

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi S1 Farmasi
Skripsi, Maret 2021
Putri Armilia Wahyu Rizkiana
050117A090

**KAJIAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK dan SEDIAAN KRIM DAUN SIRIH
(*Piper betle L.*) TERHADAP *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus aureus***

ABSTRAK

Latar Belakang : Daun sirih hijau (*Piper betle L.*) mengandung flavonoid dan tanin sebagai antibakteri. Ekstrak daun sirih hijau sebagai kandidat antibakteri kosmetik antibakteri dan diformulasi dalam sediaan krim. Tujuan penelitian ini menentukan metabolit sekunder dan aktivitas antibakteri ekstrak daun sirih hijau dan formulasinya dalam bentuk sediaan krim ekstrak daun sirih sebagai kandidat antibakteri.

Metode : Penelitian ini dilakukan dengan metode studi literature dengan melihat data sekunder uji aktivitas antibakteri ekstrak daun sirih hijau dengan metode difusi terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acne*. Formulasi ekstrak yang baik pada sediaan krim dilihat dari uji sifat fisik.

Hasil : Ekstrak daun sirih hijau mengandung metabolit sekunder yaitu senyawa flavonoid, saponin, tanin yang mempunyai aktivitas antibakteri dengan hasil aktivitas antibakteri kategori kuat. Nilai diameter zona hambat (DZH) tertinggi pada *Propionibacterium acne* berkisar pada 13,53 – 17,35 mm yang dikategorikan kuat dengan nilai KHM 2 – 3,25 % sedangkan pada *Staphylococcus aureus* memiliki diameter zona hambat (DZH) tertinggi berkisar 18,66 mm yang dikategorikan kuat dengan nilai KHM 5%. Untuk formulasi krim yang baik di hasilkan pada formula 2 yang mengandung daun sirih dengan konsentrasi 2% dengan penambahan basis krim.

Kesimpulan : Metabolit sekunder pada ekstrak daun sirih hijau adalah flavonoid, saponin, tanin dan alkaloid. Konsentrasi ekstrak yang baik sebagai antibakteri adalah 2% dengan menghasilkan zona hambat 13 mm yang dikategorikan kuat dengan formula krim yang baik dihasilkan pada formulasi 2 dengan konsentrasi 2%.

Kata Kunci : *Piper betle L*, *Staphylococcus aureus*, *Propionibacterium acne*, krim ekstrak daun sirih

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program
Thesis, March 2021
Princess Armilia Wahyu Rizkiana
050117A090

STUDY OF ANTIBACTERIAL ACTIVITIES OF EXTRACT AND PROVISION OF BETTER LEAVES (*Piper betle* L.) ON *Propionibacterium acnes* and *Staphylococcus aureus*

ABSTRACT

Background: Green betel leaf (*Piper betle* L.) contains flavonoids and tannins as antibacterial properties. Green betel leaf extract is an antibacterial candidate for antibacterial cosmetics and is formulated in a cream preparation. The purpose of this study was to determine secondary metabolites and antibacterial activity of green sirh leaf extract and its formulation in the form of betel leaf extract cream as an antibacterial candidate.

Methods: This study was conducted using a literature study method by looking at secondary data on the antibacterial activity test of green betel leaf extract using the diffusion method against *Staphylococcus aureus* and *Propionibacterium acne*. A good extract formulation in cream preparations is seen from the physical properties test.

Results: Green betel leaf extract contains secondary metabolites, namely flavonoids, saponins, tannins which have antibacterial activity with strong category of antibacterial activity. The highest inhibition zone diameter (DZH) value in *Propionibacterium acne* ranged from 13.53 - 17.35 mm which was categorized as strong with a MIC value of 2 - 3.25% while *Staphylococcus aureus* had the highest inhibition zone diameter (DZH) ranging from 18.66 mm which is categorized as strong with a KHM value of 5%. For a good cream formulation, the formula 2 contains betel leaf with a concentration of 2% with the addition of a cream base.

Conclusion: Metabolites in green betel leaf extract are flavonoids, saponins, tannins and alkaloids. The concentration of the extract which is good as an antibacterial is 2% by producing an inhibition zone of 13 mm which is categorized as strong with a good cream formula produced in formulation 2.

Keywords: *Piper betle* L, *Staphylococcus aureus*, *Propionibacterium acne*, betel leaf extract cream