

Hubungan pajanan formaldehida dengan jumlah leukosit hitung jenis dan morfologinya pada pekerja laki laki bagian dipping dan weaving industri kain ban = Relationship between formaldehyde exposure with leukocyte count differential count and morphology of leukocyte in men worker at dipping and weaving unit in fabric tire industry

Puspa Sari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20405303&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar Belakang: Formaldehida memiliki efek iritan dan karsinogenik. Keganasan yang sering disebut sebagai akibat pajanan zat ini adalah karsinoma nasofaring, namun berbagai penelitian menunjukkan zat ini juga dapat menyebabkan kelainan leukosit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pajanan formaldehida dengan perubahan leukosit pada pekerja yang menggunakan dan tidak menggunakan formaldehida dalam proses kerjanya.

Metode penelitian: Penelitian dengan desain potong lintang komparatif dilakukan pada 108 responden laki-laki sehat yang bekerja di dipping dan weaving unit selama minimal satu tahun. Data dikumpulkan dari wawancara, kuisioner, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan laboratorium (jumlah leukosit, hitung jenis dan morfologi darah tepi). Kriteria eksklusi penelitian ini adalah pekerja dengan riwayat keganasan, kemoterapi/radioterapi, dan infeksi. Pengukuran formaldehida lingkungan dilakukan dengan metode NIOSH 3500 dan NIOSH 2541. Pengukuran jumlah leukosit dan hitung jenis leukosit dilakukan dengan menggunakan Hematology Analyzer ABX PENTRA 6, sementara pemeriksaan morfologi darah tepi dilakukan dengan pemeriksaan sediaan apus darah tepi.

Hasil: Walaupun pajanan formaldehida lingkungan di dipping unit menunjukkan nilai $< 0,032$ ppm, kelompok dipping unit memiliki risiko 4,74 kali lebih tinggi untuk mengalami gangguan morfologi leukosit dibandingkan responden kelompok weaving unit. Tidak ditemukan adanya hubungan yang bermakna antara unit kerja dengan jumlah dan hitung jenis leukosit. Hasil serupa ditemukan pada variabel faktor perancu seperti usia, indeks massa tubuh, masa kerja, kebiasaan merokok, dan penggunaan alat pelindung diri.

Kesimpulan: Pajanan kronis formaldehida dosis rendah dapat menyebabkan kelainan morfologi leukosit yang dapat menjadi penanda gangguan leukosit yang lebih serius.

.....

Background: Formaldehyde is an irritant and carcinogenic agent. Nasopharynx carcinoma is the most frequent cancer caused by formaldehyde exposure, but many studies showed that formaldehyde exposure can lead to leukocyte disorders. The aim of this study was to find the relationship between formaldehyde exposure with leukocyte changes among workers who worked with formaldehyde compared to workers who did not work with formaldehyde.

Methods: A comparative cross sectional study was conducted, involving 108 male respondents who worked in dipping and weaving unit for a minimal of one year. Data collected by interview, questionnaire, physical and laboratory examination (leukocyte count, differential count, morphology). Exclusion criteria for this study were respondents with malignancy, chemotherapy/radiotherapy, and infection. Environmental formaldehyde was measured using NIOSH 3500 and NIOSH 2541 methods. Leukocyte count and differential leukocyte count was analyzed using Hematology Analyzer ABX PENTRA 6, while leukocyte

morphology was conducted by peripheral blood smear.

Results: Eventhough the environmental formaldehyde level at dipping unit was $< 0,032$ ppm, dipping unit respondent group has a 4,74 times higher risk to get leukocyte morphology abnormality than worker from weaving unit's. There were no significant relationship between working unit and leukocyte count and differential count. The same results were found with confounding factor variables such as age, body mass index, working duration, smoking, and personal protective equipment variabels.

Conclusion: This study showed chronic low exposure of formaldehyde can cause leukocyte morphology abnormality which in turn can lead to more serious leukocytes disorder.