

ABSTRAK

Latar Belakang: Pewarna Giemsa adalah salah satu varian dari pewarna Romanowsky yang bertujuan untuk mengidentifikasi sel darah dan melihat morfologinya. Menurut, *International Council for Standardization in Haematology (ICSH)* pewarnaan Giemsa merupakan pewarnaan standar yang digunakan untuk pembuatan sediaan apus darah tepi dengan konsentrasi 10% selama 20 menit yang memiliki hasil baik. Namun, hasil survei pada laboratorium di Rumah sakit di daerah Yogyakarta, setiap laboratorium mempunyai standar pengenceran Giemsa yang berbeda-beda sehingga terjadi banyak variasi konsentrasi Giemsa yang dapat berpengaruh terhadap hasil pembacaan sediaan darah.

Tujuan Penelitian: Untuk mengetahui perbedaan hasil pewarnaan Giemsa dan kualitas warna terhadap sel eritrosit dan warna inti, sitoplasma dan granula sel leukosit yang diwarnai menggunakan konsentrasi 10% selama 20 menit dengan konsentrasi 30% selama 5 menit.

Metode Penelitian: Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu dengan desain penelitian *Posttest Only Control grup Design*. Penelitian ini dilaksanakan pada awal bulan Mei 2024. Subyek penelitian ini adalah sediaan apus darah tepi dari darah mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta. Analisis data yang diperoleh diolah secara deskriptif dan statistik menggunakan uji *Wilcoxon (2 Related Samples)*.

Hasil Penelitian: Frekuensi kriteria baik pewarnaan Giemsa dengan konsentrasi 10% selama 20 menit terhadap sel eritrosit-basofil-eosinofil-neutrofil-monosit-limfosit sebesar 70%-0%-46,66%-96,66%-93,33%-96,66% sedangkan pada konsentrasi 30% selama 5 menit sebesar 23,33%-0%-90%-60%-70%-73,33%. Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan yang signifikan atau bermakna pada hasil pewarnaan Giemsa terhadap sel eritrosit dan leukosit dengan variasi konsentrasi dan waktu pewarnaan.

Kesimpulan: Pada sel eritrosit, neutrofil, monosit dan limfosit pewarna Giemsa konsentrasi 30% selama 5 menit mencerminkan karakteristik pewarnaan yang kurang baik dibandingkan dengan konsentrasi 10% selama 20 menit. Namun, pada sel eosinofil lebih baik dibandingkan dengan konsentrasi 10% selama 20 menit.

Kata Kunci: Pewarna Giemsa, konsentrasi, sel eritrosit dan leukosit.

ABSTRACT

Background: Giemsa stain is a variant of the Romanowsky stain which aims to identify blood cells and see their morphology. According to the International Council for Standardization in Haematology (ICSH), Giemsa staining is a standard stain used to make peripheral blood smears with a concentration of 10% for 20 minutes which has good results. However, from survey results in laboratories in hospitals in the Yogyakarta area, each laboratory has different Giemsa dilution standards so that there are many variations in Giemsa concentration which can affect the results of blood smear readings.

Objective: Determine the difference in Giemsa staining results and the colour quality of erythrocyte cells and the colour of nuclei, cytoplasm and granules of leukocyte cells which were stained using a concentration of 10% for 20 minutes with a concentration of 30% for 5 minutes.

Methods: This type of research was Quasi Experiment with a Post test Only Control Group Design. This research was carried out in early May 2024. The subject of this research was peripheral blood smear preparations from the blood of students from the Department of Medical Laboratory Technology, Health Polytechnic, Ministry of Health, Yogyakarta. Analysis of the data obtained was processed descriptively and statistically using the Wilcoxon test (2 Related Samples).

Results: The frequency of good criteria for Giemsa staining with a concentration of 10% for 20 minutes on erythrocytes-basophils-eosinophils-neutrophils-monocytes-lymphocytes was 70%-0%-46.66%-96.66%-93.33%-96.66% while at a concentration of 30% for 5 minutes it was 23.33%-0%-90%-60%-70%-73.33%. The results of the study showed that there were significant or significant differences in the results of Giemsa staining of erythrocyte and leukocyte cells with variations in concentration and staining time.

Conclusion: Erythrocyte cells, neutrophils, monocytes and lymphocytes, Giemsa staining with a concentration of 30% for 5 minutes reflects poor staining characteristics compared to a concentration of 10% for 20 minutes. However, eosinophil cells it is better compared to a concentration of 10% for 20 minutes.

Keywords: Giemsa dye, concentration, erythrocyte and leukocyte cells.