

**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN
FACEWASH EKSTRAK DAUN JERUK NIPIS (*Citrus
aurantifolia*) TERHADAP *Propionibacterium acnes***

SKRIPSI



**Oleh :
PRAFILIA HILYATUL FAIZAH
NIM. 20040069**

**PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
JEMBER
2024**

**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN
FACEWASH EKSTRAK DAUN JERUK NIPIS (*Citrus
aurantifolia*) TERHADAP *Propionibacterium acnes***

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi (S.Farm)



Oleh :
PRAFILIA HILYATUL FAIZAH
NIM. 20040069

**PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
JEMBER
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Yang Berjudul "*Formulasi dan Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Facewash Ekstrak Daun Jeruk Nipis (Citrus aurantifolia) Terhadap Propionibacterium acnes*" telah diuji dan disahkan oleh Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan pada :

Nama : Prafilia Hilyatul Faizah
Nim : 20040069
Hari, Tanggal : Rabu, 31 Juli 2024
Tempat : Program Studi Farmasi Program Sarjana, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas dr. Soebandi

Ketua Penguji



Sutrisno, S.Kep.,Ns.,M.Kes
NIDN. 4006066601

Penguji II



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

Penguji III



Aliyah Purwanti, M.Si
NIDN. 0709129002

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas dr. Soebandi



Ai Nur Zannah, M.Keb
NIDN. 0719128902

**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI
SEDIAAN *FACEWASH* EKSTRAK DAUN JERUK NIPIS
(*Citrus aurantifolia*) TERHADAP *Propionibacterium acnes***

***FORMULATION AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST OF
FACEWASH OF LIME LEAF EXTRACT (Citrus aurantifolia)
AGAINST Propionibacterium acnes***

Prafilia Hilyatul Faizah^{1*}, Dhina Ayu Susanti², Aliyah Purwanti³

^{1,2,3}Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas dr Soebandi,

*Korespondensi Penulis : email fely.hilya@gmail.com

Received:

Accepted:

Published:

Abstrak

Jerawat adalah penyakit kulit yang disebabkan infeksi bakteri *Propionibacterium acnes*. Salah satu tanaman yang dapat dijadikan alternatif lainnya dalam pengobatan infeksi bakteri pada jerawat adalah daun jeruk nipis, ekstrak daun jeruk nipis mengandung flavonoid, saponin, tanin, dan alkaloid yang bersifat antibakteri. Tujuan penelitian ini untuk membuat formulasi dan menguji aktivitas antibakteri sediaan *facewash* ekstrak daun jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) terhadap *Propionibacterium acnes*. Desain penelitian ini adalah eksperimental laboratorium. Daun jeruk nipis diekstraksi menggunakan pelarut etanol 70% dengan metode ekstraksi *Ultrasonic Assisted Extraction* (UAE). Formulasi sediaan *facewash* dilakukan dengan penambahan ekstrak FI (5%), FII (10%), FIII (15%), dan FIV (20%). Sifat fisik sediaan yang dilakukan yaitu organoleptis, daya sebar, pH, homogenitas, viskositas dan tinggi busa. Aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes* dilakukan dengan metode difusi sumuran. Hasil sifat fisik : organoleptis; FIV (20%) adalah sediaan dengan warna tertua bertekstur semisolid berbau jeruk nipis, daya sebar : daya sebar yang terluas adalah FI(5%), pH: Ph tertinggi adalah FI(5%), semua sediaan homogen, viskositas : kekentalan tertinggi adalah FI (5%) dan busa tertinggi dan stabil adalah FIV (20%). Aktivitas antibakteri terkuat adalah konsentrasi ekstrak FIV(20%). Kesimpulan: Ekstrak daun jeruk nipis dapat diformulasikan menjadi sediaan *facewash* (FIV/20%) dimana sifat fisik sediaan memenuhi persyaratan uji organoleptis, daya sebar, Ph, homogenitas, viskositas, dan tinggi busa serta memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes*, dengan peningkatan konsentrasi ekstrak dalam sediaan mempengaruhi kekuatan kategori zona hambat. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut sebelum sediaan *facewash* ekstrak daun jeruk nipis dipergunakan pada wajah.

Kata Kunci: Antibakteri; Ekstrak daun jeruk nipis; *Facewash*; *Propionibacterium acnes*

Abstract

Acne is a skin disease caused by Propionibacterium acnes bacterial infection. One of the plants that can be used as an alternative in the treatment of bacterial infections in acne is lime leaves, lime leaf extract contains flavonoids, saponins, tannins, and alkaloids that are antibacterial. The purpose of this study was to formulate and test the antibacterial activity of lime leaf extract (Citrus aurantifolia) facewash preparations against Propionibacterium acnes. The design of this study was a laboratory experiment. Lime leaves were extracted using 70% ethanol solvent with the Ultrasonic Assisted Extraction (UAE) extraction method. The formulation of the facewash preparation was carried out by adding FI (5%), FII (10%), FIII (15%), and FIV (20%) extracts. The physical properties of the preparations carried out were organoleptic, spreadability, pH, homogeneity, viscosity and foam height. Antibacterial activity against Propionibacterium acnes was carried out using the well diffusion method. Results of physical properties: organoleptic; FIV

(20%) is the oldest colored preparation with a semisolid texture and a lime odor, spreading power: the widest spreading power is FI (5%), pH: the highest pH is FI (5%), all homogeneous preparations, viscosity: the highest viscosity is FI (5%) and the highest and most stable foam is FIV (20%). The strongest antibacterial activity is the concentration of FIV extract (20%).

Conclusion: Lime leaf extract can be formulated into a facewash preparation (FIV/20%) where the physical properties of the preparation meet the requirements of organoleptic tests, spreading power, pH, homogeneity, viscosity, and foam height and have antibacterial activity against *Propionibacterium acnes*, with increasing concentration of extract in the preparation affecting the strength of the inhibition zone category. Further research is needed before the lime leaf extract facewash preparation is used on the face.

Keywords: antibacterial; Lime leaf extract; Facewash; *Propionibacterium acnes*
