

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Agustus 2023
Ariyanto Bili
052211007

**PENGARUH JENIS PELARUT TERHADAP AKTIVITAS ANTIBAKTERI
EKSTRAK DAUN TEMPUYUNG (*Sonchus arvensis* L.) TERHADAP
BAKTERI *Propionibacterium acnes***

ABSTRAK

Latar belakang: Tanaman tempuyung (*Sonchus arvensis* L.) merupakan salah satu herbal yang memiliki banyak potensi dalam kehidupan manusia. Tanaman tempuyung memiliki banyak kandungan metabolit sekunder diantaranya triterpenoid dan flavonoid. Kandungan flavonoid dan triterpenoid pada tumbuhan dapat berperan sebagai antibakteri. Tujuan penelitian ini ialah menganalisis diameter zona hambat ekstrak etanol dan ekstrak n-heksana daun tempuyung (*sonchus arvensis* L.) terhadap bakteri *propionibacterium acnes* dan menganalisis pengaruh jenis pelarut terhadap aktivitas antibakteri ekstrak daun tempuyung (*sonchus arvensis* L.) terhadap bakteri *propionibacterium acnes*.

Metode: Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian eksperimental laboratorium. Ekstraksi daun tempuyung (*Sonchus arvensis* L.) menggunakan metode maserasi dengan perbandingan jenis pelarut yaitu etanol 96% dan n-heksana kemudian dilanjutkan dengan mengidentifikasi keberadaan flavonoid dan terpenoid. Uji aktifitas antibakteri menggunakan metode difusi terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* dengan konsentrasi 0,02%, 0,04% dan 0,06%. Analisis data menggunakan SPSS versi 23.

Hasil: Ekstrak etanol 96% dihasilkan rendemen sebesar 12,44% mengandung flavonoid dan ekstrak n-heksan dihasilkan rendemen sebesar 11,57% mengandung terpenoid. Diameter zona hambat ekstrak etanol 96% pada konsentrasi ekstrak 0,02%, 0,04% dan 0,06% berturut-turut sebesar 4,68 mm, 5,42 mm, dan 6,7 mm. Diameter zona hambat ekstrak n-heksan pada konsentrasi 0,02%, 0,04% dan 0,06% berturut-turut sebesar 3,53 mm, 5,52 mm, dan 14,97 mm.

Kesimpulan: Ekstrak etanol 96% dan ekstrak n-heksan memiliki aktivitas menghambat pertumbuhan bakteri dan pada konsentrasi 0,06% ada perbedaan signifikan dibuktikan dengan nilai signifikan (2-tailed) $0,619 > 0,05$.

Kata kunci: Daun Tempuyung, Jenis pelarut, Antibakteri, *Propionibacterium acnes*.

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program, Faculty of Health
Final Project, August 2023
Ariyanto Billi
052211007

***EFFECT OF SOLVENT TYPES ON ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF
TEMPUYUNG LEAF EXTRACT (Sonchus arvensis L.) ON Propionibacterium
acnes BACTRIA***

ABSTRACT

Background: Tempuyung plant (*Sonchus arvensis L.*) is one of the herbs that has a lot of potential in human life. Tempuyung plant contains many secondary metabolites including triterpenoids and flavonoids. The content of flavonoids and triterpenoids in plants can act as antibacterial. The purpose of this study was to analyze the diameter of the inhibition zone of the ethanol extract and n-hexane extract of tempuyung leaves (*sonchus arvensis L.*) against *propionibacterium acnes* bacteria and to analyze the effect of the type of solvent on the antibacterial activity of tempuyung leaf extract (*sonchus arvensis L.*) against *propionibacterium acnes* bacteria.

Methods: The research conducted was a laboratory experimental study. Extraction of tempuyung leaves (*Sonchus arvensis L.*) used the maceration method with a comparison of solvent types, namely 96% ethanol and n-hexane, then followed by identifying the presence of flavonoids and terpenoids. Antibacterial activity test using the diffusion method against *Propionibacterium acnes* bacteria with a concentration of 0.02%, 0.04% and 0.06%. Data analysis using SPSS version 23.

Results: The 96% ethanol extract produced a yield of 12.44% containing flavonoids and the n-hexane extract produced a yield of 11.57% containing terpenoids. The diameter of the inhibition zone of 96% ethanol extract at extract concentrations of 0.02%, 0.04% and 0.06% were 4.68 mm, 5.42 mm and 6.7 mm, respectively. The diameter of the inhibition zone of n-hexane extract at concentrations of 0.02%, 0.04% and 0.06% were 3.53 mm, 5.52 mm and 14.97 mm, respectively.

Conclusion: 96% ethanol extract and n-hexane extract have activity to inhibit bacterial growth and at a concentration of 0.06% there is a significant difference as evidenced by a significant value (2-tailed) $0.619 > 0.05$.

Keywords: Tempuyung leaves, Solvent type, Antibacterial, *Propionibacterium acnes*.