

## ABSTRAK

Kandungan uap belerang berupa SO<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub> merupakan zat genotoksin yang dapat menyebabkan kerusakan dna dalam bentuk mikronukleus. Kerusakan dna juga dapat dilihat dari perubahan morfologi sel epitel. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh paparan uap belerang terhadap jumlah mikronukleus dan morfologi sel epitel pada rongga mulut pekerja tambang belerang.

Metode penelitian yang digunakan adalah analitik observasional dengan pendekatan cross sectional. Jumlah subjek pada penelitian ini adalah 24 orang terbagi menjadi dua kelompok, masing-masing 12 orang. Sel epitel diambil dengan cara *scraping* pada permukaan mukosa bukal. Spesimen diwarnai menggunakan hematoksin eosin. Mikronukleus dihitung berdasarkan kriteria Tolbert *et al*. Pengukuran area nukleus dan sitoplasma dilakukan menggunakan aplikasi *image J 1.40*.

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata jumlah mikronukleus mukosa bukal pada pekerja tambang belerang lebih tinggi (35,50) dari pada kelompok kontrol (11,58). Uji T independen menunjukkan perbedaan signifikan antara pekerja tambang belerang dan kelompok kontrol ( $p=0,000$ ). Hasil uji T-*independent* pada area sitoplasma dan area nukleus antara pekerja tambang belerang dan kelompok kontrol menunjukkan perbedaan yang tidak signifikan ( $p=0,379$  dan  $p=0,616$ ).

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa uap belerang berpengaruh terhadap jumlah mikronukleus pada pekerja tambang belerang, akan tetapi tidak berpengaruh terhadap morfologi sel epitel.

Kata kunci : mikronukleus, uap belerang, sulfur dioksida dan karbon dioksida, area sitoplasma dan area nukleus.

## ABSTRACT

The sulfur miners content consists of SO<sub>2</sub> and CO<sub>2</sub> which are genotoxins that may cause the damage of DNA to the micronucleus in buccal epithelial cells. Micronucleus is a mass like nucleus, measuring one third of nucleus. DNA damage can also be seen from changes in the morphology of epithelial cells. This study aims to identify effect of sulfur miners exposure on the number of micronucleus and morphology epithelial cells in the oral cavity on sulfur miner.

The method of this study was analytic observational with cross-sectional approach. The total sample of this study was 24 respondents divided into 2 groups, each group contained 12 respondents. Exfoliated buccal cells were collected by scraping on the buccal mucosa. Micronucleus are calculated based on criteria Tolbert et al. The specimens stained using Hematoxylin and Eosin. Measurement nuclear area and cytoplasmic area using image J 1.40 G

The result showed the average number of buccal mucosa micronucleus on sulfur miners higher (35,50) than controls (11,58). The result of Independent-measures T-test obtained significant different on the number of micronucleus between sulfur miner and controls ( $p=0,000$ ). The result of Independent-measures T-test on nuclear area and cytolasmic area between sulfur miner and controls obtained insignificant different ( $p=0,379$  dan  $p=0,616$ )

Based on this study can be concluded that sulfur miners exposure affected on the number of micronucleus on sulfur miners, but there was not influence of morphology epithelial cells.

Keyword : micronucleus, sulfur miners, sulfur dioxide and carbon dioxide, nuclear area and cytoplasmic area.