

ABSTRAK

PENGARUH PAJANAN TOLUENA DI UDARA TERHADAP KADAR ENZIM *SUPEROXIDE DISMUSTASE* (SOD) DAN *MALONDIALDEHYDE* (MDA) SERUM PENGRAJIN SEPATU

Toluena merupakan salah satu senyawa kimia terkandung dalam lem yang digunakan oleh pengrajin sepatu bersifat radikal bebas. Keberadaan radikal bebas mempengaruhi aktivitas enzim SOD serum, ketidakseimbangan antara enzim SOD dengan radikal bebas dalam akan meningkatkan kadar MDA serum yang menyebabkan terjadinya stress oksidatif. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis pengaruh pajanan toluena di udara terhadap kadar enzim *Superoxide Dismustase* (SOD) dan *Malondialdehyde* (MDA) serum pengrajin sepatu di Kelurahan Tambak Osowilangun Kota Surabaya.

Metode penelitian ini merupakan suatu penelitian observasional yang bersifat analitik dengan pendekatan *cross sectional study*. Populasi dalam penelitian ini terdiri dari dua kelompok yaitu kelompok terpapar dan tidak terpapar toluena dengan besar sampel 11 orang pada masing-masing kelompok. Pengukuran toluena di udara menggunakan acuan NIOSH metode 1501. Enzim SOD dianalisis menggunakan metode Assay Kit dan MDA menggunakan metode TBARS.

Hasil pengukuran toluena di udara diperoleh nilai *mean* pada kelompok terpapar 83,014 ppm lebih tinggi daripada kelompok tidak terpapar toluena 0,435 ppm. Nilai *mean* kadar enzim SOD pada kelompok terpapar lebih rendah (12,68 U/ml) daripada kelompok tidak terpapar toluena (13,62 U/ml). Nilai *mean* kadar MDA serum pada kelompok terpapar lebih tinggi (5,95 nmol/ml) daripada kelompok tidak terpapar toluena (1,11 nmol/ml). Terdapat perbedaan yang signifikan kadar enzim SOD serum ($p < 0,05$) dan kadar MDA serum ($p < 0,01$) pada kelompok terpapar dan tidak terpapar toluena.

Kesimpulan pada penelitian ini adalah paparan toluena di udara mempengaruhi kadar enzim SOD serum dan MDA serum pada kelompok terpapar toluena yaitu pengrajin sepatu. Saran pada pengrajin sepatu untuk mengkonsumsi sayur dan buah yang mengandung vit C dan E secara rutin.

Kata kunci : Toluena udara, Enzim superoxide dismustase, Malondialdehyde, Pengrajin sepatu