

Laporan Lokakarya Praktik Pertambangan Emas Skala Kecil (PESK) Bebas Merkuri

9-11 Februari 2012
Lombok Garden Hotel
Mataram, Indonesia

1. LATAR BELAKANG

Pada tahun 2010, penduduk Indonesia telah mencapai jumlah sekitar 236,7 juta orang. Sekitar 17,8% hidup di bawah garis kemiskinan, dan 53,8% dari populasi hidup dengan pendapatan kurang dari USD \$ 2 per hari.¹ Tenaga kerja yang murah, kemampuan kerja yang *low skill*, latar belakang pendidikan yang rendah dan himpitan permasalahan ekonomi membuat kaum pekerja ini sebagai target yang rentan dari praktik bisnis eksploitatif, termasuk diantaranya adalah bisnis di sektor pertambangan emas rakyat (Artisanal and Small-scale Gold Mining - ASGM).

Di Indonesia, dalam lima tahun terakhir telah terjadi peningkatan dua kali lipat dari jumlah *hotspot* ASGM. Situs pertambangan emas yang ada umumnya terletak di tanah milik pribadi yang dikelola oleh sebuah kelompok petambang, maupun masyarakat umum. Di tahun 2010, terdapat sekitar 900 *hotspot*, yang mencakup sekitar 250.000 petambang, termasuk di dalam jumlah tersebut adalah para perempuan dan anak-anak kecil di bawah umur. Sekitar 1.000.000 populasi menggantungkan keberlangsungan kehidupan mereka dari perputaran ekonomi bisnis tambang emas yang eksploitatif ini.² Dari berbagai literatur diperkirakan tiap petambang dalam sehari dapat menghasilkan sekitar 10 gram emas.

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) telah mengeluarkan UU Mineral dan Batubara No. 4/2009 sebagai peraturan perundangan terbaru yang mengatur pertambangan dan batubara. Undang-undang ini memberikan wewenang kepada pemerintah lokal untuk memberikan ijin bagi masyarakat untuk melakukan kegiatan tambang dalam skala kecil sampai dengan level sedang di berbagai situs tambang yang potensial termasuk khususnya daerah bantaran sungai dan wilayah lingkungan sensitif lainnya. Dalam praktiknya, peraturan perundangan ini mengalami berbagai hambatan, khususnya harmonisasi dengan berbagai peraturan perundangan di tingkat nasional, provinsi, maupun tingkat lokal.

Konferensi Dampak Lingkungan, Sosio-ekonomi, dan Kesehatan dari Tambang Skala Kecil (*ASM Conference on Environmental, Socio-economic, and Health Impacts of Artisanal and Small Scale Mining*)

¹ Badan Pusat Statistik, 2010. http://dds.bps.go.id/eng/tab_sub/view.php?tabel=1&daftar=1&id_subyek=23¬ab=4 accessed by July 19, 2011.

² Ismawati, Y. 2010. Presentation at the National Mercury Roundtable Forum, Jakarta, 4 August 2010.

Tambang Skala Kecil (*Artisanal and Small-scale Mining/ASM*) memainkan peranan ekonomi yang penting di banyak negara berkembang. Tambang skala kecil dapat sangat membahayakan lingkungan dan seringkali menghasilkan dampak kesehatan dan resiko keselamatan yang serius bagi pekerja dan masyarakat di sekitarnya. Konferensi internasional tentang dampak lingkungan, sosio-ekonomi dan dampak kesehatan dari Tambang Skala Kecil/ASM yang akan dilaksanakan di Malang pada tanggal 7-8 Februari 2012 memberi kesempatan kepada para ilmuwan, pembuat kebijakan dan industri pertambangan untuk bekerja bersama dan bertukar pengalaman di sektor Tambang Skala Kecil/ASM.

Konferensi ASM yang diorganisir oleh *Research Centre for Management of Degraded and Mining Lands*, sebuah kolaborasi riset antara Universitas Brawijaya (Indonesia), Universitas Mataram (Indonesia), Massey University (New Zealand) dan Institute of Geochemistry, Chinese Academy of Sciences (P.R. China) dalam upaya menciptakan peluang-peluang di sektor Tambang Skala Kecil/ASM.

Tujuan dari Konferensi ASM di Malang adalah untuk berbagi perkembangan riset terakhir, pengalaman dan penelitian-penelitian diantara ilmuwan, industri, masyarakat, dan pembuat kebijakan; dan membicarakan kemana arah kolaborasi riset dalam pengelolaan tambang skala kecil/ASM serta memperkuat hubungan di antara para ilmuwan, industri, masyarakat, dan pembuat kebijakan.

Konferensi ini juga menawarkan kepada partisipan untuk bergabung dalam kunjungan lapangan ke Lombok, Nusa Tenggara Barat untuk mengunjungi salah satu lokasi Pertambangan Emas Skala Kecil/ASGM di Lombok Barat, untuk mendiskusikan pandangan-pandangan, bertukar pengetahuan, dan menjalin kerjasama riset dalam pengelolaan PESK/ASGM untuk mendapat dukungan dari industri, pemerintah, dan LSM.

Workshop PESK ini dilaksanakan dalam kaitan tawaran kunjungan lapangan ke Lombok. Selain melibatkan para ilmuwan yang menjadi pembicara utama dalam ASM Conference, Workshop PESK ini merupakan forum pertama di Indonesia yang mempertemukan semua pemangku kepentingan PESK dari 17 kota/kabupaten dari 7 propinsi, pelaku tambang emas skala kecil, LSM dan swasta. Dalam workshop ini para partisipan akan bertukar pikiran mengenai aspek sosial, teknis, lingkungan dan kebijakan terkait pengelolaan PESK yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Penggunaan merkuri di sektor ASGM dan dampaknya

Dalam setiap gram emas yang dihasilkan, terdapat sekitar 1-3 gram merkuri yang terlepas ke lingkungan dari proses amalgamasi konsentrat.³ Namun demikian praktek yang familiar dilakukan adalah *Whole Ore Amalgamation* (WOA) yang melepaskan merkuri lebih banyak ke udara, sampai mencapai 20-50 gram merkuri per gram emas.⁴ Pengenalan penggunaan

³ Kevin Telmer, 2007. Mercury and Small Scale Gold Mining –Magnitude and Challenges Worldwide. GEF/UNDP/ UNIDO Global Mercury Project

⁴ Kevin Telmer, 2007. Mercury and Small Scale Gold Mining –Magnitude and Challenges Worldwide. GEF/UNDP/ UNIDO Global Mercury Project

retort dan *fume hood* di sektor pertambangan emas rakyat telah dilakukan oleh beberapa organisasi. Namun demikian, intervensi teknis ini harus digabungkan dengan insentif ekonomi dan kerangka peraturan yang komprehensif agar dapat berjalan lebih efektif.

Laporan yang dikeluarkan oleh GMP (2007) menyatakan bahwa kandungan merkuri pada ikan di sekitar area pertambangan emas rakyat di wilayah Kalimantan Tengah adalah sekitar 0.09 sampai dengan 1.6 ppm. Beberapa penelitian yang dilakukan di Jambi pada 1977, Kalimantan Barat (2000), Sulawesi Utara (2002), Jawa Barat (2003) dan Palu, Sulawesi Tengah (2008, 2010) mengungkapkan konsentrasi merkuri yang cukup tinggi di sungai, tanah dan ikan, menimbulkan pengaruh negatif terhadap kesehatan masyarakat dan khususnya para penambang.^{5,6,7,8}

Penelitian terakhir yang dilakukan di Kota Palu, Provinsi Sulawesi Tengah, dan sekitarnya, mengungkapkan tingginya kandungan merkuri di udara, antara 20 nanogram/kubik meter sampai dengan 40.000 nanogram/ kubik meter^{9,10} menimbulkan ancaman serius terhadap kesehatan penduduk yang bertempat tinggal di wilayah hilir. Kandungan merkuri dalam perairan dan sedimen di beberapa wilayah pertambangan emas rakyat dilaporkan berkisar antara 0.6 ppm sampai dengan 4 ppm, lebih tinggi 600-3000 dari standar WHO (0,001 ppm).^{11,12,13} Tindakan-tindakan yang terkait dengan rehabilitasi lahan, pembersihan lahan yang terkontaminasi dan biomonitoring di kawasan pertambangan emas rakyat tidak terlalu banyak diketahui dan tidak mendapat perhatian para pemangku kepentingan.

2. TUJUAN

- Untuk mengidentifikasi tantangan dan peluang terkait promosi praktek pertambangan emas rakyat yang bebas merkuri di tingkat lokal, nasional maupun regional.
- Untuk berbagi dan bertukar informasi terkait kebijakan, sosial, teknis, lingkungan dan pendekatan ekonomi untuk praktek pertambangan emas rakyat yang ramah lingkungan dan bebas merkuri.

3. PENYELENGGARA DAN PENDUKUNG

Pelaksana:

- BALIFOKUS Foundation

⁵ Subanri, 2008. Kajian Beban Pencemaran Merkuri (Hg) Terhadap Air Sungai Menyuke Dan Gangguan Kesehatan Pada Penambang Sebagai Akibat Penambangan Emas Tanpa Izin (Peti) Di Kecamatan Menyuke Kabupaten Landak Kalimantan Barat. Program Pasca Sarjana Magister Kesehatan Lingkungan Universitas Diponegoro. Semarang. Indonesia.

⁶ Daniel Limbong et al, 2002. Emissions and environmental implications of mercury from artisanal gold mining in north Sulawesi, Indonesia

⁷ Irwan Said, 2008. Tadulako University. Palu, Central Sulawesi.

⁸ Halimah Safrul, 2003. University of Indonesia. Pencemaran merkuri dan strategi penanganan penambangan emas tanpa izin (PETI) di Pongkor, Jawa Barat. Jakarta.

⁹ Lumex sampling result conducted by BALIFOKUS, June 2011.

¹⁰ Yuka Serikawa, 2011. Joint research Toyohashi University of Technology, Toyama Prefecture University and Tadulako University.

¹¹ Gajah Mada University press release environmental monitoring study of Sekotong ASGM area. (2010).

¹² Prof. Mappiratu, Tadulako University. (2010). Laboratory result of Poboya ASGM site.

¹³ Yayasan Tambuhak Sinta. (2010). Scoping Study Report of Poboya, Palu ASGM Site.

- Badan Lingkungan Hidup dan Penelitian Provinsi Nusa Tenggara Barat (BLHP Provinsi NTB)
- Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lombok Barat (BLH Kab Lobar)
- International Research Centre for Management of Degraded and Mining Lands (IRC-MEDMIND)

Didukung oleh:

- UNEP ASGM Partnership Area
- Kementerian Lingkungan Hidup
- Natural Resource Defense Council (NRDC)
- Mercury Policy Project
- European Environmental Bureau - Zero Mercury Working Group (EEB-ZMWG)

4. RANGKUMAN KEGIATAN DAN DISKUSI

Sesi Pembukaan

Lokakarya dibuka pada pukul 09.00, hari Jumat 10 Februari 2012 oleh Bpk Bayu Susila, Direktur Balifokus Foundation, yang juga bertindak sebagai moderator selama sesi Pembukaan dan Teknis.

Sambutan pembuka oleh Ibu Yuyun Ismawati, Penasihat Balifokus Foundation, disampaikan melalui rekaman video. Disampaikan mengenai sebaran dan paparan kondisi penambangan emas skala kecil (PESK) di Indonesia, termasuk tentang 900 titik baru yang muncul pada 5 tahun terakhir. PESK tampak menguntungkan tapi memiliki dampak sosioekonomi tinggi baik langsung maupun tersembunyi. Metode amalgamasi yang umum digunakan menimbulkan pencemaran merkuri, yang dapat mengakibatkan penyakit Minamata. Gejala penyakit tersebut telah ditemukan di berbagai lokasi di seluruh dunia, termasuk di Indonesia walau belum banyak diungkap. Biaya yang harus dibayar oleh masyarakat jauh lebih besar daripada harga jual emas. Masalah PESK menyangkut penghidupan masyarakat & lingkungan hidup yang harus dipikirkan agar berkelanjutan.

Dalam sambutan beliau, Dra. Halimah Syafrul, M.Si, Asisten Deputi Bidang Pengelolaan B3 di Kementerian Lingkungan Hidup menyampaikan bahwa dalam bidang penambangan emas, Indonesia turut aktif dalam upaya penghentian penggunaan merkuri secara bertahap sesuai kemampuan, antara lain dalam perundingan INC 2 dan INC 3 ke arah Mercury Treaty mengupayakan agar negara maju tidak langsung mengekspor merkuri ke penambang. Sejauh ini, salah satu upaya dengan hasil positif dari segi pengurangan jumlah penambang adalah dengan Comdev (Community Development) yang mengikutkan segala pemangku kepentingan termasuk penambang, pemerintah daerah dan perusahaan besar, misalnya Antam dalam contoh kasus di Pongkor, Jawa Barat. Dengan mencari alternatif dan alih teknologi, tidak hanya menyetop, unsur kecamatan Nanggung bersama Antam, pemerintah provinsi, kabupaten dan kota, dapat mengurangi dari 9000 penambang liar hingga tinggal 10-20 orang saja. Di akhir sambutan, beliau resmi membuka lokakarya.

Selanjutnya, Prof Dr Eko Handayanto dari Universitas Brawijaya yang juga merupakan Ketua IRC-MEDMIND berbicara mengenai latar belakang lembaga IRC-MEDMIND, beberapa perkembangan riset pemulihan lingkungan akibat pertambangan di Indonesia, serta sekilas tentang topik-topik dalam International Conference on Environmental, Socio-

economic, and Health Impacts of Artisanal and Small Scale Mining yang baru diadakan di Malang, 7-8 Februari 2012. Fokus penelitian yang sedang berjalan adalah phytomining dan phytoextraction terhadap bahan berbahaya di dalam tailing, dengan percobaan di daerah Nusa Tenggara Barat dan Jawa Barat.

Mr Richard Gutierrez, Direktur Eksekutif Ban Toxics! Filipina menyampaikan perspektif global mengenai penghapusan merkuri pada PESK. Maraknya praktik pertambangan emas skala kecil dan aliran perdagangan merkuri ke Indonesia menjadi perhatian internasional. Dampak terbesar pencemaran merkuri paling dirasakan oleh negara-negara berkembang, antara lain Indonesia, Filipina dan Amerika Selatan, mempengaruhi 10-20 juta jiwa di dunia. Dengan terjadinya paparan merkuri lewat ikan dan udara tanpa adanya batas bawah yang aman, dampak merkuri tidak dapat diabaikan. Namun realita di lapangan, dengan berbagai alasan dan kemudahan menggunakan merkuri, petambang skala kecil sering melakukan praktik risiko tinggi, antara lain di Ghana dan Indonesia, yaitu amalgamasi terbuka, pembuangan tailing sembarang dan pencampuran sianida-merkuri. Dijelaskan mengenai Global Mercury Project yang dimulai pada 2002, keputusan menempuh jalur instrumen berkekuatan hukum pada 2009, serta Kemitraan PESK (ASGM Partnership) UNEP yang bertujuan mengurangi 50% merkuri di PESK pada tahun 2017. Kemitraan diharapkan membantu negara berkembang menghadapi realita tentang merkuri di PESK: tersebar, tak terorganisir dan pendekatan peraturan kurang efektif karena sebagian besar aktivitas adalah ilegal. Tak ada peluru perak untuk mengatasi masalah merkuri. Beberapa upaya yang dapat dilakukan antara lain pembatasan persediaan, formalisasi petambang kecil, pengembangan model transisi yang sukses, serta dukungan teknis maupun finansial untuk alih teknologi dan replikasi.

Sesi Diskusi Sub-Regional

1. Jawa dan Sumatera (Moderator: Ibu Dyah Paramita, Indonesian Centre for Environmental Law)

Ibu Halimah (KLH) mempresentasikan pengalaman beliau dalam pengendalian PETI di Pongkor, Jawa Barat. Praktik dengan metode amalgamasi tanpa mengindahkan dampak kesehatan menghasilkan dampak lingkungan, kesehatan dan sosial. Dengan kerjasama antara pemerintah, sektor komersial dan masyarakat penambang, dilakukan penanganan yang berupa razia KTP (karena petambang terbanyak bukan warga setempat), penyitaan peralatan gelundung, pengendalian distribusi merkuri, pemberdayaan ekonomi dan sosial melalui bantuan alih profesi, penyuluhan bahaya merkuri dan penanaman kembali lahan kritis. Alih teknologi tidak dilakukan karena petambang bersangkutan tidak berizin.

Bpk Sahala Tua Manik, Kepala Dinas Pertambangan dan Energi Kabupaten Dairi, Sumatera Utara menyampaikan bahwa kondisi pertambangan emas di Kabupaten Dairi berada pada tahap eksploitasi oleh perusahaan besar, di samping merupakan hotspot PESK. Namun, kelayakan tambang emas dan jumlah pendulang emas tersebut masih kecil. Untuk mengantisipasi hasrat dan keinginan yang besar dari luar untuk menambang di Dairi, pendekatan Dinas ESDM adalah mengikuti regulasi UU Pertambangan yang ada sekarang.

Bpk Alfred Sitorus dari Komite Penghapusan Bensin Bertimbang menampilkan beberapa video dari daerah PESK yang telah diteliti oleh KPBB, termasuk di Sumatera,

Baban Timur di Jawa Timur, dan Lebong di Bengkulu. Sebagian daerah mengandung batuan aluvial dan sebagian adalah pegunungan, namun semuanya rata-rata menggunakan teknik yang sama, penggilingan yang diikuti amalgamasi. Pembuangan limbah langsung ke sungai. Di Baban Timur, kadar merkuri dideteksi dengan XRF sebesar 741 ppm di lapisan tanah atas (dibandingkan dengan nilai ambang batas di Kanada 2 ppm). Akhir kata, beliau menyatakan bahwa istilah tambang “ramah lingkungan” tidak tepat, baik terhadap tambang skala kecil maupun besar.

Di sesi tanya jawab, Bpk Hendra Aquan (Blacksmith Institute) menanyakan sebagaimana sukseskan pendampingan dalam meyakinkan masyarakat mau berpindah mata pencaharian. Ibu Halimah menjawab bahwa alih profesi petambang membutuhkan waktu, saat itu dimulai 2000 dan penurunan terjadi 2001. Langkah awal adalah sosialisasi, termasuk dengan pemutaran film dan pendekatan lewat acara hiburan, taushiyah oleh alim ulama, mengatasi adanya backing dengan cara mengajak kepolisian ikut membantu. Di samping itu dengan dana APBD dan bekerja sama dengan perguruan tinggi IPB dibangun sentra-sentra kegiatan dan pelatihan, misalnya untuk keterampilan las dan agrobisnis. PT Antam juga membeli tanah penambang kecil untuk diolah. Akan tetapi, petambang mulai timbul lagi bersamaan dengan pergantian kepala daerah, jadi KLH terus mengingatkan agar tetap dikendalikan, agar tidak marak lagi.

2. Kalimantan dan Sulawesi (Moderator: Ibu Budi Susilorini, Blacksmith Institute)

Prof. Rachmadi Purwana menyampaikan bahwa isu merkuri di Indonesia sebenarnya telah dideteksi sejak lama, antara lain data temuan kadar metilmerkuri dalam rambut 2 ppm di sekitar Sungai Kapuas, Kalimantan Barat (1996); merkuri dalam rambut petambang 12 ppm vs 3 ppm pada non-petambang, di Pongkor, Jawa Barat (2001); serta merkuri dalam darah $5.9\mu\text{g/L}$ di Teluk Buyat, Sulawesi (2000). Muncul pertanyaan mengenai kemajuan apa yang telah dicapai selama 10 tahun ini? Beliau memperhatikan bahwa telah banyak rencana dibuat dan organisasi yang membuat langkah brilian tetapi hasilnya kurang memuaskan. Kelihatannya yang kurang adalah sinergi, koordinasi pada tingkat nasional seperti pada program Keluarga Berencana, menghubungkan antara pertemuan internasional yang diikuti KLH dengan kebutuhan ekonomi rakyat di tingkat lokal. Pada saat ini kita mempunyai titik ungit, yaitu mahalnnya harga merkuri, untuk membatasi merkuri dari sumber yang paling besar, yaitu PESK.

Ibu Wilianita Selviana, Direktur Eksekutif WALHI Sulawesi Tengah menampilkan perbedaan kontras antara daerah Poboya, Palu tahun 2007 yang hijau dengan tahun 2011 di mana pohon-pohon digantikan lokasi galian dan tenda-tenda petambang. Potensi kandungan emas awalnya ditemukan oleh eksplorasi Rio Tinto/Newcrest/Bumi Resources. Awalnya rencana masuknya masyarakat ditolak karena risiko lingkungan, mengingat Poboya adalah daerah tangkapan air untuk Palu. WALHI tidak setuju dengan istilah “tambang ramah lingkungan”. Masyarakat mulai menambang ketika teknik tromol diperkenalkan di tahun 2008. Saat ini terdapat 20,000 tromol dan 307 tangki sianida di Poboya, sementara teknik mendulang seperti di Buol tidak populer. Dalam perkembangannya, di Poboya PESK dilegalisasi asal tidak di bantaran sungai, sehingga menjadi populer sebagai tempat pelarian petambang yang diusir dari Bombana/Kalimantan. Melihat perkembangan itu diindikasikan bahwa masyarakat yang

awalnya menolak aktivitas tambang besar, setelah tambang kecil berkembang maka penolakan terhadap perusahaan besar akan berkurang.

Ibu Suhartini dari Universitas Brawijaya mempertanyakan bahwa di satu sisi rakyat Indonesia berhak atas kekayaan alamnya, di sisi lain hasil tambang dikuasai perusahaan asing. Prof. Rachmadhi menanggapi dengan menegaskan bahwa ini masalah multisektor yang memerlukan kemauan politik pemerintah pusat dan sinergi mulai dari Kementerian Perdagangan yang mengatur masuknya merkuri hingga tingkat terbawah. Ibu Wilianita mengusulkan model solusi tata kelola tambang rakyat yang tidak menoleransi penambangan di bantaran sungai, pelarangan bahan kimia yang sudah pada ambang batas, pendataan dan penataan petambang yang sudah ada. Cara ini dipandang lebih baik daripada tambang asing/besar walau keduanya tetap menyebabkan kerusakan alam. Beliau juga mengingatkan bahwa penambangan emas dipacu permintaan, agar masyarakat memikirkan “sebutuh apakah kita akan emas?”.

Mr Richard Gutierrez menyebutkan bahwa seperti di Indonesia, di Filipinapun data dampak kesehatan yang ada kebanyakan data lama (2002-2004). Salah satu tantangan bagi kelompok yang ingin melakukan penelitian adalah pertanyaan dari Departemen Kesehatan tentang tindakan yang dilakukan bila menemukan petambang yang teracuni merkuri, dan beliau bertanya mengenai tindakan yang dilakukan di Indonesia. Prof. Rachmadhi menjawab bahwa Di Indonesiapun praktisi medis belum terlatih dalam toksikologi. Fokus upaya kesehatan di negara berkembang adalah penyakit menular dan tak menular, tapi tidak pada sumber penyakit. Memang ada upaya di Filipina untuk menggunakan *chelating agent*, tapi beliau berpendapat *chelating* hanya akan mendorong merkuri ke ginjal dan merusak ginjal.

3. Nusa Tenggara Barat (Moderator: Bpk Yani Sagaroa, Lembaga Olah Hidup)

Sesi dibuka dengan video liputan Al-Jazeera tentang PESK di Lombok.

Bpk Ahmad Musawal, Sekretaris Desa Pelangan, Lombok Barat menyampaikan mengenai praktik PESK di daerahnya. Upaya penertiban seperti operasi gelondong sudah dilakukan sebelum Bupati menutup pertambangan di tahun 2009, tapi aparat tidak mampu menghadapi ribuan orang. Sekarang paling tidak diupayakan agar limbah tidak dibuang ke sungai. Setelah pelarangan, harga merkuri meningkat tiga kali lipat. Dari segi pengaturan, dulu pernah dijanjikan dijadikan Wilayah Pertambangan Rakyat (WPR) tapi kelanjutannya tak jelas.

Bpk Nyoman Sembah, Kepala BLH Kabupaten Lombok Barat menjelaskan adanya zonasi Daerah Ekonomi Khusus di Sekotong yaitu zona tambang, pariwisata dan perikanan. PETI dimulai 2007 ketika orang Jawa dan Sulawesi mengajarkan teknik merkuri pada penduduk setempat. Setelah SK penutupan PETI akhir tahun 2008 dan penutupan sementara di tahun 2007, penambangan liar masih berlanjut sampai sekarang. Pada 2010 dikeluarkan Perda Tambang, sementara penetapan WPR masih dalam proses. Walaupun dikatakan Walhi semua pertambangan merusak lingkungan, tapi ingin dicari cara yang paling sustainable, termasuk sianida jika bisa dikendalikan. Di Sekotong membangun SMK Pertambangan agar penambang “liar” ini terlatih dan bisa dalam jangka panjang bekerja di pertambangan besar.

Ibu Rahmawaty, Kabid Pengendalian Dampak Lingkungan BPM-LH Kab Sumbawa menyampaikan bahwa booming PETI dimulai sejak 2010 dari Bukit Labaong, wilayah konsesi PT Ayubi Mineral yang nyatanya dieksploitasi masyarakat. Saat ini di Bukit Labaong aktivitas sudah turun, berganti ke Olatmaja dan Lantung. BLH intens mengadakan pemantauan, antara lain pada 2011 melakukan studi kandungan merkuri pada tanah, air dan tanaman bersama Universitas Mataram dan Center for Biodiversity. Hasilnya angka yang signifikan dibanding baku mutu lingkungan, yaitu 122,22 ppm di tanah, dan 0,7 ppm dalam ikan tawes di Desa Lintu. Dalam penelitian Yayasan Kehati & BBLH Surabaya, sampel air masih di bawah batas. Telah dilakukan sosialisasi dan pembentukan Tim Penertiban PETI bersama aparat, tapi hasilnya petambang hanya berpindah. BLH membuat konsep agar korporasi (PT Ayubi) bertanggungjawab tentang lingkungan dan membina penambang rakyat, dan sangat tertarik tentang seperti apakah tambang emas ramah lingkungan.

Bpk Faisal dari Dinas Pertamben Kab Bima menyebutkan bahwa pencabutan IUP emas di Sape oleh Bupati menimbulkan kerusakan, antara lain karena kurang sosialisasi dari pemerintah. Mengenai aktivitas tambang rakyat, di Kabupaten Bima belum ada.

PESK juga terdapat di daerah Bpk Rahmat Mulyadi dari BLH Sumbawa Barat, dengan menyebar sekitar 1000 gelondong. Penertiban belum optimal. Akan diusahakan dilokalisir karena opsi penutupan total dipandang tidak memungkinkan. BLH sudah beberapa kali melakukan sosialisasi pencerahan.

Bpk Idham Halid dari Dinas ESDM Sumbawa Barat menegaskan bahwa dilihat dari tupoksi ESDM, maka hanya 1 opsi untuk menangani PETI yaitu pengendalian dan penertiban, sedangkan untuk tambang legal adalah pembinaan dan pengawasan. Perkembangan tambang rakyat juga dipengaruhi liputan media, jika diberitakan penemuan emas maka pendatang akan berbonding-bonding ke daerah itu. Agar tidak melakukan pembiaran, Bupati telah membentuk tim terpadu yang merumuskan solusi untuk memutuskan mata rantai distribusi dan mengupayakan IPR (pengolahan atau penambangan). Rata-rata daerah penambangan adalah di hutan lindung, jadi akan dialihkan ke area lain, agar tidak bertentangan dengan UU Kehutanan.

Bpk Alfred Sitorus (KPBB) mengingatkan agar berhati-hati bila condong pada pemberian izin, karena dinas terkait akan bertanggungjawab secara total termasuk tentang dampaknya. Sebagai contoh kasus, di Dharmasraya, Sumatra Barat, Bupati ingin memberikan izin pada dompeng, namun setelah diteliti bertentangan dengan UU 32/1999.

Pengantar Sesi Teknis

Sesi ini berisi pengantar singkat teknik-teknik penambangan emas dan pemulihan lahan menuju PESK bebas merkuri yang akan dipresentasikan lebih lanjut dalam sesi kunjungan lapangan di hari Sabtu, 11 Februari 2012, antara lain:

1. Teknik Pengurangan Merkuri oleh Sumali Agrawal, Yayasan Tambuhak Sinta
2. Teknik Peleburan Langsung oleh Haji Rehani, AGENDA (Tanzania)
3. Pengantar kegiatan Ban Toxics! oleh Richard Gutierrez & Video mengenai Teknik Boraks oleh Leoncio Naoy, Ban Toxics! (Filipina)
4. Teknik Fitoremediasi oleh Christopher W. Anderson, IRC-MEDMIND/Massey University

Sesi diikuti dengan tanya jawab singkat, dengan topik pertanyaan berikut:

- *Pengolahan air limbah metode boraks*
Perlu kolam tailing. Tailing diproses kembali dengan tangki sedimentasi/bendungan sehingga air jernih ketika dialirkan ke pembuangan. Air limbah berasal dari proses sluicing/pengendapan bijih menjadi konsentrat. Sedangkan proses boraks sendiri adalah proses kering.
- *Dampak boraks terhadap lingkungan*
Sumali pernah mengirim sampel ke Denmark untuk memeriksa toksisitas boraks, dan hasilnya adalah boraks tidak berbahaya (*benign*), kecuali jika dimakan secara langsung.
- *Efektivitas biaya dan kecocokan untuk karakter daerah masing-masing*
Ini bukan solusi instan. Sebagai contoh, di wilayah Leoncio hanya ada sedikit air. Tiap komunitas harus menangani air limbah mereka sesuai kondisi masing-masing. *Cost-effectiveness* dicapai dengan penggunaan peralatan yang sama, dengan efisiensi yang lebih tinggi dari proses merkuri, dan malah mengurangi pos biaya yaitu harga merkuri.
- *Efektivitas fitoremediasi*
Kira-kira 15% yang ditarik. Sasarannya adalah menggunakan perlakuan berulang dan berangsur untuk mengurangi secara signifikan.
- *Jenis tanaman yang digunakan*
Kriterianya yaitu mampu tumbuh di tanah tercemar dan menghasilkan jumlah biomassa yang besar. Dalam penelitian, yang berhasil adalah singkong. Tentunya harus dilakukan pencegahan agar masyarakat tidak memakannya. Namun, tanaman apapun lambat laun akan mati oleh kontaminasi tembaga dan merkuri.

Sesi teknis dan kegiatan lokakarya ditutup oleh Bpk Bayu Susila pada pukul 17.00.

Kunjungan Lapangan

Kunjungan lapangan diadakan pada hari Sabtu, 11 Februari 2012. Rombongan berangkat pada pukul 7.15 dari hotel ke empat titik di Sekotong, Lombok Barat. Titik pertama adalah bekas kolam tailing yang kini digunakan sebagai lokasi percobaan phytomining oleh Universitas Mataram. Teknik tersebut dipresentasikan pada perhentian pertama ini. Titik kedua adalah tangki pengolahan sianida. Titik ketiga adalah lokasi pengolahan bijih emas dengan gelondong. Titik keempat adalah lubang penggalian yang berdekatan dengan lokasi gelondong.

Di tempat istirahat di bale banjar Desa Pelangan, para pembicara teknis mempresentasikan mengenai teknik penambangan emas bebas merkuri di depan rombongan peserta lokakarya dan masyarakat penambang setempat. Sesi dimulai dengan ceramah mengenai dampak merkuri bagi kesehatan oleh Prof. Rachmadhi, diikuti presentasi teknik pengurangan merkuri dan demonstrasi peralatan *retort* oleh Mr Sumali Agrawal. Setelah makan siang, Mr Haji Rehani mempresentasikan teknik peleburan langsung. Mr Leoncio Naoy memutar video tentang metode boraks dan menampilkan perbandingan antara teknik bebas merkuri dan amalgamasi berdasarkan hasil percobaan di dua daerah di Filipina. Penambang setempat

mempertanyakan perbedaan bijih yang lebih kasar di Tanzania dan Filipina dibanding pasir halus yang lebih umum di Sekotong. Dijelaskan bahwa konsentrat untuk digunakan dalam teknik boraks dapat diperoleh dengan modifikasi proses and waktu proses *sluicing* yang lebih lama. Akhir kata, sebagai sesama penambang Mr Naoy melontarkan tantangan pada petambang Pelangan untuk tetap berpikir dan mengembangkan diri, dan agar beralih pada teknik bebas merkuri.

Rangkaian kegiatan ditutup secara resmi oleh Ibu Yunik Kuncaraning, Kepala Sub-bidang Evaluasi dan Tindak Lanjut B3 Sektor Industri, Kementerian Lingkungan Hidup RI

5. KESIMPULAN

Dari berbagai paparan tentang berbagai daerah, dapat dilihat bahwa PESK tersebar merata di seluruh Indonesia dengan pola-pola yang hampir serupa, yaitu penemuan lokasi mengandung emas yang diikuti hadirnya pendatang yang memperkenalkan teknologi penambangan emas yang mudah, yaitu amalgamasi dan pembakaran terbuka, tanpa memperhatikan dampak-dampaknya. Diperhatikan juga adanya pola di mana masyarakat yang tadinya menolak tambang besar, setelah adanya budaya tambang kecil menjadi lebih menerima terhadap tambang besar dan segala dampaknya dari segi yang berbeda.

Pada dasarnya, usaha pertambangan pasti menimbulkan dampak lingkungan. Penambangan emas skala kecil terkesan menguntungkan bagi masyarakat, akan tetapi memiliki biaya yang lebih tinggi daripada harga jualnya, baik dari segi kesehatan, kerusakan lingkungan maupun dampak sosial. Bila pertambangan liar sampai melibatkan ribuan orang, aparat pun kesulitan menertibkan karena telah menjadi kekuatan yang besar.

Alternatif terbaik bagi kesehatan masyarakat dan lingkungan adalah pengalihan mata pencaharian dari pertambangan ke bidang lain. Namun, dalam segala keterbatasan, seringkali upaya penertiban baik lewat operasi maupun razia pendatang dan penyuluhan agar masyarakat berpindah ke mata pencaharian lain hanya berhasil dalam jangka pendek. Oleh karena itu selama lebih dari sepuluh tahun isu ini tetap bertahan, bahkan meluas.

Karena itu, tetap diperlukan upaya-upaya pengendalian baik dari segi pembatasan distribusi merkuri maupun pembinaan yang mengarahkan pada teknik-teknik penambangan alternatif. Titik ungit berupa meningkat tajamnya harga merkuri adalah momentum yang bisa diambil untuk mengurangi kebergantungan penambang pada merkuri. Dari segi penanggulangan dampak, kapasitas praktisi kesehatan dalam menangani gejala keracunan serta melakukan penyuluhan perlu ditingkatkan. Selain itu, riset mengenai remediasi lahan tercemar perlu dilanjutkan.

Berbagai metode non-merkuri telah tersedia namun penerapannya tetap harus disesuaikan dengan karakteristik daerah. Solusi yang ideal harus dilakukan dengan pendekatan membina penambang dan menjadikan mereka belajar dari sesama penambang. Upaya itu disertai dengan kebijakan pemerintah untuk menghapuskan pemakaian merkuri di penambangan emas. Diperlukan sinergi bukan hanya dari tingkat Pemda atau KLH, tapi juga departemen-departemen lain misalnya ESDM, Perdagangan, Kesehatan, Sosial dan Kesra. Penting diingat bahwa solusi berupa lokalisasi dan legalisasi pertambangan harus dilakukan dengan hati-hati agar tak bertentangan dengan undang-undang lain, khususnya mengenai kehutanan dan lingkungan hidup.

Annex 1: Agenda Kegiatan

Hari-1, Kamis 9 Februari 2012

Waktu	Agenda	Penanggungjawab
13.00 – 18.00	Kedatangan Peserta di Lombok	Panitia
19.00 – 21.00	Undangan resepsi <i>Welcome Dinner</i> dari Pemerintah Propinsi Nusa Tenggara Barat	BLHP Propinsi NTB
	Sambutan Sekretaris Daerah Propinsi Nusa Tenggara Barat	
	Ramah tamah	

Hari-2, Jumat 10 Februari 2012

Waktu	Agenda	Keterangan
08.00 – 08.40	Registrasi	Panitia
08.40 – 08.55	Pembukaan	Bayu Susila/BF
08.55 – 09.05	Sambutan pembuka	Yuyun Ismawati, BF/Indonesia Toxics-Free Network/IPEN Mercury in ASGM/Mining Lead
09.05 – 09.25	Sambutan pembuka	Dra. Halimah Syafrul, MS Asisten Deputi Bidang Pengelolaan B3, KLH
09.25 – 09.40	Pengantar Tambang Emas Skala Kecil di Indonesia	Prof. Dr. Ir. Eko Handayanto, MSc, IRC-MEDMIND/Univ. Brawijaya
09.40 – 09.55	Global Issue of Mercury in ASGM	Richard Gutierrez, JD, LL.M., Ban Toxics!/Zero Mercury Working Group
09.55 – 10.10	Rehat kopi/teh	Staff hotel
10.10 – 11.05	Diskusi panel sub-regional: Sumatera dan Jawa dan tanya-jawab <ul style="list-style-type: none">- Ibu Halimah Syafrul, KLH- Dinas ESDM Kabupaten Dairi, Prov.Sumatra Utara- Alfred Sitorus, Komite Penanggulangan Bensin Bertimbel	Moderator – Dyah Paramita/ ICEL
11.05 – 12.00	Diskusi panel sub-regional: Kalimantan dan Sulawesi dan tanya-jawab <ul style="list-style-type: none">- Prof. Rachmadhi Purwana, FKM UI- Wilianita Selviana, WALHI SulTeng	Moderator – Budi Susilorini/ Blacksmith Institute
12.00 – 14.00	ISHOMA	Panitia dan hotel
14.00 – 15.15	Diskusi panel sub-regional: Nusa Tenggara Barat dan tanya-jawab <ul style="list-style-type: none">- Kepala Desa Pelangan, Kab. Lombok Barat	Moderator – Yani Sagaroa/ Lembaga Olah Hidup

	<ul style="list-style-type: none"> - Wakil penambang/pengusaha Kelompok Todong Mas, Kab. Lombok Barat - BLH Kab. Lombok Barat - BLH Kab. Lombok Tengah - BLH Kab. Sumbawa/Sumbawa Barat 	
15.15 – 15.30	Rehat kopi/teh	Staff hotel
15.30 – 16.30	Pengantar sesi teknis	Bayu Susila/BF dan Richard Gutierrez/Ban Toxics!
	Teknik Pengurangan Merkuri	Sumali Agrawal, Yayasan Tambuhak Sinta
	Teknik <i>Direct Smelting</i>	Haji T. Rehani, AGENDA, Tanzania
	Teknik Borax	Leoncio Naoy, Ban Toxics!, Filipina
	Teknik Phytoremediasi untuk pembersihan lahan tercemar merkuri	Christopher Anderson, IRC-MEDMIND/Massey University
16.30 – 17.00	Rangkuman dan kesimpulan	Bayu Susila/BF

Hari-3, Sabtu 11 Februari 2012

Waktu	Agenda	Keterangan
07.00	Kumpul di Lobby Hotel Lombok Garden	Seluruh peserta kunjungan lapangan
07.15 - 10.30	Perjalanan ke Sekotong, Lombok Barat	Panitia Pemkab Lombok Barat
10.30 – 12.00	Presentasi teknis dan diskusi	Moderator – BF/RG, BT
	Aspek kesehatan dalam penambangan emas rakyat	Prof. Rachmadhi Purwana
	Teknik Pengurangan Merkuri	Yayasan Tambuhak Sinta
	Teknik <i>direct smelting</i>	AGENDA
	Teknik bebas-merkuri – Metoda Borax	Ban Toxics!
	Teknik Phytoremediasi untuk pembersihan lahan tercemar merkuri	IRC-MEDMIND
12.00 – 13.00	ISHOMA	Panitia Pemkab Lombok Barat
13.00 – 14.00	Diskusi dan lanjutan presentasi teknis	Moderator – BF/RG, BT
	Sambutan Penutup	Pemprov NTB
14.00 – 14.15	Rangkuman, rekomendasi dan penutup	Moderator – BF

Annex 2: Daftar Peserta

No	Nama	Instansi/Organisasi	Jabatan
1	Haji Rehani	AGENDA	
2	Airi Kaneko	Badan Lingkungan Hidup & Penelitian Provinsi Nusa Tenggara Barat	Staf
3	B. Sri Wahyu	Badan Lingkungan Hidup & Penelitian Provinsi Nusa Tenggara Barat	
4	Aila Sakinah M	Badan Lingkungan Hidup & Penelitian Provinsi Nusa Tenggara Barat	Staf
5	Sunardi	Badan Lingkungan Hidup & Penelitian Provinsi Nusa Tenggara Barat	
6	IB Gede Sutawijaya	Badan Lingkungan Hidup & Penelitian Provinsi Nusa Tenggara Barat	Staf
7	Nyoman Sembah	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lombok Barat	Kepala
8	Dayat	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lombok Barat	Kepala Bidang
9	Rahmat Muliadi	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sumbawa Barat	Kepala Sub-bidang Pemulihan
10	Bayu Susila	Balifokus	Direktur
11	I Wayan Teddy B	Balifokus	Office Manager
12	Krishna Bayumurti	Balifokus	Program Officer
13	Andita Primanti	Balifokus	Program Officer
14	I Gede Armyn Gita	Balifokus	Program Officer
15	Arief	Balifokus	
16	Adi	Balifokus	
17	Leoncio Na-Oy	Ban Toxics	Technical Expert
18	Richard Gutierrez	Ban Toxics	Executive Director
19	Nur Lia WH	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat	Staf TR & SDA
20	Mulyono	Biro Administrasi Kc SDA	Kepala Sub-bidang
21	Yuni Hariadi	Biro Hukum Provinsi Nusa Tenggara Barat	Staf
22	Budi Susilorini	Blacksmith Institute	Country Director
23	Hendra Aquan	Blacksmith Institute	Program Assistant
24	Rahmawaty	Badan Penanaman Modal dan Lingkungan Hidup Kabupaten Sumbawa	Kepala Bidang PBL
25	A. Musawal, S.Adm.	Desa Pelangan	Sekretaris Desa
26	Idham Halid, ST	Dinas Energi, Sumber Daya Mineral, Kebudayaan dan Pariwisata - KSIB	Kepala Seksi Teknik Lingkungan
27	Budiarta	Dinas Perindustrian & Perdagangan	Staf
28	Faisal, ST	Dinas Pertambangan dan Energi Kabupaten Bima	
29	Sahala Tua Manik	Dinas Pertambangan dan Energi Kabupaten Dairi	Kepala
30	Sutiadi	Dinas Pertambangan dan Energi Kabupaten Lombok Barat	Kepala Bidang Tambang
31	Ikhwan Elhuda	Dinas Pertambangan dan Energi Provinsi Nusa Tenggara Barat	
32	Aminah Zubaidi	Dinas Pertambangan dan Energi Kabupaten Sumbawa	Kepala Seksi Teknik Lingkungan

33	Sasi Rustandi	Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Nusa Tenggara Barat	
34	Rachmadhi Purwana	Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia	Staf
35	Budi Prasetya	Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya	Dosen
36	Bonauli Ch. Siahaan	Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya	Mahasiswa
37	Didik Suprayogo	Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya	Dosen
38	Yulia Nuraini	Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya	Dosen
39	Lia Nova Triadriani	Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya	Mahasiswa
40	Sudarto	Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya	Dosen
41	Evi Kurniati	Fakultas Teknik Pertanian Universitas Brawijaya	Research Assistant
42	Dyah Paramita	Indonesian Centre of Environmental Law	Peneliti
43	Jianxu Wang	Institute of Geochemistry	Student
44	Suhartini	IRC-MEDMIND / Universitas Brawijaya	Sekretaris
45	Halimah Syafrul	Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia	Asisten Deputi I / IV
46	Yunik Kuncaraning Purwandari	Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia	Kepala Sub-bidang
47	Nyoman Adi	Kepolisian Daerah Nusa Tenggara Barat	Kepala Wilayah 2
48	B. Mohan Kumar	Kerala Agricultural University	Professor & Asst. Dean (Forestry)
49	Salikin, S.Si	Kantor Lingkungan Hidup Kota Mataram	Staf
50	Alfred	Komite Penanggulangan Bensin Bertimbal	Divisi Kampanye
51	Yani Sagaroa	Lembaga Olah Hidup	Direktur Pelaksana
52	H. Mahdan	Lembaga Todong Mas Loteng	Ketua
53	Christopher Anderson	Massey University / IRC-MEDMIND	Senior Lecturer
54	Rudi	MataramNews.com	Wartawan
55	Yusuf Palimbong	Perhimpunan Ahli Pertambangan Indonesia (Perhapi) cabang Nusa Tenggara Barat	Anggota
56	Joni Safaat	PT Newmont Nusa Tenggara	Senior Specialist in Environmental Affairs
57	Syamsul Hidayat	Santiri Foundation	
58	Eko Handayanto	Universitas Brawijaya	
59	Nina Dwi Lestari, SP	Universitas Brawijaya	Staf
60	Rurin Kurniasari	Universitas Brawijaya	
61	Sativandi Riza, SP	Universitas Brawijaya	Staf
62	Markum	Universitas Mataram	
63	Sukartono	Universitas Mataram	
64	Augustine Doronila	University of Melbourne	Research Fellow
65	Hannah Alcantara	University of Melbourne	Student
66	Wilianita Selviana	Wahana Lingkungan Hidup (WALHI) cabang Sulawesi Tengah	Direktur
67	Sumali Agrawal	Yayasan Tambuhak Sinta	Technical Expert