

**PEMANFAATAN EKSTRAK UBI JALAR UNGU (*Ipomea batatas*
L) SEBAGAI ZAT WARNA PENGGANTI SAFRANIN PADA
PEWARNAAN GRAM**

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan Utuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Untuk Memperoleh Gelar A.Md.Ak Pendidikan Diploma III
Analisis Kesehatan

Oleh:

NENG ELMAS RACHMATUL AWALIAH

20118073



PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN

STIKes BAKTI TUNAS HUSADA

TASIKMALAYA

2021

ABSTRAK

Ubi jalar ungu merupakan bahan alami yang dapat digunakan sebagai salah satu pewarna alami, karena mengandung senyawa antosianin yang cukup tinggi. Kandungan senyawa antosianin ini dapat dimanfaatkan sebagai alternatif bahan pewarna alami dalam pewarnaan bakteri, yaitu sebagai pengganti pewarna safranin pada pewarnaan Gram. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah ekstrak ubi jalar ungu dapat digunakan sebagai pengganti pewarna safranin pada pewarnaan Gram. Ekstrak ubi jalar ungu diperoleh dengan melarutkannya dengan etanol 96%, dan diasamkan dengan asam klorida hingga mencapai pH asam. Bakteri yang diujikan adalah bakteri Gram positif dan negatif yaitu *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Dilakukan tiga perlakuan yang berbeda berdasarkan waktu pewarnaan, yaitu perendaman dengan ekstrak ubi jalar ungu selama 1 menit, 5 menit dan 10 menit. Pengamatan hasil penggunaan ekstrak ubi jalar ungu ini dilakukan secara deskriptif meliputi kebersihan lapang pandang, kekontrasan warna dan kesempurnaan bentuk bakteri bila dibandingkan dengan bakteri yang diwarnai dengan menggunakan pewarnaan Gram standar yaitu menggunakan warna penutup safranin. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa hasil pewarnaan yang cukup baik diperoleh dari perlakuan dengan waktu perendaman pewarna ekstrak ubi jalar ungu selama 10 menit pada proses pewarnaan Gram yang dilakukan, yaitu menunjukkan lapang pandang yang bersih, dan bentuk bakteri yang sempurna dan warna yang cukup kontras meskipun hasil yang diperoleh tidak sebaik pada kontrol. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ekstrak ubi jalar ungu dapat digunakan sebagai alternatif pewarna pengganti safranin pada pewarnaan Gram namun masih memerlukan penelitian lanjutan .

Kata kunci : Pewarnaan Gram, Ubi jalar ungu , *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*

Purple sweet potato is a natural ingredient that can be used as a natural dye, because it contains quite high anthocyanin compounds. The content of these anthocyanin compounds can be used as an alternative to coloring agents in bacterial staining, namely as a substitute for safranin in Gram staining. The purpose of this study was to determine whether purple sweet potato extract could be used as a substitute for safranin coloring in Gram staining. Purple sweet potato extract is obtained by dissolving it with 96% ethanol, and acidifying it with hydrochloric acid until it reaches an acidic pH. The bacteria tested were Gram positive and negative bacteria, namely *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*. Three different treatments were carried out based on the time of staining, namely immersion in purple sweet potato extract for 1 minute, 5 minutes and 10 minutes. The observations of the results of using purple sweet potato extract were carried out descriptively including the cleanliness of the visual field, the contrast of the colors and the perfection of the form of the bacteria when compared to the bacteria stained using standard Gram staining, namely using the basic cover color of safranin. The results of the observation showed that a fairly good staining result was obtained from the treatment with the soaking time of purple sweet potato extract dye for 10 minutes in the Gram staining process, which showed a clean field of view, and perfect bacterial shape and a sufficiently contrasting color despite the high results. obtained not as well as the control. Based on the results of the study, it can be concluded that purple sweet potato extract can be used as an alternative to safranin in Gram stain but still requires further research.

Keywords : Gram stain, purple sweet potato, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*

