

# Pengaruh Paparan Merkuri terhadap Tekanan Darah Masyarakat Terpajan Merkuri di Wilayah Pertambangan Emas Skala Kecil (PESK) Desa Situmulya, Kabupaten Lebak, Banten Tahun 2016 = Effect of Mercury Exposure on Blood Pressure in The Community Exposed at Artisanal Small-Scale Gold Mining Situmulya Village, Distric Lebak, Banten 2016

Galih Prakasiwi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20455184&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar Belakang: Merkuri telah dikenal sebagai global concern dalam bidang kesehatan dan masalah lingkungan, senyawa-senyawa merkuri sangat toksik terhadap sistem saraf pusat dan perifer. Merkuri telah dikaitkan secara kausal sebagai faktor risiko penyakit kardiovaskular seperti tekanan darah tinggi dengan merusak fungsi sel endotel. Akumulasi merkuri dapat mempengaruhi fungsi sel endotel dengan menghambat sintesis nitric oxyde, oksigen reaktif dan Angiotensin converting enzym ACE yang berpartisipasi dalam aksi merkuri dengan meningkatkan produksi Angiotensin II.

Tujuan: Studi ini mengevaluasi konsentrasi merkuri dalam urin terhadap tekanan darah masyarakat di kawasan PESK. Metode: Penelitian ini menggunakan desain cross-sectional, dengan pemilihan sampel menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi. Kami menggunakan data dari Kementerian Kesehatan RI tahun 2016 dengan memeriksa konsentrasi merkuri dalam spesimen urin dari 92 sampel orang sehat usia > 20 tahun yang tinggal di kawasan PESK lebih dari 5 tahun.

Hasil: Rata-rata konsentrasi merkuri subyek penelitian adalah sebesar 24,33 49,24 g/L dengan tekanan darah tidak normal sebanyak 27,2 dan konsentrasi merkuri urin tidak normal sebanyak 76,1 , sedangkan pengaruh merkuri urin terhadap tekanan darah diperoleh proporsi merkuri urin tidak normal dan tekanan darah normal sebanyak 74,3 dibandingkan subyek penelitian yang mempunyai kadar merkuri urin normal dan tekanan darah normal ( $p= 0,774$ , 95% CI: 0,261-2,109).

Kesimpulan: Variabel umur sebagai variabel confounding merupakan vairabel yang berhubungan signifikan dibandingkan dengan variabel confounding lain. Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh faktor risiko pola makan dan aktifitas fisik terhadap tekanan darah serta pengukuran konsentrasi merkuri di udara untuk mengetahui paparan merkuri melalui inhalasi.

*Background:* Mercury has been recognized as a global concern in health and environmental issues, because it is highly toxic to the central and peripheral nervous system. Mercury has been associated as a risk factor for cardiovascular disease, such as high blood pressure by decreasing endothelial cell function.

Accumulation of Hg may affect endothelial cell function by inhibiting the synthesis of nitric oxyde, reactive oxygen and Angiotensin Converting Enzyme ACE which participate in Hg action to the body by increasing the production of Angiotensin II.

*Objective:* This study evaluated the concentration of urineHg against blood pressure in community at artisanal small scale gold mining ASGM area. *Methods* This study used a cross sectional design, with data from the Ministry of Health Republic of Indonesia in 2016 by examining the concentration of urine Hg specimens from 92 samples of healthy people age 20 years living in ASGM area more than 5 years.

*Result:* The average urine Hg concentration was 24.33 49.24 g L with abnormal blood pressure is 27.2 and

abnormal urine Hg concentration as much as 76.1 . Urine Hg effect on blood pressure is obtained by the proportion of abnormal urine Hg and normal blood pressure is 74.3 compared to subjects with normal urine Hg levels and normal blood pressure (p= 0.774, 95% CI 0.261-2.109).

Conclusion: Age is consider as confounding variable which significantly related to other confounding. Further research is needed on the influence of other risk factors, such as diet and physical activity against blood pressure in communities at ASGM area. Measurement on Hg air concentration at ASGM area also needed for reference of Hg exposure through inhalation.</i>