

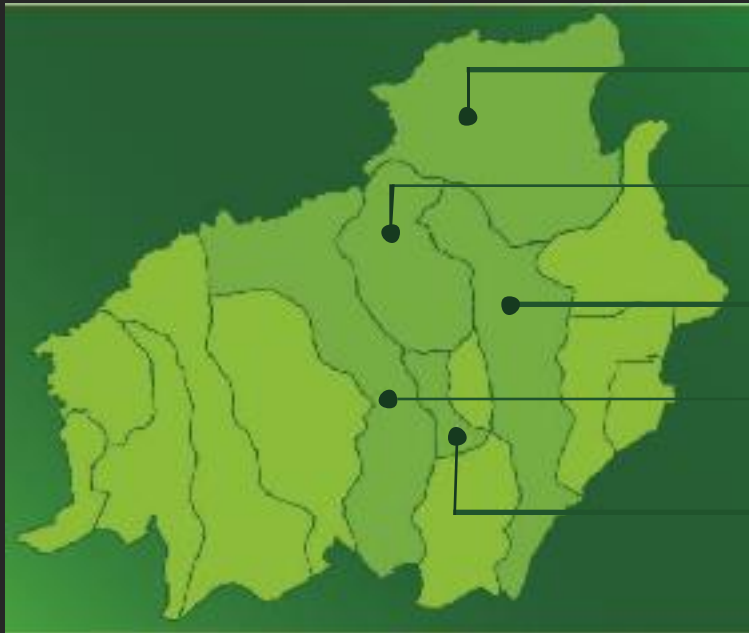


Mencegah Pelepasan Emisi Raksa dari Kegiatan Tambang Tradisional

Sebuah Intervensi Teknis di
Kalimantan Tengah
Oleh: Suman Agrawal



Program YTS di Kalteng 2006 - 2011



Di Kabupaten Murung Raya

Di Kabupaten Gunung Mas

Di Kabupaten Kapuas

Di Kabupaten Katingan

Di Kota Palangkaraya





Memahami Cara Pengolahan Emas
Dan melakukan perubahan

Dua bentuk kegiatan tambang



Tambang Pasir Halus

Studi Kasus di Kereng Pangi

Sekitar 2.500 orang penambang

Limbah raksa tiap tahun= 1.500kg

Emisi dari amalgam tiap tahun= 1.500kg

Amalgam = 1g Emas : 1g Raksa

Emisi raksa tahunan secara total = 3.000kg



Tambang Batu Keras

Studi Kasus di Gunung Muro

Sekitar 2.500 orang penambang

Limbah raksa tiap tahun= 60.000kg

Emisi dari amalgam tiap tahun= 30.000kg

Amalgam = 1g Emas : 4g Perak : 10g Raksa

Emisi raksa tahunan secara total = 90.000kg



Memahami Emisi Raksa Dan bagaimana mengurangnya

Limbah Tambang



Raksa terkandung di limbah dalam bentuk partikel-partikel halus

Raksa terlepas ke sungai-sungai

Methyl-Mercury terakumulasi di ikan-ikan

Dampaknya bersifat lokal, regional dan global

Amalgam



Raksa terlepas sebagai gas

Raksa terhirup oleh masyarakat

Raksa tersebar di atmosfer sekitarnya

Dampaknya bersifat lokal, regional dan global

Dua Jenis Emisi Raksa



Dari Limbah Tambang

Emisi raksa terlepas ke tanah dan air meningkatkan tingkat kandungan methyl-mercury dalam sungai dan ikan



Dari Amalgam

Emisi raksa terlepas ke atmosfer meningkatkan beban bagi orang-orang yang tinggal di dekat toko-toko emas yang membakar raksa

Dua cara penyerapan racun



Methyl-Mercury dalam ikan

Kaum yang paling terpapar adalah mereka yang hidup di pinggiran sungai dan masyarakat tepi pantai yang mengkonsumsi ikan

Tetapi, ada kekhawatiran secara global akan meningkatnya kandungan raksa dalam makanan laut



Menghirup Logam Raksa

Kaum yang paling terpapar adalah mereka yang membakar amalgam

Yang terpapar dengan hebat tidak saja si pembakar, tetapi keluarganya, tetangganya dan semua masyarakat di sekitarnya

Solusi dari YTS



Untuk Limbah Tambang

Gunakan metode gravitasi, jangan gunakan raksa

Mengolah konsentrat saja

Gunakan kasbok air untuk mengekstrak raksa

Gunakan teknik-teknik non-raksa



Untuk Amalgam

Bagikan retort kepada para penambang

Kenalkan kondensor kepada toko-toko emas

Tingkatkan edukasi dan kesadaran

Daur-ulang raksa



Memahami Intervensi Teknis
Dan bagaimana menerapkannya

Retort dan Kondensor dapat mengurangi jumlah raksa yang terbang dari Amalgam



Kondensor air YTS

Retort YTS

Separasi Gravitasi bisa mengurangi raksa agar tidak terbuang sebagai limbah tambang



Kasbok air bisa digunakan untuk menangkap dan membuat konsentrat logam berat

Dibutuhkan karpet yang berbeda untuk menangkap emas kasar dan halus



Pengolahan Emas Bebas Raksa



Logam-logam berat bisa dipisahkan dengan mudah menggunakan gravitasi dan air

Konsentrat emas bisa dibuat menggunakan peralatan sederhana seperti dulang emas

Emas bisa dimurnikan dari konsentrat menggunakan Borax

Emas bisa ditangkap kembali dari batuan sekunder menggunakan Sianida



Separasi Gravitasi



• Dulang Emas



• Kasbok Magnet

• Meja Goyang



Centrifuge

Spiral separator



Borax



Emas bisa diolah dari konsentrat tanpa menggunakan raksa



Sianida



Semua olahan emas sekunder bisa diproses kembali dan hampir semua emas yang ada bisa ditangkap

Tetapi, olahan emas sekunder ini tidak boleh terkontaminasi raksa



Dukungan dari Pemerintah



Meningkatkan Teknologi yang ada

Mempromosikan proses-proses pengolahan emas bebas raksa

Mendorong program-program intervensi di lapangan

Memberikan insentif untuk perubahan perilaku



Terima Kasih



YTS mengucapkan terimakasih kepada Blacksmith Institute, UNIDO, UNEP, dan Badan Perlindungan Hidup Amerika atas dukungannya terhadap kegiatan ini



Yayasan Tambuhak Sinta