

**FORMULASI GEL TRANSFERSOM EKSTRAK DAUN
PEPAYA (*Carica papaya* L.) DAN UJI AKTIVITAS
ANTIINFLAMASI SECARA *IN VITRO* SEBAGAI
PERAWATAN RADANG JERAWAT**

SKRIPSI



ALIKA RAHMA KALIMATILLAH

10016122239

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
JULI 2026**

**FORMULASI GEL TRANSFERSOM EKSTRAK DAUN
PEPAYA (*Carica papaya* L.) DAN UJI AKTIVITAS
ANTIINFLAMASI SECARA *IN VITRO* SEBAGAI
PERAWATAN RADANG JERAWAT**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar
Sarjana Farmasi**



**ALIKA RAHMA KALIMATILLAH
10016122239**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
JULI 2026**

ABSTRAK

FORMULASI GEL TRANSFERSOM EKSTRAK DAUN PEPAYA (*Carica papaya* L.) DAN UJI AKTIVITAS ANTIINFLAMASI SECARA *IN VITRO* SEBAGAI PERAWATAN RADANG JERAWAT

Alika Rahma Kalimatillah

Program Studi S1 Farmasi, Universitas Bakti Tunas Husada

Abstrak

Jerawat merupakan penyakit kulit inflamasi kronis dan berkaitan dengan peningkatan respons peradangan pada kulit. Daun pepaya (*Carica papaya* L.) diketahui mengandung flavonoid yang memiliki aktivitas antiinflamasi, namun pemanfaatannya dalam sediaan topikal masih terkendala oleh rendahnya kemampuan penetrasi kulit. Guna mengatasi keterbatasan tersebut, dikembangkan sistem penghantaran transfersom dalam sediaan gel. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasi dan mengkarakterisasi gel transfersom ekstrak daun pepaya serta mengevaluasi aktivitas antiinflamasi. Metode penelitian berupa eksperimental meliputi ekstraksi, formulasi dan karakterisasi transfersom, uji aktivitas antiinflamasi secara *in vitro* menggunakan metode penghambatan denaturasi protein *Bovine Serum Albumin* (BSA), serta formulasi dan karakterisasi gel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa formula optimum diperoleh pada rasio Tween 80:soy lecithin sebesar 1:5 dengan ukuran vesikel 71,12 nm, indeks polidispersitas 0,4941, zeta potensial -31,63 mV, dan persen transmittan 94,485%. Aktivitas antiinflamasi ekstrak daun pepaya meningkat setelah diformulasikan dalam sistem transfersom, ditunjukkan oleh penurunan nilai IC_{50} dari 152,409 ppm menjadi 97,591 ppm. Gel transfersom yang dihasilkan memenuhi persyaratan karakteristik fisik meliputi organoleptik, homogenitas, pH, viskositas, daya sebar, dan daya lekat. Kesimpulannya, gel transfersom ekstrak daun pepaya memiliki karakteristik yang baik dan berpotensi sebagai alternatif perawatan radang jerawat yang efektif.

Kata kunci: Daun pepaya, transfersom, antiinflamasi, gel

Abstract

Acne is a chronic inflammatory skin condition associated with an increased inflammatory response in the skin. Papaya leaves (*Carica papaya* L.) are known to contain flavonoids with anti-inflammatory activity; however, their use in topical formulations is still limited by poor skin penetration. To address this limitation, a transfersome delivery system in a gel formulation was developed. This study aims to formulate and characterize a papaya leaf extract transfersome gel and evaluate its anti-inflammatory activity. The experimental research methods included extraction, formulation, and characterization of the transfersome; *in vitro* anti-inflammatory activity testing using the *Bovine Serum Albumin* (BSA) protein denaturation inhibition method; as well as gel formulation and characterization. The results showed that the optimal formulation was obtained at a Tween 80:soy lecithin ratio of 1:5 with a vesicle size of 71.12 nm, a polydispersity index of 0.4941, a zeta potential of -31.63 mV, and a transmittance of 94.485%. The anti-inflammatory activity of papaya leaf extract increased after being formulated in a liposome system, as indicated by a decrease in the IC_{50} value from 152.409 ppm to 97.591 ppm. The resulting transfersome gel meets the requirements for physical characteristics, including organoleptic properties, homogeneity, pH, viscosity, spreadability, and adhesion. In conclusion, the papaya leaf extract transfersome gel exhibits favorable characteristics and shows potential as an effective alternative treatment for acne inflammation.

Keywords: Papaya leaves, transfersome, anti-inflammatory, gel