

**FORMULASI DAN EVALUASI MUTU FISIK SEDIAAN
LIP BALM ESKTRAK DAUN JATI (*Tectona grandis* L.) SEBAGAI
PEWARNA ALAMI**

SKRIPSI



**Oleh :
Puji Lestari
NIM. 21103090**

**PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
JEMBER
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi penelitian yang berjudul "Formulasi Dan Evaluasi Mutu Fisik Sediaan *Lip Balm* Ekstrak Daun Jati (*Tectona grandis* L.) Sebagai Pewarna Alami" telah diuji dan disahkan oleh Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan pada:

Nama : Puji Lestari

NIM : 21103090

Hari, Tanggal : Selasa, 8 Juli 2025

Program Studi : Sarjana Farmasi Universitas dr. Soebandi

Tim penguji

Ketua Penguji



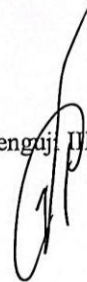
Mohammad Rofik Usman, M.Si
NIDN. 0705019003

Penguji II



apt. Dhina Ayu Susanti, M.Kes
NIDN. 0729098401

Penguji III



apt. Ayu Angger Putri M. Soleh, M.Farm
NIDN. 0721119003

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan,
Universitas dr. Soebandi



AF Nur Zannah, S.ST., M.Keb
NIDN. 0719128902

Formulasi Dan Evaluasi Mutu Fisik Sediaan *Lip Balm* Ekstrak Daun Jati (*Tectona grandis* L.) Sebagai Pewarna Alami

Formulation And Physical Quality Evaluation of Lip Balm Containing Teak Leaf Extract (*Tectona grandis* L.) as a Natural Colorant

Puji Lestari^{1*}, Ayu Angger Putri M. Soleh²

^{1,3}Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas dr. Soebandi Jember, email

info@uds.ac.id

*Korespondensi Penulis : pujilestari165.pl@gmail.com

Received:

Accepted:

Published:

Abstrak

Latar Belakang: Bibir merupakan bagian kulit yang rentan terhadap kerusakan akibat tidak adanya kelenjar keringat, folikel rambut, dan lapisan korneum yang tipis, sehingga mudah kering, pecah-pecah, dan mengalami iritasi akibat paparan lingkungan. *lip balm* berfungsi melindungi dan menjaga kelembapan bibir. Penggunaan pewarna sintetis dalam kosmetik menimbulkan risiko iritasi dan toksisitas, sehingga pewarna alami seperti antosianin dalam daun jati (*Tectona grandis* L.) menjadi alternatif yang aman dan ramah lingkungan.

Tujuan: Memformulasikan dan mengevaluasi mutu fisik *lip balm* dengan variasi konsentrasi ekstrak daun jati (15%, 20%, dan 25%) sebagai pewarna alami, serta menilai tingkat kesukaan panelis terhadap sediaan.

Metode: Penelitian ini merupakan studi eksperimental laboratorium yang meliputi pembuatan ekstrak dengan metode maserasi selama 1x24 jam menggunakan pelarut etanol 96%, formulasi *lip balm*, dan evaluasi mutu fisik (organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar, daya lekat), serta uji kesukaan (*hedonic test*). Data dianalisis menggunakan uji statistik SPSS versi 25.

Hasil: Hasil pengujian organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar, dan daya lekat menunjukkan bahwa semua formula memenuhi standar mutu fisik yang baik. Uji kesukaan menunjukkan bahwa formula dengan konsentrasi 25% (F3) memiliki nilai paling tinggi terhadap aspek bentuk, warna, dan aroma. Hasil analisa statistik *One-Way ANOVA* uji kesukaan aspek bentuk (Sig 0,703 > 0,05), aspek warna (Sig 0,774 > 0,05), dan aspek aroma (Sig 0,671 > 0,05).

Kesimpulan: Variasi konsentrasi ekstrak daun jati (*Tectona grandis* L.) dapat mempengaruhi evaluasi mutu fisik sediaan diantaranya meningkatkan intensitas warna merah, menurunkan pH dan daya sebar, serta meningkatkan daya lekat pada sediaan *lip balm*. Variasi konsentrasi ekstrak daun jati (*Tectona grandis* L.) yang mempengaruhi nilai uji kesukaan panelis terhadap aspek bentuk, warna dan aroma sediaan *lip balm* yang paling tinggi yaitu pada F3.

Kata Kunci: *Lip balm*; daun jati; pewarna alami; mutu fisik; uji kesukaan

Abstract

Background: Lips are a part of the skin that is prone to damage due to the absence of sweat glands, hair follicles, and having a thinner stratum corneum, making them susceptible to dryness, cracking, and irritation from environmental exposure. Lip balm serves to protect and maintain lip moisture. The use of synthetic dyes in cosmetics poses risks of irritation and toxicity, thus natural dyes such as anthocyanins found in teak leaves (*Tectona grandis* L.) offer a safer and more environmentally friendly alternative.

Purpose: This study aimed to formulate and evaluate the physical quality of lip balm with varying concentrations of teak leaf extract (15%, 20%, and 25%) as a natural colorant, and to assess panelist preference for the formulations.

Methods: This research was a laboratory experimental study, involving the extraction of teak leaves using the maceration method with 96% ethanol, lip balm formulation, physical quality evaluation (organoleptic, homogeneity, pH, spreadability, adhesiveness), and a hedonic (preference) test. Data were analyzed using SPSS version 25.

Results: The results of organoleptic, homogeneity, pH, spreadability, and adhesion tests showed that all formulations met good physical quality standards. The preference test showed that the formula with a 25% concentration (F3) had the highest scores in terms of shape, color, and scent. Statistical analysis using One-Way ANOVA showed that the preference scores for shape (Sig. 0.703 > 0.05), color (Sig. 0.774 > 0.05), and scent (Sig. 0.671 > 0.05) were not significantly different.

Conclusions: The variation in teak leaf extract (*Tectona grandis* L.) concentration can effect the physical quality evaluation of the reparation, including increasing the intensity of red color, decreasing pH and spreadability, and increasing the adhesion (stickiness) of the lip balm formulation. The variation in the concentration of teak leaf extract (*Tectona grandis* L.) affected the panelists' preference scores for the lip balm's shape, color, and scent, with the highest score observed in formula F3.

Keywords: Lip balm; teak leaf; natural dye; physical quality; hedonic test
