

INTISARI

Penundaan pengatasan neutropenia (*chemoteraphy induced neutrophenia*) akibat kemoterapi dapat menyebabkan risiko terjadinya *febrile neutropenia*. *Granulocyte colony stimulating factor* (G-CSF), dapat mengurangi kejadian *febrile neutropenia* dan durasi *neutropenia* pada pasien kanker. Farmakokinetika filgrastim dan lenograstim dinilai serupa dengan tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Secara in vitro dan ex vivo diperoleh bahwa terdapat perbedaan secara biologis filgrastim dan lenograstim yang dinilai dari kualitas neutrofil yang diaktivasi, perbedaan ini dapat diterjemahkan pada insidensi febrile neutropenia yang lebih rendah pada lenograstim dibandingkan filgrastim. Terdapat beberapa penelitian yang menyatakan bahwa pemberian filgrastim dan lenograstim tidak memiliki perbedaan yang signifikan, namun berdasarkan penelitian lainnya diperoleh bahwa terdapat perbedaan efikasi dengan melihat insidensi febrile neutropenia dan kemampuan meningkatkan level neutrofil. Sehingga diperlukan penelitian terkait perbandingan efektivitas filgrastim dan lenograstim pada pasien kanker dengan neutropenia pasca kemoterapi dengan menilai durasi perbaikan ANC (*Absolute Neutrophil Count*) recovery dan insidensi febrile neutropenia.

Penelitian termasuk jenis penelitian observational analitik dengan rancangan *retrospective cohort study*. Subjek penelitian yaitu pasien kanker rawat inap yang mendapatkan terapi G-CSF. Alat atau instrumen penelitian berupa lembar pengumpulan data. Data yang akan diambil adalah data profil terapi (jenis produk G-CSF dan durasi pemberian), data laboratorium angka leukosit dan neutrofil lengkap dalam 24 jam setelah pemberian G-CSF. Analisis statistik yang digunakan adalah *chi square*, *mann whitney*, dan *kruskal wallis*.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa pasien kanker yang mengalami neutropenia sejumlah 56 pasien dengan 41 (73,21%) pasien menerima filgrastim dan 15 (26,79%) pasien menerima lenograstim. Pasien yang diberikan Filgrastim mempunyai durasi ANC recovery rata-rata 2,5 hari dan 3,9 hari pada pemberian lenograstim. Filgrastim memberikan durasi ANC recovery lebih cepat dengan *p* *valuu* 0,015, yang dapat dipengaruhi oleh kemampuan filgrastim menghasilkan *bone marrow recovery* lebih cepat dibandingkan lenograstim. Insidensi *febrile neutropenia* setelah pemberian G-CSF ditemukan pada 4 (9,75%) pasien dengan filgrastim dan 4 (26,67%) pasien pada lenograstim. Kesimpulannya pada penelitian didapati terdapat perbedaan antara pemberian G-CSF dengan durasi ANC Recovery dan terdapat perbedaan terhadap pencegahan insidensi febrile neutropenia dengan *p* *value* 0,001. Filgrastim memiliki tmaks lebih cepat dibandingkan lenograstim sehingga efektivitas dalam meningkatkan kadar neutrofil lebih cepat.

Kata kunci : *neutropenia*, Filgrastim, Lenograstim, ANC *recovery*, *chemotherapy induced neutrophenia*

ABSTRACT

Chemotherapy-induced neutropenia that is delayed in treatment runs the risk of developing into febrile neutropenia. Granulocyte colony-stimulating factor (G-CSF) has been shown to shorten the duration and frequency of febrile neutropenia in cancer patients. Lenograstim and filgrastim are thought to have comparable and insignificantly different pharmacokinetics. As determined by the quality of the activated neutrophils in vitro and ex vivo, it was discovered that there are biological differences between filgrastim and lenograstim. This difference can be translated into a decreased incidence of febrile neutropenia with lenograstim compared to filgrastim. Although some research claims there is no discernible difference in the administration of filgrastim and lenograstim, other studies have revealed that there are differences.

The research is an analytical observational study with a retrospective cohort study design. The research subjects were inpatient cancer patients who received G-CSF therapy. The research tool or instrument is in the form of a data collection sheet. The data that will be taken is therapy profile data (type of G-CSF product and duration of administration), and laboratory data on complete leukocyte and neutrophil numbers within 24 hours after administration of G-CSF. The statistical analysis used was chi-square, mann whitney, and kruskal wallis.

Based on the research results, it was found that 56 cancer patients experienced neutropenia, with 41 (73.21%) patients receiving filgrastim and 15 (26.79%) patients receiving lenograstim. Patients who were given Filgrastim had an average ANC recovery duration of 2.5 days and 3.9 days when given Lenograstim. Filgrastim provides a faster ANC recovery duration with p-value of 0.015, which can be influenced by the ability of filgrastim to produce bone marrow recovery faster than lenograstim. The incidence of febrile neutropenia after administration of G-CSF was found in 4 (9.75%) patients on filgrastim and 4 (26.67%) patients on lenograstim. In conclusion, the research found that there was a difference between the administration of G-CSF and the duration of ANC Recovery and there was a difference in preventing the incidence of febrile neutropenia with p-value of 0.001. Filgrastim has a faster tmax than lenograstim so its effectiveness in increasing neutrophil levels is faster.

Keyword: *neutropenia, Filgrastim, Lenograstim, ANC recovery, chemotherapy induced neutrophenia.*