

# Hubungan kadar kromium dengan kadar albumin dalam urin sebagai biomarker kerusakan ginjal pada pekerja pelapisan logam di PT "X" Makassar, 2016 = Chromium exposure to levels of albumin in urine as biomarkers of kidney damage among electroplating workers / Fahrul Islam

Fahrul Islam, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20433052&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Kromium adalah logam berat yang banyak digunakan dalam kegiatan industri. Penggunaan kromium pada industri pelapisan logam dapat berisiko terhadap kesehatan pekerja yang berasal dari pajanan kromium di udara lingkungan kerja. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan kadar kromium dalam urin dengan kadar albumin dalam urin sebagai biomarker kerusakan ginjal. Penelitian ini dilakukan pada 33 pekerja terpajan dan 33 pekerja tidak terpajan dengan sedain cross sectional. Sampel urin diambil untuk menilai kadar kromium dan kadar albumin. Kadar kromium dalam urin diukur menggunakan metode metode Atomic Absorption Spectrometry (AAS) dengan teknik pembakaran (flame, FAAS) dan kadar albumin dalam urin di ukur dengan cara immunoturbidimetric assay. Nilai tengah (median) kadar kromium dalam urin pada pekerja terpajan sebesar 5 g/L dan pada pekerja tidak terpajan juga sebesar 5 g/L. Nilai tengah (median) kadar albumin dalam urin pada pekerja terpajan sebesar 2,5 mg/g kreatinin lebih tinggi dari kadar albumin pada pekerja tidak terpajan yaitu sebesar 1,5 mg/g kreatinin. Setiap kenaikan kadar kromium 1 g/L terjadi kenaikan kadar albumin sebesar 3,82 mg/g kreatinin setelah dikontrol variabel riwayat diabetes, riwayat hipertensi, kebiasaan merokok, lama kerja, dan konsumsi alkohol. Hasil penelitian dapat disimpulkan ada pengaruh pajanan kromium dengan gangguan fungsi ginjal ( $p > 0,05$ ).

.....

Chromium is a heavy metal that is widely used in industrial activities. Use of chromium in the metal plating industry pose a risk to workers' health comes from exposure to chromium in the air working environment. This study aimed to analyze the relationship between chromium levels in urine levels of albumin in the urine as a biomarker of kidney damage. This study was conducted on 33 workers exposed and 33 unexposed workers with cross sectional sedain. Urine samples were taken to assess levels of chromium and albumin. Chromium levels in urine were measured using the method Atomic Absorption Spectrometry (AAS) with burning techniques (flame, FAAS) and albumin in urine is measured by means of immunoturbidimetric assay. A middle value (median) level of chromium in the urine of workers exposed at 5 g / L and the unexposed workers are also at 5 ug / L. A middle value (median) level of albumin in the urine in workers exposed at 2.5 mg / g creatinine higher than the levels of albumin in the unexposed workers is equal to 1.5 mg / g creatinine. Any increase in the chromium content of 1 ug / L occurred rising levels of 3,82 mg albumin / g creatinine after the controlled variable history of diabetes, history of hypertension, smoking habits, length of employment, and consumption of alcohol. The results of this study concluded there was an effect of chromium exposure with impaired renal function ( $p > 0.05$ ).