

ABSTRAK

PEMANFAATAN DAUN JAMBU BIJI (*Psidium Guajava*) SEBAGAI BAHAN BAKU PEMBUATAN ZAT PEWARNA ALAMI DENGAN MENGGUNAKAN METODE EKSTRAKSI MASERASI

(Muhammad Alfiz Wijaya, 2025, 49 Halaman, 11 tabel, 14 Gambar, 4 lampiran)

Zat pewarna dibedakan menjadi dua yaitu zat warna sintetis dan zat warna alami. Namun pewarna sintetis banyak menyebabkan beberapa masalah yang dapat merusak lingkungan karena hal itu, pewarna alami merupakan zat warna yang diperoleh dari alam sehingga dapat mengurangi penggunaan warna sintetis. Umumnya pewarna alami dihasilkan dari ekstrak tumbuhan seperti daun, buah, kulit kayu, kayu, akar, biji dan bunga. Salah satunya adalah daun jambu biji (*Psidium guajava*). Selama ini, daun jambu biji yang gugur dibiarkan di permukaan tanah atau dibakar oleh pemiliknya. Daun jambu biji bisa dipakai sebagai pewarna alami karena mengandung senyawa tanin yang menghasilkan warna coklat. Oleh karena itu pada penelitian bertujuan untuk memanfaatkan daun jambu biji (*Psidium guajava*) sebagai bahan baku pembuatan zat pewarna alami melalui metode ekstraksi maserasi, dengan meninjau pengaruh jenis dan konsentrasi pelarut. Pelarut yang digunakan adalah metanol dan aseton dengan variasi konsentrasi 60%, 70%, 80%, 90%, dan 99%. Ekstraksi dilakukan selama 48 jam pada suhu ruang, kemudian hasilnya dianalisis berdasarkan rendemen, kandungan tanin (secara kualitatif dan kuantitatif), nilai pH, analisa warna, serta uji ketahanan luntur terhadap gosokan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metanol konsentrasi 70% menghasilkan kandungan tanin tertinggi dengan nilai absorbansi 1,245 dan kadar tanin 10,973 ppm, sedangkan aseton 60% juga memberikan hasil tinggi dengan absorbansi 1,122 dan kadar tanin 9,237 ppm. Warna yang dihasilkan berkisar antara coklat kemerahan tua hingga coklat jingga tua. Uji ketahanan warna terhadap gosokan menunjukkan hasil sangat baik dengan nilai skala kelunturan 4–5. Penelitian ini membuktikan bahwa daun jambu biji berpotensi tinggi sebagai sumber pewarna alami, khususnya pada pelarut metanol 70% dan aseton 60%.

Kata kunci: Daun jambu biji, pewarna alami, maserasi, tanin, metanol, aseton.

ABSTRACT

UTILIZATION OF GUAVA LEAVES (*Psidium Guajava*) AS RAW MATERIAL FOR MAKING NATURAL DYES USING THE MACERATION EXTRACTION METHOD

(Muhammad Alfiz Wijaya, 2025, 49 Pages, 11 Tables, 14 Pictures, 4 Attachments)

*Dyes are generally classified into two types: synthetic dyes and natural dyes. However, synthetic dyes often cause environmental problems due to their non-biodegradable and toxic nature. In contrast, natural dyes are derived from natural sources, helping to reduce the use of synthetic dyes. Typically, natural dyes are extracted from plant materials such as leaves, fruits, bark, wood, roots, seeds, and flowers. One such potential source is guava leaves (*Psidium guajava*). So far, fallen guava leaves are often left to decompose on the ground or burned by their owners. Guava leaves can serve as a natural dye source because they contain tannins, which produce a brown color. This study aimed to utilize guava leaves (*Psidium guajava*) as raw material for producing natural dye using the maceration extraction method, focusing on the effect of solvent type and concentration. The solvents used were methanol and acetone at concentrations of 60%, 70%, 80%, 90%, and 99%. The extraction was carried out over 48 hours at room temperature. The results were analyzed based on extract yield, tannin content (qualitative and quantitative), pH value, color analysis, and rubbing fastness test. The results showed that 70% methanol yielded the highest tannin content with an absorbance value of 1.245 and tannin concentration of 10.973 ppm, while 60% acetone also produced a high result with absorbance of 1.122 and tannin content of 9.237 ppm. The resulting colors ranged from dark reddish brown to dark orange brown. The rubbing fastness test showed excellent results, with color fastness ratings of 4–5 on the staining scale. This study demonstrates that guava leaves have high potential as a natural dye source, particularly with 70% methanol and 60% acetone as extraction solvents.*

Keywords: *Guava leaves, natural dye, maceration, methanol, acetone*