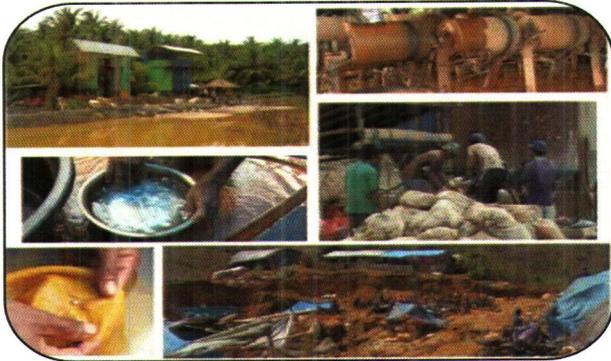




STOP
MERKURI
DARI BUMI PERTIWI



Direktorat Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun
Direktorat Jenderal Pengelolaan Sampah, Limbah dan
Bahan Beracun Berbahaya
Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan
Republik Indonesia

Jl. DI Panjaitan Kav. 24, Gd. C Lt. 2 Kebon Nanas,
Jakarta Timur 13410

Telp/Fax: (62-21) 85905639
Email: penangananb3@gmail.com

Penggunaan merkuri pada berbagai sektor industri termasuk pertambangan emas skala kecil (PESK) berpotensi menimbulkan dampak berupa pencemaran dan kerusakan lingkungan dan mengancam kesehatan manusia baik secara langsung maupun tidak langsung. Pertambangan emas skala kecil teridentifikasi sebagai penyumbang emisi merkuri terbesar dari penggunaan merkuri yang sengaja ke lingkungan.



Pemerintah Indonesia telah meratifikasi Konvensi Minamata pada tanggal 20 September 2017 melalui Undang – Undang Nomor 11 Tahun 2017 tentang Pengesahan Konvensi Minamata tentang Merkuri.



Konvensi ini mendorong Indonesia cq. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan untuk melakukan pengurangan maupun pemusnahan (*phase out*) merkuri dan turunannya yang digunakan, emisi, dan lepasannya ke lingkungan pada pertambangan emas skala kecil sebagaimana dimaksud pada Pasal 7 Konvensi Minamata.

Menindaklanjuti amanat Undang – Undang Nomor 11 Tahun 2017 dan penghapusan penggunaan merkuri pada pertambangan emas skala kecil sebagai program prioritas nasional, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) yang diwakili oleh Direktorat Jenderal Pengelolaan Sampah, Limbah dan Bahan Beracun Berbahaya membangun fasilitas pengolahan emas non merkuri pada pertambangan emas skala kecil di Kabupaten Lebak tahun 2017 dengan pelaksana adalah unit kerja Direktorat Pengelolaan Bahan Beracun Beracun (B3). Pembangunan ini merupakan bagian dari implementasi Rencana Aksi Nasional Penghapusan Merkuri pada Pertambangan Emas Skala Kecil (PESK) dan tindak lanjut Instruksi Presiden yaitu penghapusan penggunaan merkuri pada pertambangan rakyat.

Fasilitas Pengolahan Emas Bebas Merkuri

Fasilitas Pengolahan Emas Bebas Merkuri adalah sarana yang digunakan untuk proses mendapatkan emas menggunakan bahan kimia selain merkuri guna mengurangi penggunaan bahan kimia yang

berbahaya yang dapat berdampak pada kesehatan dan kerusakan lingkungan. Pada tahun 2017,

Direktorat Pengelolaan B3 bekerja sama



dengan Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) membangun pengolahan emas bebas merkuri di Kabupaten Lebak menggunakan proses sianidasi. Fasilitas pengolahan emas bebas merkuri ini dibangun di Wilayah Pertambangan Rakyat di Kabupaten Lebak yang berlokasi di Kampung Sampay, Desa Lebaksitu Kecamatan Lebak Gedong Kab. Lebak dengan luas lahan 1200 m². Wilayah ini dipilih karena masuk dalam Wilayah Pertambangan Rakyat (WPR) dan besarnya potensi perluasan dampak pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh merkuri karena kondisi alam Kabupaten Lebak merupakan kabupaten dengan aliran sungai terbanyak di Jawa bagian barat. Disamping itu, kabupaten ini juga memiliki sejarah panjang dalam kegiatan pertambangan emas, dan telah memiliki Izin Pertambangan Rakyat (IPR).

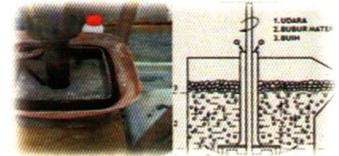
Teknologi Pengolahan Emas Bebas Merkuri

1. Teknologi Pelindian (*Leaching*) Sianidasi
Sianidasi adalah proses perendaman bijih emas dengan larutan natrium sianida pada pH 10-11 dengan tujuan memisahkan logam emas yang terperangkap didalam ore dan logam lain dimana emas dan sianida akan membentuk senyawa kompleks yang memiliki reaksi yang stabil dibandingkan senyawa lain. Adapun beberapa metode sianidasi yang digunakan yaitu *Heap leaching*, *Vat leaching*, dan *Agitated tank leaching*.
2. Teknologi Pelindian (*Leaching*) Tiourea
Tiourea digunakan sebagai alternatif pengganti sianida, terutama pada batuan berjenis primer, dan sulfida rendah. Tiourea secara relatif tidak beracun dan aman bagi lingkungan. Tingkat pelarutan menggunakan tiourea sangat cepat, jauh lebih cepat dibanding pelarutan sianida. Akan tetapi, reaksi antara tiourea dan emas tidak stabil dalam menangkap emas.
3. Teknologi Pelindian (*Leaching*) Tiosulfat
Tiosulfat merupakan pilihan terbaik untuk pengganti proses sianida. Terdapat 2 jenis garam tiosulfat secara komersial yaitu sodium *thiosulfate (hypo)* dan *ammonium thiosulfate*. Masing-masing senyawa mampu melarutkan emas dan perak, namun dengan laju pelarutan yang berbeda-beda dari tiap senyawa tersebut. *Ammonium thiosulfat* merupakan bagian dari tiosulfat yang memiliki laju pelarutan emas tercepat.
4. Teknologi Pelindian (*Leaching*) iGoli
Teknologi Pelindian (*Leaching*) iGoli yaitu proses ekstraksi emas bebas merkuri yang bisa mengekstrak emas dari 0,1% konsentrat emas untuk menghasilkan 99,90 persen produk emas. Proses ini

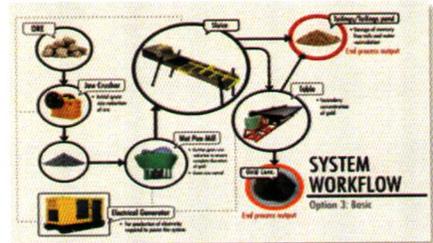


menggunakan campuran *pool acid (dilute hydrochloric acid)*, pemutih (*sodium hypochlorite*) dan *sodium metabisulphate* untuk menyerap dan *recovery* emas.

5. Flotasi
Proses pengolahan dengan cara flotasi diterapkan pada bijih emas dengan ukuran partikel emas pada bijih sangat kecil (μm) dimana mineral dominannya adalah sulfida. Proses ini menggunakan udara dan penambahan bahan kimia pada bijih yang sangat halus, yang kemudian emas akan mengambang di permukaan.



6. Konsentrasi gravitasi
Konsentrasi gravitasi adalah teknik pengolahan emas yang didasarkan pada perbedaan berat jenis antara emas dengan mineral-mineral pengotornya. Proses pemisahan ini umumnya dilakukan dalam media air, dimana emas yang mempunyai densitas yang tinggi akan terkonsentrasi di lapisan bawah sedangkan mineral-mineral pengotor yang berat jenisnya lebih ringan akan berada di lapisan atas. Pengolahan emas dengan menggunakan metode ini cocok untuk mengolah bijih yang ukuran partikel emasnya lebih dari 100 μm .



Fasilitas Pengolahan Emas Bebas Merkuri di Kabupaten Lebak

