

## The effect of occupational lead exposure on the incidence of hypertension in worker: an evidence base case report = Pengaruh paparan timbal akibat kerja terhadap kejadian hipertensi pada pekerja: laporan kasus berbasis bukti

Fita Rahmasari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20527348&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Pendahuluan Timbal merupakan salah satu bahan penting yang banyak digunakan di industri. Industri baterai timbal-asam menggunakan timbal dalam jumlah besar yang meningkatkan paparan timbal ditempat kerja dan diperkirakan dapat mempengaruhi tekanan darah selama bertahun-tahun. Tujuan dari laporan ini adalah untuk menyajikan bukti tentang pengaruh paparan timbal ditempat kerja terhadap kejadian hipertensi pada pekerja. Metode Pencarian literatur dilakukan melalui basis data elektronik dari PubMed, Scopus dan Cochrane. Kriteria inklusi yang diterapkan yaitu tinjauan sistematis, meta analisis, studi kohort, studi kasus kontrol, studi potong lintang, pekerja dengan paparan timbal ditempat kerja dan dampak hipertensi atau tekanan darah tinggi. Artikel terpilih kemudian dinilai secara kritis menggunakan kriteria yang relevan dari Oxford Centre for Evidence-Based Medicine. Hasil Tiga studi potong lintang yang relevan disertakan. Studi oleh Thongsringklee M. dkk, Singamsetty dkk serta Sudjaroen dkk menunjukkan bahwa pekerja dengan paparan timbal secara langsung memiliki risiko lebih tinggi untuk terjadi hipertensi dibandingkan dengan pekerja dengan paparan tidak langsung (OR adj 1.38, 95% CI 1.01-1.89; OR 1.97, 95% CI 1.96-2.17; dan OR 1.4, 95% CI 0.97-1.73, secara berurutan) dan bermakna secara statistik, meskipun studi oleh Sudjaroen dkk tidak. Kesimpulan dan rekomendasi Bukti saat ini tidak memberikan bukti yang kuat untuk mengkonfirmasi bahwa paparan timbal dapat menyebabkan hipertensi pada pekerja. Disarankan bagi pekerja yang terpapar timbal secara langsung untuk lebih waspada karena dua dari tiga studi melaporkan kemungkinan timbal meningkatkan risiko hipertensi. Diperlukan penelitian lebih lanjut dengan desain penelitian yang lebih baik untuk memberikan bukti yang kuat bahwa paparan timbal dapat meningkatkan risiko hipertensi pada pekerja.

.....Background Lead is still one of the essential materials in many industries. The lead-acid battery industry consumes the largest amount of lead which make lead exposure increases at the workplace and has been suspected to influenced blood pressure for many years. The aim of this evidence-based case report is to present the evidence about the effect of occupational lead exposure on the incidence of hypertension in worker. Method The literature searching was conducted through PubMed, Scopus and Cochrane Library. The inclusion criteria were Systematic Review, Meta-Analysis, Cohort Study, Case- control Study, Cross-sectional Study, worker with occupational lead exposure, and hypertension or high blood pressure outcome. The selected articles were then critically appraised using relevant criteria by the Oxford Center for Evidence-Based Medicine. Result Three relevant cross-sectional studies were included. Studies by Thongsringklee M. et al, Singamsetty et al. and Sudjaroen et al. showed that workers with direct-lead exposure have more risk for hypertension than workers with indirect-lead exposure (OR adj 1.38, 95% CI 1.01-1.89; OR 1.97, 95% CI 1.96-2.17; and OR 1.4, 95% CI 0.97-1.73, respectively) and significant statistically, although the last study wasn't. Conclusion and recommendation The current evidences do not show strong evidence to ensure that lead exposure can cause hypertension in worker. It is recommended to

be more alert for workers with direct-lead exposure because two out of three studies reported the possibility that lead increase the risk of hypertension in worker. Further research with better study design is needed to provide strong evidence that lead exposure can increase the risk of hypertension in worker.