

ABSTRACT

Background: Worm infestation is a health problem that still occurs in Indonesia and is generally caused by Soil Transmitted Helminth (STH) worms. Microscopic examination of direct slide method is one of the methods in identifying STH worm eggs. Eosin 2% dye as the gold standard of this examination has potential toxicity and has an impact on the environment. Therefore, an alternative safe natural dye is needed, one of which is beetroot juice (*Beta vulgaris*) which is rich in betalain pigments.

Objective: To determine the quality of background staining of Soil Transmitted Helminths (STH) eggs using beetroot juice (*Beta vulgaris* L.) and 2% eosin dye.

Methods: This study used a pre-experimental design with a post-test only control design. Stool samples containing STH worm eggs were examined using 2% eosin as control and 95% beetroot juice as treatment. Parameters observed included the ability to color the background and the clarity of the shape of STH worm eggs.

Results: The mean score of background coloring of STH helminth eggs using 95% beet tuber juice and 2% eosin was 2.9, which means the coloring quality is strong. The results of Mann-Whitney U statistical analysis obtained $\text{Asymp.sig} = 1.000$ ($\text{sig} > 0.05$) which means there is no significant difference between the two dyes.

Conclusion: Beetroot juice (*Beta vulgaris* L.) with a concentration of 95% can be used as an alternative to 2% eosin dye in the examination of Soil Transmitted helminth (STH) eggs.

Keywords: Beetroot juice, Soil Transmitted Helminth egg staining.

ABSTRAK

Latar belakang: Kecacingan merupakan masalah kesehatan yang masih terjadi di Indonesia dan umumnya disebabkan oleh cacing golongan *Soil Transmitted Helminth* (STH). Pemeriksaan mikroskopis metode direct slide merupakan salah satu metode dalam identifikasi telur cacing STH. Pewarna eosin 2% sebagai gold standard pemeriksaan ini memiliki potensi toksisitas dan berdampak terhadap lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan alternatif pewarna alami yang aman, salah satunya adalah perasan umbi bit (*Beta vulgaris* L.) yang kaya akan pigmen betalain.

Tujuan: Mengetahui kualitas pewarnaan latar belakang telur cacing golongan *Soil Transmitted Helminths* (STH) menggunakan perasan umbi bit (*Beta vulgaris* L.) dan pewarna eosin 2%.

Metode: Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pre-eksperimental design dengan rancangan post-test only control design. Sampel feses yang mengandung telur cacing STH diperiksa menggunakan eosin 2% sebagai kontrol dan perasan umbi bit 95% sebagai perlakuan. Parameter yang diamati meliputi kemampuan mewarnai latar belakang dan kejelasan bentuk telur cacing STH.

Hasil: Rerata skor pewarnaan latar belakang telur cacing STH menggunakan perasan umbi bit 95% dan eosin 2% adalah 2,9 yang berarti kualitas pewarnaan kuat. Hasil analisis statistic *Mann-Whitney U* diperoleh $Asymp.sig = 1.000$ ($sig > 0.05$) yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan antara kedua pewarna.

Kesimpulan: Perasan umbi bit (*Beta vulgaris* L.) dengan konsentrasi 95% dapat digunakan sebagai alternatif pewarna eosin 2% pada pemeriksaan telur cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH).

Kata kunci: Perasan umbi bit, pewarnaan telur cacing *Soil Transmitted Helminth*.