

ABSTRACT

Background: Helminthiasis is a health problem that still occurs in Indonesia and is generally caused by Soil Transmitted Helminths (STH). Microscopic examination of direct slide method with 2% eosin dye as gold standard has potential toxicity and negative impact on the environment. Therefore, safe alternative natural dyes are needed, one of which is red dragon fruit peel juice (*Hylocereus polyrhizus*) which contains anthocyanin and betasianin pigments.

Objective: To determine the quality of staining results of background staining results on STH worm eggs using red dragon fruit peel juice and 2% eosin dye.

Methods: This study used a type of pre-experimental research with a post-test only control design. Stool samples containing STH helminth eggs were examined using 2% eosin stain as control and 80% concentration of red dragon fruit peel juice as treatment. Parameters observed included the ability to color the background and the clarity of the shape of STH worms.

Results: The mean score of background coloring using red dragon fruit peel juice was 2.35 which means the quality of background coloring was moderate, while the mean score using 2% eosin dye was 3 which means the quality of background coloring was strong. The results of *Mann-Whitney U* statistical analysis showed $\text{asyp.sig} = 0.000$ ($p < 0.05$) which means there is a significant difference between the two dyes.

Conclusion: Red dragon fruit peel juice with a concentration of 80% produces a lower (medium) background coloring quality compared to 2% eosin dye (strong) so that it cannot be used as an alternative to eosin 2% in microscopic examination of STH eggs.

Keywords: Eosin, red dragon fruit peel juice, worm egg staining, Soil Transmitted Helminths.

ABSTRAK

Latar belakang: Kecacingan merupakan masalah kesehatan yang masih terjadi di Indonesia dan umumnya disebabkan oleh cacing golongan *Soil Transmitted Helminths* (STH). Pemeriksaan mikroskopis metode *direct slide* dengan pewarna eosin 2% sebagai *gold standard* memiliki potensi toksisitas dan dampak negatif terhadap lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan alternatif pewarna alami yang aman, salah satunya adalah perasan kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) yang mengandung pigmen antosianin dan betasianin.

Tujuan: Mengetahui kualitas pewarnaan hasil pewarnaan latar belakang terhadap telur cacing golongan STH menggunakan perasan kulit buah naga merah dan pewarna eosin 2%

Metode: Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pra-eksperimen dengan rancangan *post-test only control design*. Sampel feses yang mengandung telur cacing STH diperiksa menggunakan pewarnaan eosin 2% sebagai kontrol dan perasan kulit buah naga merah konsentrasi 80% sebagai perlakuan. Parameter yang diamati meliputi kemampuan mewarnai latar belakang dan kejelasan bentuk cacing STH.

Hasil: Rerata skor pewarnaan latar belakang menggunakan perasan kulit buah naga merah adalah 2,35 yang berarti kualitas pewarnaan latar belakang sedang, sementara rerata skor menggunakan eosin 2% adalah 3 yang berarti kualitas pewarnaan latar belakang kuat. Hasil analisis statistik *Mann-Whitney U* menunjukkan *asympt.sig* = 0.000 ($p < 0.05$) yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua pewarna.

Kesimpulan: Perasan kulit buah naga merah konsentrasi 80% menghasilkan kualitas pewarnaan latar belakang yang lebih rendah (sedang) dibandingkan eosin 2% (kuat) sehingga belum dapat digunakan sebagai alternatif eosin 2% dalam pemeriksaan mikroskopis telur cacing golongan STH.

Kata kunci: Eosin, perasan kulit buah naga merah, pewarnaan telur cacing, *Soil Transmitted Helminth*