

PEMERIKSAAN MERKURI HUMAN BIOMONITORING PADA PENAMBANG EMAS DI DAERAH PESK

Seto Priyambodo*, Ima Arum Lestarini, Ardiana Ekawanti,
Ida Ayu Eka Widiastuti

Fakultas Kedokteran Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

Jl. Majapahit No. 62 Mataram, Nusa Tenggara Barat 83125, Indonesia

Korespondensi: setopriyambodo@unram.ac.id

Artikel	<i>Received</i>	: 20 Januari 2023	DOI :
history :	<i>Revised</i>	: 18 Maret 2023	https://doi.org/10.29303/pepadu.v4i3.3291
	<i>Published</i>	: 30 Juli 2023	

ABSTRAK

Pendahuluan. Pengolahan emas yang dilakukan pada masyarakat di daerah Penamabangan emas skala kecil Pelangan adalah dengan menggunakan metoda amalgamasi dan sianidasi. Merkuri memberikan dampak pada kesehatan masyarakat di daerah pertambangan. Maka dari itu diperlukan adanya deteksi dini keracunan akibat paparan merkuri. Metode. Penerapan pemeriksaan merkuri human biomonitoring, diharapkan lingkungan dan penambang emas tradisional lebih terpantau dari bahaya paparan kronis merkuri. Target luaran dari kegiatan ini adalah adanya artikel yang dimuat dalam jurnal nasional serta metode deteksi dini keracunan merkuri pada penambang emas di daerah Sekotong.

Hasil. Kami mendapatkan 7 orang penambang yang bersedia untuk dilakukan pemantauan merkuri human biomonitoring dengan 2 kali pemeriksaan dalam 1 bulan. Skor yang didapatkan semuanya termasuk kategori rendah (<2). Kesimpulan Kegiatan pengabdian ini dapat meningkatkan wawasan penambang emas skala kecil mengenai dampak merkuri. Saran agar kegiatan ini juga dilakukan dalam skala lebih luas dan waktu yang lebih panjang sehingga dampak kronis paparan merkuri dapat terdeteksi secara dini. Selain itu pemeriksaan total merkuri maupun metil merkuri juga dapat disarankan pada penambang yang terindikasi dampak merkuri.

Kata kunci: pemeriksaan merkuri human biomonitoring, penambang emas skala kecil

PENDAHULUAN

Wilayah kecamatan Sekotong, Kabupaten Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat merupakan wilayah yang kaya akan potensi emas. Potensi tersebut telah dimanfaatkan masyarakat dengan melakukan penambangan emas secara tradisional. (Ismawati, 2013). Pengolahan emas yang dilakukan pada masyarakat di daerah Penamabangan emas skala kecil Pelangan adalah dengan menggunakan metoda amalgamasi dan sianidasi. Merkuri memberikan dampak pada kesehatan masyarakat di daerah pertambangan

Amalgamasi atau yang biasa disebut gelondong di Sekotong yaitu proses pengikatan logam emas dari batuan dengan menggunakan merkuri (Hg). Hal tersebut dapat membahayakan lingkungan dan penambang emas sendiri. Keracunan merkuri pada tubuh ditandai dengan kaki

dan tangan terasa tebal, diare, mulut terasa tersumbat, sakit kepala, daya dengar menurun dan penglihatan kabur. Secara umum juga terjadi gangguan neurologis dengan gejala tremor, ataksia, gangguan sensoris dan penyempitan lapang pandang berkaitan erat dengan tingginya kadar merkuri dalam urin (Subanri, 2008). Merkuri dan konjugasi kedua bahan kimia dapat diserap tubuh dan menyebabkan intoksikasi pada kadar tertentu. Penambang Emas adalah bagian dari masyarakat yang termasuk golongan yang paling rentan terpapar merkuri. Merkuri bersifat neurotoksik sehingga menyebabkan gangguan neurologis yang menetap hingga dewasa. (UNDP, 2010)

Teknologi yang akan diberikan adalah dengan Merkuri Human Biomonitoring atau pemeriksaan berupa deteksi dini keracunan merkuri pada penambang emas. Dengan penerapan teknologi tersebut, diharapkan lingkungan dan penambang emas lebih terpantau dari bahaya paparan kronis merkuri.

Target luaran dari kegiatan ini adalah adanya artikel yang dimuat dalam jurnal nasional serta deteksi dini keracunan merkuri pada penambang emas melalui pemeriksaan merkuri human biomonitoring.

METODE KEGIATAN

Metode pelaksanaan pengabdian adalah sebagai berikut:

1. Sosialisasi Program

Sosialisasi dilakukan kepada pemerintah dan juga masyarakat Desa Sekotong. Sosialisasi bertujuan agar pemerintah desa mendukung kegiatan ini sehingga proses pendampingan dapat dilaksanakan. Sedangkan sosialisasi kepada masyarakat bertujuan agar masyarakat serta mitra berpartisipasi aktif terhadap kegiatan pengabdian yang akan dilakukan.

2. Pemeriksaan Merkuri Human biomonitoring pada penambang emas

Pemeriksaan Kesehatan menggunakan metode skoring menggunakan uji merkuri human biomonitoring, yaitu meliputi pemeriksaan anamnesis data klinis neurologis serta psikoneurologis secara singkat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Sosialisasi Program

Sosialisasi dilaksanakan pada tanggal 20 September 2020 dengan menghubungi ketua kelompok. Selanjutnya sosialisasi dilakukan sekaligus menyepakati kegiatan dilakukan 1 bulan sekali selama 2 kali yaitu pekan 1 dan pekan 3 Oktober 2021

2. Pemeriksaan Merkuri Human biomonitoring

Sebelum dilakukan pemeriksaan kami juga melakukan edukasi tentang bahaya merkuri, materi yang diberikan sesuai dengan panduan dari UNIDO PBB tentang pengurangan dampak merkuri pada penambangan emas skala kecil.



Gambar 1. Kegiatan diskusi dan sosialisai dengan penambang



Gambar 2. lokasi pengolahan menggunakan gelondong



Gambar 3. Hasil amalgam yang didapat

Pada pelaksanaan kegiatan ini kami berusaha untuk menyesuaikan jadwal dengan para penambang pengolah emas. Yang pertama kami lakukan adalah berdiskusi tentang bahaya merkuri. Kemudian berusaha menjelaskan hal-hal apa saja yang dapat kita lakukan untuk mengurangi dampak tersebut, yaitu :

1. Penggunaan retort/tabung recovery untuk amalgamasi
 2. menetralsisir penggunaan sianida .
1. Pemeriksaan merkuri human biomonitoring

Model Skor Medis Uji *Human Biomonitoring*

	Tes	Skor
	Data anamnesis	
1	Air liur berlebihan	
2	Tremor	
3	Gangguan tidur malam hair	
	Data klinis	
4	Perubahan warna gusi	
5	Ataxia	
6	Gangguan koordinasi	

	Tes	Skor
7	Gangguan Telunjuk-ke-hidung	
Tes neuropsikologis		
8	Tes kotak korek api	
9	Tes pensil	
Jumlah Total Skor Medis		

Jumlah Total Skor Medis

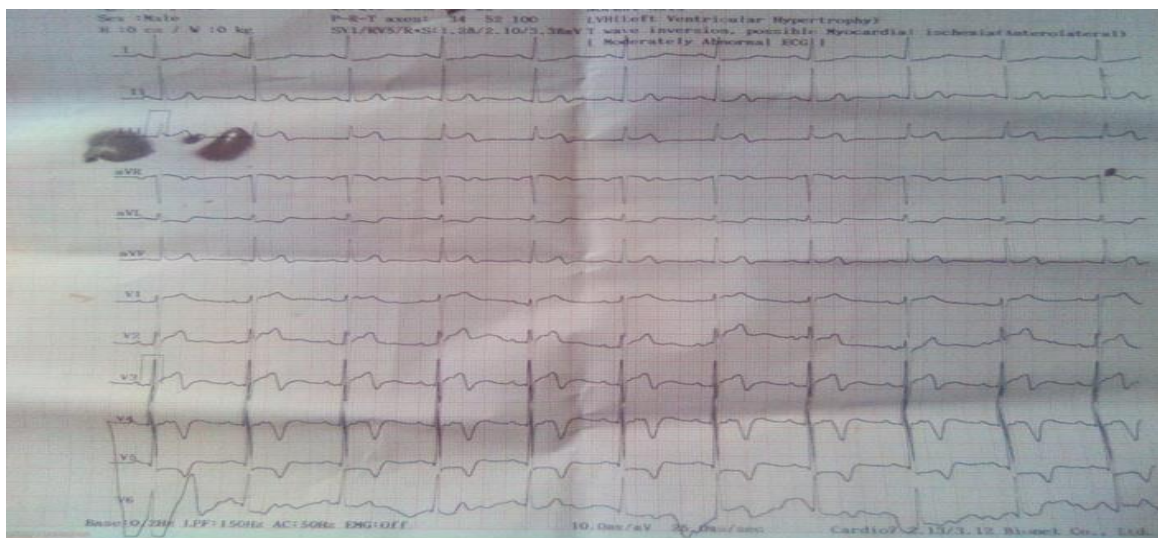
- Total Skor Medis 0-2 —> rendah
- Total Skor Medis 3-5 —> sedang
- Total Skor Medis 6-9 —> tinggi



Gambar 4. Pemeriksaan disidiadokokinesia dan gangguan koordinasi

Kami mendapatkan 7 orang penambang yang bersedia untuk dilakukan pemantauan merkuri human biomonitoring dengan 2 kali pemeriksaan dalam 1 bulan . Skor yang didapatkan semuanya termasuk kategori rendah (<2). Namun didapatkan 1 penambang dengan gejala hipertensi dan mengalami kejadian infark miokard NSTEMI berdasarkan keterangan diagnosis

dari dokter jantung. Menurut kami hal ini memerlukan penelusuran lebih lanjut dengan pemeriksaan total merkuri maupun metil merkuri.



Gambar 5. Hasil EKG salah satu penambang dengan gambaran infark miokard dan riwayat hipertensi

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian mampu meningkatkan wawasan penambang emas skala kecil mengenai pengurangan dampak merkuri. Saran agar kegiatan ini juga dilakukan dalam skala lebih luas dan waktu yang lebih panjang sehingga dampak kronis paparan merkuri dapat terdeteksi secara dini. Selain itu pemeriksaan total merkuri maupun metil merkuri juga dapat disarankan pada penambang yang terindikasi dampak merkuri.

DAFTAR PUSTAKA

- Ismawati, Y. 2013. Titik Rawan Merkuri di Indonesia. Situs PESK: Pobojo dan Sekotong di Indonesia. Laporan Kampanye Bebas Merkuri IPEN. Balifokus.
- Subanri. 2008. Kajian Beban Pencemaran Merkuri terhadap Air Sungai Menyuke dan Gangguan Kesehatan pada Penambang sebagai Akibat Penambangan Emas Tanpa Ijin (PETI) di Kecamatan Menyuke Kabupaten Landak Kalimantan Barat. Universitas Diponegoro. Semarang
- UNDP, 2010. Millennium Development Goals. Retrieved from <http://www.undp.org/mdg/resources2.shtml> 10 May 2010.