

Tingkat pencemaran air raksa pada perairan umum telah melebihi ambang batas baku mutu air sungai klas II yaitu sebesar 2 $\mu\text{g/l}$. Tiga titik hulu yaitu Batang Bubus, Batang Malandu dan Batang Mudik Simpang, berturut berkisar antara 6,18 - 6,80 $\mu\text{g/l}$, 5,50 - 5,60 $\mu\text{g/l}$, 5,21- 6,80 $\mu\text{g/l}$, tiga titik tengah yaitu Batang Bubus, Batang Malandu

dan Batang Mudik Simpang setelah bertemu dengan Batang Malandu, berturut berkisar antara 10,00 - 42,95 $\mu\text{g/l}$, 7,90 - 45,68 $\mu\text{g/l}$, dan 11,25 - 21,88 $\mu\text{g/l}$, satu titik hilir merupakan titik pertemuan ketiga sungai berturut berkisar antara 5,14 - 12,12 $\mu\text{g/l}$.

Tingkat paparan air raksa pada rambut penambang perlu mendapat perhatian yang serius. Meskipun hasil analisis air raksa sangat bervariasi mulai dari 1,26 $\mu\text{g/g}$ sampai dengan 148,94 $\mu\text{g/g}$, rata-rata 34,85 $\mu\text{g/g}$, dan standar deviasi -15,17 namun rambut lima orang penambang terpapar air raksa melebihi ambang baku mutu menurut *International Programme on Chemical Safety*, IPCS, yaitu 50 $\mu\text{g/g}$. Hasil analisis air raksa kelima penambang tersebut adalah: 148,94; 132,57; 61,45; 60,22 dan 57,17 $\mu\text{g/g}$.

Kepada Dinas Pertambangan dan Energi Kabupaten Pasaman, hendaknya lebih menggiatkan Bimbingan teknis pertambangan, pengawasan pertambangan dan pengolahan emas yang benar. Kepada Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Pasaman hendaknya lebih meningkatkan pembinaan, sosialisasi/penyuluhan dampak negatif pencemaran, memfasilitasi bantuan peralatan seperti; bak pengendap limbah, pemang-gang *bullion*, kamar asam untuk melarutkan perak. Kepada Masyarakat penambang disarankan untuk membentuk suatu kelompok-kelompok atau organisasi penambang.

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kegiatan penambangan emas rakyat di Sumatera Barat telah berlangsung sejak sebelum Belanda masuk pada penambangan emas di daerah bonjol ini. Belanda melalui perusahaan Sumatera Mijnen Syndicate pada Tahun 1910, Mining Coy Aequator pada Tahun 1914 dan Marsman Algemeere Exploretie Martschapij pada tahun 1939, melakukan aktivitas penambangan di daerah Bonjol. Pada tahun 1986 pertambangan emas rakyat di daerah ini dimulai kembali, setelah diajarkan oleh seorang penambang emas primer dari Kabupaten 50 Kota bernama Milus. Dari Milus tersebut, masyarakat Jorong Tanjung Bungo, Jorong Pasar, dan Jorong Padang Bubus pertama kali memperoleh pengetahuan tata cara menambang, mengenal batuan yang mengandung emas, mengolah emas dan sekaligus cara membuat peralatan gelondong (dalam laporan Mahdi *et al.*, 1988).

Aspek keselamatan kerja dan kesehatan lingkungan pada pertambangan rakyat atau pertambangan skala kecil pada umumnya adalah persoalan yang sering dilupakan dan diabaikan. Pertambangan-pertambangan yang demikian (termasuk Pertambangan Tanpa Izin, PETI) biasanya mempunyai keterbatasan ekonomi/permodalan, pendidikan/ pengetahuan dan keterampilan, (Timdu PETI Pusat, 2001).

Pengolahan emas pada pertambangan emas rakyat ini dilakukan belum sesuai dengan persyaratan-persyaratan teknis pengolahan emas yang benar, pengolahan emas dilakukan sesuai dengan perkembangan pengalaman lapangan yang mereka peroleh selama ini. Akibatnya terjadi kerugian ekonomi pertambangan dan berpotensi dilakukan sesuai dengan perkembangan pengalaman lapangan yang mereka peroleh selama ini. Akibatnya terjadi kerugian ekonomi pertambangan dan berpotensi menyebabkan

pencemaran lingkungan. Penggunaan air raksa sebagai pengekstrak emas dari bahan galian, sangat memungkinkan air raksa lepas bersama air limbah ke perairan umum. Pada umumnya para penambang tidak mengetahui bahwa air raksa dapat menyebabkan bahaya terhadap kesehatan baik dirinya maupun lingkungan (Timdu PETI Pusat, 2001).

Hasil survei yang dilakukan oleh tim Dinas Pertambangan dan Energi Propinsi Sumatera Barat Tahun 2006 telah terdata sebanyak 353 buah gelondong, dalam setiap penggelondongan menggunakan air raksa sebanyak ± 1 kg (laporan Bidang PU DPE Sumbar., 2006) data ini dapat menunjukkan banyaknya air raksa yang digunakan untuk penggelondongan di daerah ini, tentunya ± 353 kg. Dalam proses penggelondongan selama satu bulan, air raksa yang digunakan harus ditambah sebanyak 0,1 kg (satu ons), artinya dalam proses penggelondongan air raksa yang hilang dan harus diganti sebesar 0,1 kg, sehingga perkiraan air raksa yang hilang adalah sebesar 35,3 kg per bulan, penyusutan dapat terjadi dengan berbagai cara seperti saat operasional gelondong, penguapan, penyimpanan air raksa yang kurang baik, pemanggangan *bullion* dan pelarutan perak.

Laporan Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Propinsi Sumatera Barat tahun 2000, bahwa hasil analisis air raksa dari beberapa limbah penggelondongan dan air Sungai Batang Malandu, melebihi ambang batas mutu air kelas II yang diperbolehkan menurut PP No 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas air dan Pengendalian Pencemaran air. Demikian juga hasil analisis air raksa pada rambut penambang, dari tiga penambang, satu diantaranya telah melebihi baku mutu menurut *International Programme on Chemical Safety* (IPCS), yaitu 50 $\mu\text{g/g}$ (ppm). (dalam laporan Bidang PU DPE Sumbar, 2006) Hasil analisis disajikan pada Tabel 1.1:

Data pada Puskesmas Kecamatan Bonjol, tentang kemungkinan penyakit yang diperkirakan berkaitan dengan paparan atau keracunan air raksa, seperti dengan ciri-ciri penderita mengalami pendarahan gusi, gigi rapuh dan mudah tanggal, tremor dan parkinsonisme belum pernah ditemukan. Data kasus kesakitan menunjukkan bahwa masyarakat di daerah kenegarian Ganggo Hilie khususnya jorong yang masyarakatnya terkait dengan pengolahan emas adalah inpeksi saluran pernapasan akut (ISPA) dan

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada bab terdahulu, penelitian mengenai Potensi Dampak Pertambangan Emas Rakyat terhadap Lingkungan Perairan dan Penambang di Bonjol Pasaman, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Potensi dampak negatif pencemaran air raksa pada lingkungan hidup sangat tinggi. Hal tersebut disebabkan, hampir seluruh kegiatan sosial ekonomi masyarakat di daerah pertambangan emas rakyat khususnya pada Jorong Padang Bubus, Jorong Tanjung Bungo, Jorong Kampung Caniago, Jorong Kampung Talang dan Jorong Pasar kenagarian Ganggo Hilie, menggunakan air yang tercemar air raksa, luas sawah produktif yang mencapai 231 ha, luas kolam ikan produktif seluas 31 ha, jumlah hewan peliharaan seperti kerbau, sapi dan kambing mencapai 71 ekor, hewan jenis unggas mencapai 2.169 ekor.
2. Tingkat pencemaran air raksa pada perairan umum telah melebihi ambang batas baku mutu air sungai klas II yaitu sebesar $2 \mu\text{g/l}$. Tiga titik hulu yaitu Batang Bubus, Batang Malandu dan Batang Mudik Simpang, berturut berkisar antara 6,18 sampai dengan $6,80 \mu\text{g/l}$, $5,50$ sampai dengan $5,60 \mu\text{g/l}$, $5,21$ sampai dengan $6,80 \mu\text{g/l}$, tiga titik tengah yaitu Batang Bubus, Batang Malandu dan Batang Mudik Simpang setelah bertemu dengan Batang Malandu, berturut berkisar antara $10,00$ sampai dengan $42,95 \mu\text{g/l}$, $7,90$ sampai dengan $45,68 \mu\text{g/l}$, dan $11,25$ sampai dengan $21,88 \mu\text{g/l}$, satu titik hilir merupakan titik pertemuan ketiga sungai berturut berkisar antara $5,14$ sampai dengan $12,12 \mu\text{g/l}$.
3. Tingkat paparan air raksa pada rambut penambang perlu mendapat perhatian yang serius. Meskipun hasil analisis air raksa sangat bervariasi mulai dari $1,26 \mu\text{g/g}$ sampai dengan $148,94 \mu\text{g/g}$, rata-rata $34,85 \mu\text{g/g}$, dan standar deviasi $-15,17$,

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, A. P., Tirtosukotjo, S., Yoesoef, A. F., 1988. Teknologi Penambangan dan Masalah Lingkungan pada Tambanga Emas Rakyat Cineam Kabupaten Tasikmalaya, Pusat Pengembangan Teknologi Minerta, Dept. Pertambangan dan Energi, Vol. 10, No. 2, Hal. 1-26.
- Agil, H. D.C. Martiner, And DR. Muller, 1993, Mercurymethylation and Partition in Aquatic System, Bull, Environ. Contam.Toxicol, 23 : 372.
- Bryan, G.W. 1975, Heavy Metal Contamination in the Sea. In: Marien Pollution. (Ed.R. Johnson). Academic, London, 185 : 302
- Connell, D.W., Miller, G.J., (terjemahan Koestoer, Y., 1995), Kimia dan Ekotoksikologi Pencemaran, Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Dirjen Pertambangan Umum., 1989, Pengolahan Emas Ampas Amalgamasi Biji Emas Daerah Ciemis-Sukabumi, Pusat Pengembangan Teknologi Mineral, No. 17, Tahun 13, Hal. 3-10.
- Duffus, J.H. 1980. Environmental Toxicology. Edward Arnold Publisher Ltd., London.
- Goldwater, J.L & J.W Clarson. 1972. Mercury. In : Metallic Contaminants and Human Health (Lee ed). Acad Press. New York.
- Goldwater, J.L & J.W Stopford, 1977. Mercury. In : The Chemical Environmental and Man (Larihan & Fletcher, eds)
- Halimah, S., 2003, Pencemaran Merkuri dan Strategi Penanganan Penambang Emas Tanpa Izin, Tesis, Universitas Indonesia, Jakarta.
- Hamidah. 1980. Pengaruh Logam Berat Terhadap Lingkungan. *Pewarta Oseana*, Tahun VI. Nomor 2. Lembaga Oseanologi Nasional-LIPI. Jakarta; 15 – 19.
- Hutagalung, H. 1984. Logam Berat Berat Dalam Lingkungan laut. *Majalah Oseana* Vol. IX. Nomor 1, Lembaga Oseanologi Nasional-LIPI. Jakarta 11-12.
- Husaini, Munir, S. Agung, B., 1985. Penerapan Model Pengolahan Biji Emas di Bukit Serantak Kec. Ledo, Kabupaten Sambas Kalimantan Barat, Pnerbitan Khusus Pusat Pengembangan Teknologi Mineral, Dirj. Pertambangan Umum, No. 03.
- Hutagalung, H. 1985. Raksa (Hg). *Majalah Oseana* Vol. X. Nomor 3, Lembaga Oseanologi Nasional-LIPI. Jakarta 95-105.
- Mahdi, M, dkk. 1988. Monitoring Pemabangan/Pendulangan Emas Rakyat di Kabupaten Pasaman, Kanwil DPE Sumbar Padang,