

ABSTRAK

PENGARUH PAPARAN LOGAM TERHADAP JUMLAH MIKRONUKLEUS APUSAN MUKOSA BUKAL PADA PERAJIN LOGAM DI DESA PASIR WETAN, KECAMATAN KARANGLEWAS, KABUPATEN BANYUMAS

Embun Khaerunnisa

Desa Pasir Wetan, Kecamatan Karanglewas menjadi salah satu pusat keberadaan UMKM Kerajinan Logam di Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. Masyarakat desa tersebut menganggap kerajinan logam menjadi salah satu kegiatan produktif sebagai sumber pendapatannya. Pembuatan kerajinan logam menjadikan perajin logam terpapar logam secara terus-menerus. Paparan logam secara terus-menerus dan ditemukan kurangnya penerapan alat pelindung diri mengakibatkan semakin banyak logam yang masuk ke dalam tubuh, beberapa logam telah terbukti sebagai agen genotoksik. Logam yang bersifat genotoksik dapat memicu kerusakan DNA yang dapat menimbulkan kondisi keganasan. Deteksi dini kondisi keganasan salah satunya dapat dilakukan dengan pemeriksaan jumlah mikronukleus yang diperoleh dari apusan mukosa bukal. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh paparan logam terhadap jumlah mikronukleus apusan mukosa bukal pada perajin logam. Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan rancangan *cross-sectional*. Teknik pengambilan subjek penelitian ini dilakukan dengan *purposive sampling*. Penelitian ini menggunakan 20 sampel yang dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu 10 sampel kelompok perajin logam dan 10 sampel kelompok bukan perajin logam. Sampel berupa apusan mukosa bukal subjek penelitian yang diambil menggunakan *cytobrush* dan dibuat preparat dengan pewarnaan *Papanicolaou*. Preparat diamati di bawah mikroskop cahaya perbesaran 400x dengan bantuan kamera *Optilab pro* dan dilakukan perhitungan jumlah mikronukleus per 1000 sel. Hasil uji statistik *Mann-Whitney* menunjukkan bahwa jumlah mikronukleus kelompok perajin logam lebih tinggi dibandingkan kelompok bukan perajin logam dengan perbedaan signifikan ($p < 0,05$). Simpulan dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh paparan logam terhadap jumlah mikronukleus apusan mukosa bukal.

Kata Kunci: Genotoksik, Mikronukleus, Mukosa bukal, Perajin logam

ABSTRACT

THE EFFECT OF METAL EXPOSURE ON THE NUMBER OF MICRONUCLEI IN BUCCAL MUCOSAL SMEARS IN METAL CRAFTSMEN IN PASIR WETAN VILLAGE, KARANGLEWAS DISTRICT, BANYUMAS REGENCY

Embun Khaerunnisa

Pasir Wetan Village, Karanglewas District is one of the centers for the existence of Metal Crafts MSMEs in Banyumas Regency, Central Java. The village community considers metal crafts to be one of the productive activities as a source of income. Making metal crafts exposes metal craftsmen to metal continuously. Continuous exposure to metals and the lack of use of personal protective equipment has resulted in more and more metals entering the body, some metals have been proven to be genotoxic agents. Metals that are genotoxic can trigger DNA damage which can lead to malignant conditions. One early detection of malignant conditions can be done by examining the number of micronuclei obtained from buccal mucosal smears. The aim of this research is to determine the effect of metal exposure on the number of micronuclei from buccal mucosal smears in metal craftsmen. This type of research is observational analytic with a cross-sectional design. The technique for selecting research subjects was carried out using purposive sampling. This research used 20 samples which were divided into 2 groups, namely 10 samples from the metal crafts group and 10 samples from the non-metal crafts group. The sample was a smear of the research subject's buccal mucosa was taken using a cytobrush and prepared with Papanicolaou staining. The preparation was observed under a light microscope at 400x magnification with the help of an Optilab pro camera and the number of micronuclei per 1000 cells was counted. The results of the Mann-Whitney statistical test showed that the number of micronuclei in the metal crafts group was higher than that in the non-metal crafts group with a significant difference ($p < 0.05$). The conclusion of this study is that there is an influence of metal exposure on the number of micronuclei in buccal mucosal smears.

Keywords: *Genotoxic, Micronuclei, Buccal mucosa, Metal Craftsmen*