

ABSTRAK

Pengaruh Perbedaan Variasi Waktu Rendaman Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Pada Pemeriksaan Bakteri *Escherichia coli* Sebagai Pewarna Alternatif Safranin

Nur Shafila, Fath Dwisari
Politeknik 'Aisyiyah Pontianak
Email: nurshafila226@gmail.com

Escherichia coli merupakan salah satu bakteri Gram negatif dan bakteri utama penyebab diare. Salah satu cara identifikasi bakteri *E. coli* yaitu menggunakan safranin. Namun, safranin memiliki beberapa keterbatasan yaitu mahal dan bersifat karsinogenik sehingga diperlukan alternatif pewarna alternatif berbasis bahan alam salah satunya yaitu kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*). penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi rendaman kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) sebagai pewarna alternatif pengganti safranin dan pengaruh perbedaan variasi waktu rendamannya terhadap pewarnaan bakteri *E. coli*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu eksperimen semu menggunakan variasi rendaman kulit buah naga 24, 36, dan 48. Teknik sampling yang digunakan yaitu *purposive sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 27 sampel. Hasil uji statistik menggunakan *Fisher exact* pada pewarnaan bakteri *E. coli* menggunakan kulit buah naga merah dengan variasi waktu perendaman 24, 36, 48 jam dan safranin sebagai kontrol positif diperoleh hasil signifikansi $p \leq 0,05$ yang menyatakan terdapat perbedaan antara rendaman kulit buah naga merah dan safranin dalam mewarnai bakteri *E. coli*. Hasil penelitian yang didapatkan menunjukkan bahwa kulit buah naga merah berpotensi sebagai alternatif pewarna bakteri *E. coli*, namun belum menunjukkan hasil yang lebih baik jika dibandingkan safranin.

Kata Kunci : Bakteri *E. coli*, Kulit Buah Naga Merah, Pewarna Alternatif, Safranin

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

ABSTRACT

Differences Effect in Soaking Time Variations of Red Dragon Fruit Peel (*Hylocereus polyrhizus*) on Examination of Bacteria *E. coli* as an Alternative Coloring to Safranin

Nur Shafila, Fath Dwisari
Polytechnic 'Aisyiyah Pontianak
Email: nurshafila226@gmail.com

Escherichia coli is one of the Gram-negative the main cause of diarrhea. The identification of *E. coli* can be used by Gram staining using safranin. However, safranin has several limitations such as expensive and carcinogenic. Therefore, alternative dyes from natural compounds such as red dragon fruit peel (*Hylocereus polyrhizus*) are needed. The purpose of this study was to determine the potency of red dragon fruit peel (*Hylocereus polyrhizus*) as an alternative dye and the effect of soaking time variations on *E. coli* bacteria staining. This research was conducted by quasi-experiments, using purposive sampling with a total of 27 samples using safranin as positif control and variations of dragon fruit peel soaking time 24, 36, and 48 hours, respectively. The statistical tests results using Fisher exact obtained significance results $p \leq 0,05$ which stated there were difference between *Hylocereus polyrhizus* and safranin in staining of *E. coli* bacteria. The present study exhibited the potency of *Hylocereus polyrhizus* as an alternative dye for *E. coli* staining, but had not shown better results compared to safranin.

Keywords : Alternative Dyes, *E. coli* Bacteria, Red Dragon Fruit Peel, Safranin

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK