

INTISARI

Petugas pengisi bahan bakar di SPBU beresiko terpapar substansi berbahaya pemicu kanker. Benzena sebagai salah satu senyawa aditif dari bensin diketahui bersifat karsinogen dan mampu memicu terbentuknya mikronukleus. Studi ini bertujuan untuk mengetahui efek paparan benzena terhadap frekuensi mikronukleus sel epitel mukosa bukal pada petugas pengisi bahan bakar di SPBU Kota Yogyakarta.

Subyek penelitian dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok terpapar dan kontrol, dengan jumlah 15 setiap kelompok. Kelompok terpapar adalah petugas pengisi bahan bakar di SPBU, sedangkan kontrol adalah mahasiswa yang tidak terpapar dengan benzena secara terus-menerus. Sel epitel diambil dengan menggunakan *cytobrush* pada mukosa bukal rongga mulut dan diapuskan pada gelas obyektif. Spesimen kemudian dicat menggunakan metode modifikasi *Feulgen-Rossenbeck*. Frekuensi mikronukleus dihitung per 1000 sel menggunakan mikroskop cahaya kemudian dianalisis dengan uji t-independen pada $p < 0,05$.

Hasil penelitian menunjukkan perbedaan signifikan frekuensi mikronukleus antara kelompok terpapar dan kontrol. Selain itu, durasi waktu paparan dan jenis kelamin tidak berkorelasi dengan peningkatan frekuensi mikronukleus pada kelompok petugas SPBU. Kesimpulan studi ini menunjukkan paparan benzena dari uap bensin meningkatkan frekuensi mikronukleus pada sel epitel mukosa bukal petugas SPBU di Kota Yogyakarta dan petugas beresiko mengalami kerusakan sitogenik yang signifikan.

ABSTRACT

Gas station attendants may have a potential to be exposed to hazardous substances leading to cancer evidence. Benzene as one of additive compound of gasoline is known to be a carcinogenic agent and may trigger the formation of micronucleus. The aim of this study is to know effect of benzene's exposure on micronuclei frequencies of exfoliated buccal mucosa cells on gas station attendants in Yogyakarta.

Subjects were divided into two groups, exposed and control group, with 15 subjects each group. Exposed group were gas station attendants and controls were students who never been regularly exposed to benzene. Buccal epithelial cells were taken by cytobrush and then smeared into slides. Specimens then were stained using Fielgen-Rossenbeck method. Frequency of micronuclei were counted in 1000 cells using light microscope and then analyzed with independent t-test ($p < 0,05$).

Data showed a significant different of micronuclei frequency between exposed group and controls. Moreover, the duration of exposure (working time) and gender were not correlated with the increase of micronuclei frequency of gas station attendants. It is concluded that exposure of benzene from gasoline vapors increase micronuclei frequencies of buccal mucosa cells on gas station attendants in Yogyakarta, therefore gas station attendants are under risk of significant cytogenetic damage.