

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL BUNGA
LEMPUYANG GAJAH (*Zingiber zerumbet* (L.) Sm.) TERHADAP BAKTERI
Propionibacterium acnes ATCC 6919**

Nuri Noor Ulfah¹, Dianita Febrina Leswara², Nur'aini Purnamaningsih³

INTISARI

Latar Belakang: *Acne vulgaris* adalah infeksi kulit yang umum terjadi pada remaja dan dewasa muda, yang disebabkan oleh peningkatan sebum, hiperkeratinisasi folikel, serta pertumbuhan *Propionibacterium acnes*. *Acne vulgaris* umumnya diobati menggunakan antibiotik seperti eritromisin dan klindamisin, namun penggunaannya yang tidak tepat dapat memicu resistensi bakteri. Oleh karena itu, diperlukan alternatif dari tanaman obat seperti lempuyang gajah (*Zingiber zerumbet*), yang mengandung flavonoid, seskuiterpenoid, dan polifenol dengan aktivitas antibakteri.

Tujuan Penelitian: Untuk mengetahui potensi antibakteri ekstrak etanol bunga lempuyang gajah (*Zingiber zerumbet* (L.) Sm.) terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* ATCC 6919.

Metode Penelitian: Bunga lempuyang gajah diekstraksi menggunakan metode maserasi selama 3 hari dengan pelarut etanol 70%. Ekstrak kental yang diperoleh diuji secara organoleptik, skrining fitokimia, serta uji aktivitas antibakteri menggunakan metode sumuran dengan variasi konsentrasi 20%, 40%, 60%, dan 80% terhadap pertumbuhan *Propionibacterium acnes* ATCC 6919. Sebagai kontrol positif digunakan klindamisin 0,018%, sedangkan DMSO 10% digunakan sebagai kontrol negatif.

Hasil Penelitian: Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa ekstrak etanol bunga lempuyang gajah berbentuk kental, berwarna coklat kehitaman, beraroma khas, dan memiliki rasa pahit. Hasil skrining fitokimia menunjukkan adanya senyawa alkaloid, flavonoid, triterpenoid, tanin dan saponin. Ekstrak etanol bunga lempuyang gajah pada konsentrasi 20%, 40%, 60%, dan 80% menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* ATCC 6919 dengan rerata diameter zona hambat berturut-turut sebesar 10,56; 11,41; 13,07; dan 13,24 mm, dimana konsentrasi 80% merupakan yang paling efektif.

Kesimpulan: Ekstrak etanol bunga lempuyang gajah mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* ATCC 6919 pada konsentrasi 20%, 40%, 60% dan 80% dengan kekuatan daya antibakteri kategori sedang hingga kuat.

Kata kunci: Antibakteri, *Propionibacterium acnes*, *Zingiber zerumbet* (L.) Sm.

¹ Mahasiswa Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

² Dosen Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

³ Dosen TBD Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF THE ETHANOLIC FLOWER EXTRACT OF *Zingiber zerumbet* (L.) Sm. AGAINST *Propionibacterium acnes* ATCC 6919

Nuri Noor Ulfah¹, Dianita Febrina Leswara², Nur'aini Purnamaningsih³

ABSTRACT

Background: *Acne vulgaris* is a common skin infection in adolescents and young adults, caused by increased sebum production, follicular hyperkeratinization, and the growth of *Propionibacterium acnes*. *Acne vulgaris* is commonly treated with antibiotics such as erythromycin and clindamycin, but inappropriate use can trigger bacterial resistance. Therefore, alternatives are needed from medicinal plants such as ginger (*Zingiber zerumbet*), which contains flavonoid, sesquiterpenoid, and polyphenol with antibacterial activity.

Objective: To determine the antibacterial potential of ethanol extract of *Zingiber zerumbet* (L.) Sm. flowers against *Propionibacterium acnes* ATCC 6919.

Method: Flowers of *Zingiber zerumbet* (L.) Sm. were extracted using the maceration method for three days with 70% ethanol as the solvent. The concentrated extract obtained was subjected to organoleptic testing, phytochemical screening, and antibacterial activity testing using the well diffusion method at concentrations of 20%, 40%, 60%, and 80% against *Propionibacterium acnes* ATCC 6919. Clindamycin 0.018% was used as a positive control, while 10% DMSO served as a negative control.

Result: Organoleptic evaluation showed that the ethanol extract of *Zingiber zerumbet* (L.) Sm. flowers was thick, dark brown in color, had a distinctive aroma, and a bitter taste. Phytochemical screening revealed the presence of alkaloids, flavonoids, triterpenoids, tannins, and saponins. The ethanol extract exhibited antibacterial activity against *Propionibacterium acnes* ATCC 6919 at concentrations of 20%, 40%, 60%, and 80%, with mean inhibition zone diameters of 10.56 mm, 11.41 mm, 13.07 mm, and 13.24 mm, respectively, where the 80% concentration showed the strongest effect.

Conclusion: The ethanol extract of *Zingiber zerumbet* (L.) Sm. flowers demonstrated antibacterial activity against *Propionibacterium acnes* ATCC 6919 at concentrations of 20%, 40%, 60%, and 80%, with inhibition strength ranging from moderate to strong.

Keywords: Antibacterial, *Propionibacterium acnes*, *Zingiber zerumbet* (L.) Sm.

¹ Student of Pharmacy Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

² Lecturer of Pharmacy Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

³ Lecturer of the Blood Bank Technology Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta