

INTISARI

Leukemia mieloid kronis (LMK) merupakan keganasan dalam darah yang menyerang sel-sel leukosit secara kronis akibat translokasi kromosom 9 dan kromosom 22 sehingga menghasilkan kromosom *Philadelphia*. Pengobatan LMK berupa *Tyrosine-Kinase Inhibitor* (terapi tertarget), yaitu Imatinib dan Nilotinib berturut-turut merupakan generasi pertama dan kedua. Mikronukleus adalah nukleus tambahan yang berukuran lebih kecil dan berada di sekitar nukleus utama. Mikronukleus merupakan tanda ketidakstabilan genomik akibat paparan zat sitotoksik maupun genotoksik pada sel-sel somatik. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui profil frekuensi mikronukleus pada mukosa oral pasien leukemia mieloid kronis yang mengonsumsi Imatinib dan Nilotinib.

Penelitian ini menggunakan metode *cross-sectional* dengan teknik *purposive sampling*. Subjek penelitian ini terbagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok Imatinib dan kelompok Nilotinib, masing-masing berjumlah 9 pasien. Rentang usia pasien yaitu 20-75 tahun dengan lama pengobatan 1-15 tahun. Metode pengambilan sampel dengan teknik sitologi eksfoliatif pada palatum. Preparat dibuat dengan metode *liquid-based cytology* dan diwarnai dengan pengecatan *Papanicolaou*. Selanjutnya, preparat diamati melalui mikroskop cahaya perbesaran 400x dengan bantuan Optilab. Frekuensi mikronukleus dihitung dengan melihat jumlah sel yang mengandung mikronukleus per 100 sel. Data frekuensi mikronukleus diuji homogenitas menggunakan *Saphiro-Wilk test* dan diuji normalitas menggunakan *Levene's Test*, kemudian dianalisis menggunakan *independent t-test*.

Analisis data menunjukkan frekuensi mikronukleus kelompok Imatinib secara signifikan lebih tinggi daripada kelompok Nilotinib ($p < 0.05$). Kesimpulan penelitian ini adalah pengguna obat Imatinib memiliki frekuensi mikronukleus lebih tinggi daripada Nilotinib.

Kata kunci : Leukemia Mieloid Kronis, Imatinib, Nilotinib, frekuensi mikronukleus, sel epitel oral.

ABSTRACT

Chronic Myeloid Leukemia is a type of blood malignancy that chronically affects leukocytes that caused by translocation of chromosom 9 and chromosom 22 which forms Philadelphia chromosom. The treatment of chronic myeloid leukemia is with Tyrosine-Kinase Inhibitors, namely Imatinib and Nilotinib, was the first and second line therapy respectively. Micronuclei are the additional, smaller nuclei located around the main nucleus. Micronuclei form due to genomic instability caused by exposure to cytotoxic or genotoxic substances. The purpose of this study was to determine the micronucleus frequency profile in the oral epithelium of chronic myeloid leukemia patients taking Imatinib and Nilotinib.

This study used a cross-sectional method with purposive sampling. The subjects in this study were divided into two groups: the Imatinib and Nilotinib group, each consisting of nine patients. The ages ranged 20-75 years, with treatment durations ranging from 1-15 years. The sample was collected using the exfoliative cytology method. The slides were prepared using liquid-based cytology and colored by Papanicolaou staining. The slides were then observed under a light microscope at 400x magnification using Optilab. The micronucleus frequency was calculated by observing the number of cells containing micronuclei per 100 cells. The micronucleus frequency data were then analyzed for homogeneity using a Shapiro-Wilk test and then analyzed for normality using a Levene's Test. The data then analyzed using an independent t-test.

Data analyzed shows that the frequency of micronuclei in the Imatinib group was significantly higher than in the Nilotinib group ($p < 0.05$). This study concludes that Imatinib users have a higher micronucleus frequency than Nilotinib users.

Keywords : Chronic Myeloid Leukemia, Imatinib, Nilotinib, micronuclei frequency, epithelial cells of oral mucosa