

ABSTRACT

Background : Microscopic examination is the standard method for diagnosing malaria. In this examination, blood samples are stained with Giemsa dye to see the morphology of blood cells, parasite cells, and the growth phase of Plasmodium. However, some areas are difficult to obtain the Giemsa dye buffer solution that is usually used. Therefore, this study aimed to evaluate the use of 0.9% NaCl solution as a diluent and pH 7.2 buffer solution for Giemsa staining in Plasmodium vivax malaria blood tests.

Objective : To determine whether 0.9% NaCl solution can be used as a substitute for phosphate buffer pH 7.2 in the Giemsa staining of malaria smears.

Methods : The research methodology employed is quasi-experimental. The samples utilised are malaria blood preparations stained with Giemsa, which have been diluted with a 0.9% NaCl solution. The data obtained from microscopic observations were subjected to descriptive analysis using the inter-rater reliability method with the Cohen's Kappa coefficient.

Results : From these results, it can be seen that the reliability of the results obtained for the assessment of parasite nuclei in thin smears was 0.148, while the reliability of the results obtained for the assessment of parasite cytoplasm in thin smears was 0.406. Furthermore, the reliability of the results obtained for the assessment of parasite nuclei in thick smears was 0.631, while the reliability of the results obtained for the assessment of parasite cytoplasm in thick smears was 0.460.

Conclusion : NaCl 0.9% solution can be used as a diluent in Giemsa staining of malaria blood preparations.

Keywords : Malaria, Giemsa Staining, NaCl, Dilution, Parasitology

ABSTRAK

Latar Belakang : Pemeriksaan mikroskopis adalah metode standar untuk mendiagnosis malaria. Pada pemeriksaan ini, sampel darah diwarnai dengan pewarna Giemsa untuk melihat morfologi sel darah, sel parasit, dan fase pertumbuhan Plasmodium. Namun, beberapa daerah sulit untuk mendapatkan larutan buffer pewarna Giemsa yang biasanya digunakan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penggunaan larutan NaCl 0,9% sebagai pengencer dan larutan buffer pH 7,2 untuk pewarnaan Giemsa pada pemeriksaan darah malaria Plasmodium vivax.

Tujuan : Untuk mengetahui apakah larutan NaCl 0,9% dapat digunakan sebagai pengganti buffer fosfat pH 7,2 pada pewarnaan Giemsa pada sediaan apusan malaria.

Metode : Metodologi penelitian yang digunakan adalah kuasi-eksperimental. Sampel yang digunakan adalah sediaan darah malaria yang diwarnai dengan Giemsa, yang telah diencerkan dengan larutan NaCl 0,9%. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan mikroskopis dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan metode reliabilitas inter-rater dengan koefisien Cohen's Kappa.

Hasil : Dari hasil ini, dapat dilihat bahwa reliabilitas hasil yang diperoleh untuk penilaian inti parasit pada apusan tipis adalah 0,148, sedangkan reliabilitas hasil yang diperoleh untuk penilaian sitoplasma parasit pada apusan tipis adalah 0,406. Selanjutnya, reliabilitas hasil yang diperoleh untuk penilaian inti parasit pada apusan tebal adalah 0,631, sedangkan reliabilitas hasil yang diperoleh untuk penilaian sitoplasma parasit pada apusan tebal adalah 0,460.

Kesimpulan : Larutan NaCl 0,9% dapat digunakan sebagai pengencer dalam pewarnaan Giemsa pada sediaan darah malaria.

Kata Kunci : Malaria, Pewarnaan Giemsa, NaCl, Pengenceran, Parasitologi