

ABSTRAK

Pengaruh Perbedaan Variasi Waktu Rendaman Daun Bayam Merah (*Amaranthus tricolor L.*) Sebagai Alternatif Pewarna Pengganti Safranin pada pemeriksaan Bakteri *Escherichia coli*

Kalisti Meriani Papalanggi, Fath Dwisari
Politeknik 'Aisyiyah Pontianak
Email: Kalistimerianipapalangi@gmail.com

Escherichia coli merupakan salah satu bakteri Gram negative dan bakteri utama penyebab diare. Pewarnaan Gram merupakan salah satu teknik yang digunakan pada pewarnaan bakteri salah satunya bakteri Gram negatif yaitu *Escherichia coli*. Salah satu pewarna yang digunakan adalah safranin yang dapat memberikan warna pada bakteri gram negatif. Namun, safranin memiliki beberapa keterbatasan yaitu mahal dan bersifat karsinogenik sehingga diperlukan alternatif pewarna lain berbasis bahan alam. Salah satu alternatif pengganti pewarna safranin berbasis bahan alam yaitu daun bayam merah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi rendaman daun bayam merah (*Amaranthus tricolor L.*) sebagai pewarna alternatif pengganti safranin dan pengaruh perbedaan variasi waktu rendaman pada pemeriksaan bakteri *Escherichia coli* dalam pewarnaan Gram. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu dengan teknik sampling menggunakan purposive sampling dan jumlah sampel sebanyak 27 sampel. Berdasarkan uji statistik Fisher exact yang telah dilakukan pada hasil pewarnaan bakteri *E. coli* menggunakan pewarna alternatif daun bayam merah 24,36,48 jam dan safranin di dapat hasil p-value $\leq 0,05$ dimana hasil signifikansi tersebut yang menyatakan terdapat perbedaan antara rendaman kulit buah naga merah dengan safranin dalam mewarnai bakteri *E. coli*. Penelitian ini menunjukkan daun bayam merah berpotensi sebagai alternatif pewarna bakteri *E. coli*, namun belum menunjukkan hasil yang lebih baik jika dibandingkan safranin.

Kata Kunci : Daun Bayan Merah, *Escherichia coli* Pewarna Alternatif, Safranin

ABSTRACT

Differences Effect in Soaking Time Variations of Red Spinach (*Amaranthus tricolor L.*) as an Alternative Dye on *Escherichia coli* Bacteria Examination

Kalisti Meriani Papalangi, Fath Dwisari
Politeknik 'Aisyiyah Pontianak
Email: Kalistimerianipapalangi@gmail.com

Escherichia coli is one of the Gram negative bacteria and the main bacteria that causes diarrhea. The identification of *E. coli* can be used by Gram staining using safranin. However, safranin has several limitations, which are expensive and carcinogenic. Therefore, an alternative dyes based on natural compounds such as red spinach leaves are needed. The purpose of this study was to determine the potential of soaking time variations of red spinach leaves (*Amaranthus tricolor L.*) as an alternative dye and the effect of soaking time variations on the examination of *Escherichia coli* staining. This research was conducted by quasi-experiments, using purposive sampling with a total of 27 samples and safranin as positif control. The Fisher's exact statistical test obtained $p\text{-value} \leq 0.05$ which stated there were difference between red spinach leaves and safranin in staining of *E. coli* bacteria. The present study exhibited the potency of (*Amaranthus tricolor L.*) as an alternative dye for *E. coli* staining, but had not shown better results compared to safranin.

Keywords: Red Parrot Leaf, *Escherichia coli* Alternative Dyes, Safranin

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK