

**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI
SEDIAAN GEL TRANSDERMAL DARI EKSTRAK DAUN
SIRIH HIJAU (*Piper betle* L.) TERHADAP BAKTERI
*Staphylococcus epidermidis***

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi STIKes Bakti Tunas Husada**

IRNA KUSHERNAWATI

31117023



**PROGRAM STUDI FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BAKTI TUNAS HUSADA TASIKMALAYA
2021**

ABSTRAK

Formulasi dan Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Gel Transdermal dari Ekstrak Daun Sirih Hijau (*Piper betle L.*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermidis*

Irna Kushernawati

S1 Farmasi, STIKes Bakti Tunas Husada Tasikmalaya

Daun sirih hijau (*Piper betle L.*) memiliki aktivitas antibakteri karena adanya kandungan senyawa flavonoid yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri penyebab jerawat yaitu *Staphylococcus epidermidis*. Untuk memudahkan senyawa flavonoid menghambat bakteri jerawat, maka daun sirih hijau dibuat formula sediaan gel transdermal. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui aktivitas daun sirih hijau terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* menggunakan metode sumuran dan mengetahui persentase ekstrak daun sirih hijau yang terpenetrasi melewati membran pada pengujian difusi *franz* pada konsentrasi 1% (F1) dan 2% (F2). Proses ekstraksi daun sirih hijau menggunakan pelarut etanol 96%. Uji evaluasi sediaan gel transdermal meliputi organoleptic, pH, daya lekat, daya sebar, homogenitas, dan viskositas. Hasil dari evaluasi memenuhi persyaratan kecuali pada konsentrasi 2%(F2) kurang homogen. Persentase ekstrak daun sirih hijau yang terpenetrasi melewati membran selama 120 menit dari formula 1 dan formula 2 diperoleh 10,959% dan 21,079%. Uji aktivitas antibakteri ekstrak daun sirih hijau 10% dan 15% diperoleh zona hambat sebesar 11,233 mm dan 14,533 mm. Sedangkan pada sediaan gel transdermal formula 1 dan formula 2 menghasilkan 1,2 mm dan 2,2 mm.

Kata Kunci: Daun sirih hijau (*Piper betle L.*), daya hambat bakteri *Staphylococcus epidermidis*, difusi *franz*.

ABSTRACT

Formulation and Antibacterial Activity Test of Transdermal Gel Preparation of *Piper betle* Leaves Extract to *Staphylococcus epidermidis*

Irna Kushernawati

S1 Farmasi, STIKes Bakti Tunas Husada Tasikmalaya

Green betle leaf (Piper betle L.) has antibacterial activity due to the presence of flavonoid compounds that can inhibit the growth of acne-causing bacteria, Staphylococcus epidermidis. To facilitate flavonoid compounds to inhibit acne bacteria, formula of transdermal gel was made from green betle leaf. The purpose of this study was to determine the activity of green betle leaf against Staphylococcus epidermidis bacteria using the sumuran diffusion method and to determine the percentage of green betle leaf extract that penetrated through the membrane in Franz diffusion testing at a concentration of 1% (F1) and 2% (F2). Green betle leaf extraction process using 96% ethanol solvent. The evaluation tests for transdermal gel preparations included organoleptic, pH, adhesion, dispersibility, homogeneity, and viscosity. The results of the evaluation meet the requirements except that the concentration of 2% (F2) is less homogeneous. The percentage of green betle leaf extract that penetrated through the membrane for 120 minutes from formula 1 and formula 2 was 10.959% and 21.079%, respectively. The antibacterial activity test of 10% and 15% green betle leaf extract obtained inhibition zones of 11.233 mm and 14,533 mm. Meanwhile, the transdermal gel formulations of formula 1 and formula 2 produced 1.2 mm and 2.2 mm.

Key word: *Green betle leaf (Piper betle L.), inhibition of Staphylococcus epidermidis, Franz diffusion.*