

HUBUNGAN KADAR TIMBAL DALAM URIN DAN KADAR ASAM URAT PADA PENGRAJIN BATIK DI LENDAH KULON PROGO

INTISARI

Latar belakang: Mayoritas para pengrajin batik di Yogyakarta lebih menyukai pewarna sintetis dibandingkan dengan pewarna alami karena lebih ekonomis dan menghasilkan warna batik yang lebih memuaskan. Namun demikian, dalam pewarna sintetis batik ditemukan adanya kandungan logam berat, salah satunya timbal (Pb) sehingga pengrajin batik memiliki risiko tinggi terpapar. Paparan timbal baik akut maupun kronis dapat menyebabkan nefropati atau kerusakan pada ginjal seperti penurunan *glomerular filtration rate* sehingga dapat menyebabkan peningkatan kadar asam urat dalam darah.

Tujuan penelitian: Mengetahui hubungan kadar timbal dalam urin dengan asam urat akibat keracunan timbal pada pengrajin batik di Lendah Kulon Progo.

Metode penelitian: Metode yang digunakan adalah observasional analitik dengan menggunakan data penelitian berupa data sekunder yang berasal dari penelitian *Implementasi Upaya Pengelolaan Lingkungan dan Kesehatan Kerja menuju Terwujudnya “Desa Batik Sehat”* yang telah dilakukan pada November 2020. Variabel utama yang diteliti adalah kadar timbal dalam urin yang dikelompokkan menjadi kadar timbal urin terdeteksi dan tidak terdeteksi. Kadar timbal urin dikatakan terdeteksi apabila $>0,01\text{ppm}$. Data dianalisis menggunakan uji t-independen untuk membandingkan rerata kadar asam urat diantara 2 kelompok dan $p>0,05$ dianggap bermakna secara statistik.

Hasil: Penelitian ini melibatkan 18 subjek yang terdiri dari 8 subjek dengan timbal urin terdeteksi dan lainnya tidak terdeteksi. Rentang usia subjek adalah 18-65 tahun dan didominasi jenis kelamin laki-laki. Rerata kadar asam urat pada kelompok timbal urin terdeteksi lebih tinggi daripada kelompok yang tidak terdeteksi namun demikian perbedaan tersebut secara statistik tidak bermakna ($5,90\pm0,93\text{mg/dL}$ vs $5,32\pm1,61\text{mg/dL}$; $p=0,382$).

Kesimpulan: Tidak terdapat hubungan antara kadar asam urat pada kelompok timbal urin terdeteksi dengan kelompok timbal urin tidak terdeteksi.

Kata kunci: batik, timbal urin, asam urat

THE RELATIONSHIP BETWEEN URINE LEAD LEVELS AND URIC ACID LEVELS IN BATIK CRAFTSMAN IN LENDAH KULON PROGO

ABSTRACT

Background: *The majority of batik craftsmen in Yogyakarta prefer synthetic dyes than natural dyes because its more economical and produce more satisfying batik colors. However, in synthetic batik dyes, heavy metals were found, for example lead (Pb), so that batik craftsmen had a high risk of lead exposure. Lead exposure both acute and chronic can cause nephropathy or damage to the kidneys such as a decrease in glomerular filtration rate so that it can cause an increase in uric acid levels in the blood.*

Objective: *The purpose of this study was to determine the relationship between lead levels in urine and uric acid due to lead poisoning in batik craftsmen in Lendah Kulon Progo.*

Methods: *The method used is observational analytic by using secondary data originating from research on the Implementasi Upaya Pengelolaan Lingkungan dan Kesehatan Kerja menuju Terwujudnya “Desa Batik Sehat” which was carried out at November 2020. The main variable studied was the urine lead levels which was grouped into detectable urine lead levels and undetectable. Urinary lead levels are said to be detectable if >0.01 ppm. Data were analyzed using independent t-test to compare the mean uric acid levels between the 2 groups and $p>0.05$ was considered statistically significant.*

Results: *This study involved 18 subjects consisting of 8 subjects with detectable urinary lead and others undetected. The age range of the subjects was 18-65 years and dominated by male sex. The mean uric acid level in the urine lead group was detected higher than the undetected group, however the difference was not statistically significant (5.90 ± 0.93 mg/dL vs 5.32 ± 1.61 mg/dL; $p=0.382$).*

Conclusion: *This study showed that there was no relationship between uric acid levels in the detected urine lead group and the undetectable urine lead group ($p=0.382$).*

Keywords: *batik, urine lead, uric acid*