

KORELASI KADAR PLUMBUM (PB) DALAM DARAH DENGAN STATUS KOGNITIF PEKERJA DI SENTRA INDUSTRI BATIK KEPANEWON LENDAH KABUPATEN KULON PROGO

Dedi Febriandaru*, Sri Sutarni **, Indra Sari Kusuma Harahap**

* Residen Neurologi Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan Universitas Gajah Mada Yogyakarta/ RSUP Dr Sardjito

** Staf Bagian Neurologi Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan Universitas Gajah Mada Yogyakarta/ RSUP Dr Sardjito

ABSTRAK

Plumbum (Pb) merupakan logam yang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan menyebabkan problematika lingkungan maupun kesehatan. Paparan plumbum dalam jangka panjang dapat menyebabkan gangguan kesehatan terutama gejala neurologis seperti gangguan kognitif. Plumbum dan logam berbahaya lain secara luas digunakan dalam campuran bahan pewarna kain batik yang banyak ditemukan di Daerah Istimewa Yogyakarta. Gangguan kognitif adalah terganggunya satu atau lebih fungsi kognitif, yaitu orientasi terhadap waktu, tempat dan orang, memori, kemampuan verbal, spasial, dan kalkulasi, berpikir abstrak, atensi seperti kemampuan memusatkan perhatian dan kemampuan persepsi. Penelitian tentang dampak paparan Pb terhadap status kognitif telah banyak dilakukan sebelumnya pada pekerja yang berisiko terpajan Pb.

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan adanya efek paparan plumbum terhadap status kognitif pada pekerja industri batik yang menggunakan zat pewarna kain dalam kesehariannya di Kepanewon Lendah, Kabupaten Kulon Progo.

Rancangan penelitian menggunakan *cross sectional* dengan melakukan pengambilan darah pada pekerja batik di Sentra Industri Batik Lendah Kulon Progo kemudian dilakukan pemeriksaan kognitif dengan MMSE. Subjek penelitian sebanyak 50 subjek yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Uji normalitas dengan Kolmogorov Smirnov untuk melihat abnormalitas distribusi data. Analisis statistik bivariat korelasi Spearman digunakan untuk mencari korelasi kadar Pb dalam darah dengan nilai MMSE.

Terdapat 51 subjek yang memenuhi kriteria penelitian dengan rerata kadar Pb $0,71 \pm 0,35$; $p = 0,164$ ($p > 0,05$) dan skor MMSE $22,84 \pm 3,90$; $p = 0,002$ ($p < 0,05$). Uji korelasi spearman menunjukkan koefisien korelasi antara kadar Pb dalam darah dengan skor MMSE $r = 0,189$ dengan $p = 0,092$ ($p > 0,05$).

Tidak terbukti terdapat korelasi signifikan antara kadar Pb dalam darah dengan status kognitif pekerja sentra industri batik di Kepanewon Lendah Kulon Progo.

Kata kunci : kadar Pb darah, MMSE, gangguan kognitif

Korespondensi : Dedi Febriandaru, email : dedi.febriandaru@gmail.com

CORRELATION OF BLOOD PLUMBUM LEVELS WITH COGNITIVE STATUS OF LENDAH BATIK INDUSTRY WORKERS KULON PROGO DISTRICT

Dedi Febriandaru*, Sri Sutarni **, Indra Sari Kusuma Harahap**

* Neurology Resident Faculty of Medicine, Public Health and Nursing Universitas Gadjah Mada Yogyakarta/ RSUP Dr Sardjito

** Neurology Staff Faculty of Medicine, Public Health and Nursing Universitas Gadjah Mada Yogyakarta/ RSUP Dr Sardjito

ABSTRACT

Lead (Pb) is a heavy metal that is widely used in daily life and causes environmental and health problems. Long-term plumbum exposure can cause health problems, especially neurological symptoms such as cognitive impairment. Lead and other heavy metals are widely used in the dyes of *batik* fabrics that are found in the Yogyakarta Special Region. Cognitive disorders are disruption of one or more cognitive functions, namely orientation to time, place and people, memory, verbal, spatial, and calculating abilities, abstract thinking, attention such as the ability to focus attention and perceptual abilities. Research on the impact of Pb exposure on cognitive status has been done before in workers who are at risk of Pb exposure.

This study aimed to prove the effect of lead exposure on cognitive status in batik industry workers who use cloth dyes in their daily life in Kepanewon Lendah, Kulon Progo Regency.

The research design used a cross sectional study by collecting blood on batik workers at the Batik Industry Center Lendah Kulon Progo, then doing a cognitive examination using MMSE. The research subjects were 50 subjects who met the inclusion and exclusion criteria. Normality test with Kolmogorov Smirnov to see data distribution abnormalities. Spearman correlation bivariate statistical analysis was used to find the correlation between lead levels in blood and MMSE values.

There were 51 subjects who met the research criteria with mean Pb levels of 0.71 ± 0.35 ; $p = 0.164$ ($p > 0.05$) and MMSE score 22.84 ± 3.90 ; $p = 0.002$ ($p < 0.05$). The Spearman correlation test shows the correlation coefficient between Pb levels in the blood and the MMSE score $r = 0.189$ with $p = 0.092$ ($p > 0.05$)

It is not proven that there is a significant correlation between Pb levels in the blood and the cognitive status of the batik industry center workers in Kepanewon Lendah Kulon Progo.

Keywords : blood lead levels, MMSE score, cognitive impairment

Correspondence : Dedi Febriandaru, email : dedi.febriandaru@gmail.com