

ABSTRAK

PEMANFAATAN EKSTRAK DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava*) SEBAGAI BAHAN BAKU PEMBUATAN TINTA SPIDOL YANG RAMAH LINGKUNGAN

Muhammad Azka Alfath, 32 halaman, 6 tabel, 7 gambar, 4 lampiran

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemanfaatan ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava*) sebagai bahan dasar pembuatan tinta spidol, serta mengkaji pengaruh variasi massa gum arab terhadap karakteristik fisik tinta yang dihasilkan. Ekstrak daun jambu biji yang digunakan memiliki kandungan tanin sebesar 7,455% berdasarkan uji spektrofotometri UV-Vis. Tanin berperan sebagai pewarna alami, sedangkan gum arab sebagai pengikat. Formulasi tinta dibuat dengan variasi volume ekstrak tanin (4–12 ml) dan massa gum arab (1 dan 2 gram). Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan volume tanin menghasilkan warna tinta yang lebih pekat, viskositas lebih tinggi, dan waktu mengering yang lebih lama. Penambahan 2 gram gum arab memberikan viskositas dan daya rekat tinta yang lebih baik dibandingkan 1 gram. Formulasi terbaik diperoleh pada kombinasi 10 mL ekstrak tanin dan 2 gram gum arab, dengan viskositas $\pm 1,2$ cP, pH netral, waktu mengering 38 detik, dan intensitas pigmen yang kuat serta merata. Hasil tersebut mendekati standar mutu SNI 06-1567-1999. Dengan demikian, ekstrak daun jambu biji memiliki potensi sebagai bahan baku pembuatan tinta spidol yang ramah lingkungan, aman digunakan, dan layak dikembangkan lebih lanjut.

Kata Kunci: daun jambu biji, tinta spidol, tanin, gum arab, pewarna alami, ramah lingkungan.

ABSTRACT

UTILIZATION OF GUAVA LEAF EXTRACT (*Psidium guajava*) AS A RAW MATERIAL FOR MAKING ENVIRONMENTALLY FRIENDLY MARKER INK

Muhammad Azka Alfath, 32 pages, 6 tables, 7 figures, 4 appendices

*This study aims to explore the utilization of guava leaf extract (*Psidium guajava*) as a raw material for making whiteboard marker ink and to examine the effect of varying gum arabic mass on the physical characteristics of the ink. The guava leaf extract used in this research contains 7.455% tannin, based on UV-Vis spectrophotometric analysis. Tannin acts as a natural colorant, while gum arabic functions as a binder. The ink was formulated with varying volumes of tannin extract (4–12 ml) and gum arabic masses (1 and 2 grams). The results showed that increasing the volume of tannin led to darker color intensity, higher viscosity, and longer drying times. Using 2 grams of gum arabic produced ink with better viscosity and adhesion compared to 1 gram. The best formulation was achieved with 10 ml of tannin extract and 2 grams of gum arabic, resulting in a viscosity of approximately 1.2 cp, neutral pH, a drying time of 38 seconds, and strong, consistent pigmentation. These results closely align with the Indonesian National Standard (SNI) 06-1567-1999 for marker ink. In conclusion, guava leaf extract shows strong potential as an eco-friendly, safe, and effective alternative for commercial marker ink production.*

Keywords: guava leaves, marker ink, tannin, gum arabic, natural dye, eco-friendly.