

**ABSTRACT**

**ANALYSIS OF THE EFFECT OF CHROMIUM EXPOSURE ON THE BLOOD PROFILE OF WORKERS IN LEATHER TANNING INDUSTRY, RINGIN AGUNG MAGETAN**

Tanning was a process to transform the raw skin material into usable skin material. One of the health hazards of the skin tanning process was haematological disorder. Chromium was the most widely used material in the tanning process. One of the factors that can increase the risk of occupational disease on the leather tanning process was the high concentrations of chromium exposure in the air. The purpose of this research was to find out the effect of chromium exposure to the blood profile of workers in the leather tanning industry, Ringin Agung Magetan.

This research was a quantitative study with a cross-sectional design of the study. Population in this research were chromium operators and administrative workers which amounted to 30 people. The sample size was calculated based on the calculation technique of sample size in two proportions as many as 13 chromium operators and 13 administrative workers. The individual characteristics had been known by questionnaire, the medical examination had been known to determine chromium in the blood levels and blood profile, and the work environment examination was conducted to determine chromium exposure that was inhaled by tanning workers.

The results showed that chromium exposure had no significant effect on the blood profile of workers in the leather tanning industry, Ringin Agung Magetan. It is demonstrated by the results of the linear regression statistic test of airborne chromium exposure to haemoglobin, leukocytes, erythrocytes, and platelets were having a sig. 0173, 0162, 0296, and 0828 (Sig. > 0.05). Individual characteristics that have an influence on leucocyte of tanning workers was use of PPE. Individual characteristics that influence the blood profile of administrative workers (hemoglobin, erythrocytes, and platelets) are gender, while weight and height affect hemoglobin and erythrocytes, while age affects hemoglobin, and the use of PPE affects platelets.

The conclusion of this research showed that chromium exposure does not have a significant effect on the blood profile of workers (haemoglobin, erythrocytes, and platelets). The suggestion that can be applied to reduce the health impact of chromium exposure in the workplace uses the correct PPE, educate the workers on the dangers of using chromium, health impacts, and prevention.

Keywords: Chromium Exposure, Blood Profile, Leather Tanning

**ABSTRAK**

**ANALISIS PENGARUH PAPARAN KROMIUM TERHADAP PROFIL DARAH PEKERJA INDUSTRI PENYAMAKAN KULIT KELURAHAN RINGIN AGUNG MAGETAN**

Penyamakan kulit merupakan suatu proses untuk mengubah kulit mentah menjadi kulit yang dapat digunakan. Salah satu bahaya kesehatan proses penyamakan kulit adalah gangguan hematologis. Kromium merupakan bahan yang paling banyak digunakan dalam proses penyamakan kulit. Salah satu faktor yang dapat meningkatkan risiko penyakit ditempat kerja pada proses penyamakan kulit adalah paparan kromium di udara dalam konsentrasi yang tinggi. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh paparan kromium terhadap profil darah pekerja industri penyamakan kulit Kelurahan Ringin Agung Magetan.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah operator kromium yang berjumlah 30 orang dan pekerja bagian administrasi yang berjumlah 30 orang. Besar sampel penelitian dihitung berdasarkan teknik perhitungan besar sampel pada dua proporsi sebanyak 13 operator kromium dan 13 pekerja bagian administrasi. Pengisian kuesioner dilakukan untuk mengetahui karakteristik individu, pemeriksaan medis untuk mengetahui kadar kromium dalam darah dan profil darah, dan pemeriksaan lingkungan kerja untuk mengukur paparan kromium yang dihirup oleh pekerja penyamakan kulit

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa paparan kromium di udara tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap profil darah. Hasil uji statistik menunjukkan paparan kromium terhadap hemoglobin, leukosit, eritrosit, dan trombosit memiliki sig. secara berturut-turut sebesar 0.173, 0.162, 0.296, dan 0.828. Karakteristik individu yang memiliki pengaruh terhadap profil darah (hemoglobin, eritrosit, dan trombosit) adalah jenis kelamin, sedangkan berat badan dan tinggi badan mempengaruhi hemoglobin dan eritrosit, adapun usia dan kebiasaan merokok mempengaruhi hemoglobin, dan penggunaan APD mempengaruhi trombosit.

Kesimpulan penelitian bahwa paparan kromium di udara tidak memiliki pengaruh terhadap profil darah (hemoglobin, eritrosit, dan trombosit). Saran yang bisa diberikan untuk mengurangi dampak kesehatan paparan kromium di tempat kerja adalah penggunaan APD yang benar, memberikan edukasi kepada pekerja mengenai bahaya penggunaan kromium, dampak kesehatan, dan upaya pencegahan.

Kata Kunci: Paparan Kromium, Profil Darah, Penyamakan Kulit