

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL JAHE GAJAH (*Zingiber officinale* var *Officinarum*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Escherichia coli***

Latifatul Mukaromah Ulfa<sup>1</sup>, Kurnia Rahayu Purnomo Sari<sup>2</sup>, Nofran Putra Pratama<sup>2</sup>

**Intisari**

**Latar Belakang:** Infeksi dapat disebabkan oleh mikroorganisme seperti bakteri, virus, dan fungi. Salah satu bakteri yang menyebabkan infeksi adalah *Escherichia coli*. Infeksi dapat diatasi dengan penggunaan antibiotik. Penggunaan antibiotik yang tidak rasional dan dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan bakteri resisten terhadap antibiotik. Mengingat buruknya dampak resistensi, maka perlu dilakukan pencegahan terhadap resistensi yakni dengan mencari alternatif antibiotik baru dari bahan alam, salah satunya adalah tanaman jahe gajah (*Z. officinale* var *Officinarum*) yang dikenal memiliki aktivitas terhadap antibakteri.

**Tujuan Penelitian:** Mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanol jahe gajah terhadap pertumbuhan bakteri *E.coli* dan untuk mengetahui konsentrasi ekstrak jahe gajah yang dapat menghambat bakteri *E.coli*.

**Metode Penelitian:** Ekstraksi jahe gajah dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Skrining fitokimia dan pemisahan senyawa dengan metode KLT. Metode pengujian aktivitas antibakteri dilakukan metode difusi cakram dengan konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, 100%, kelompok kontrol positif menggunakan Amoxicilin 10µg, serta kontrol negatif menggunakan Akuades.

**Hasil Penelitian :** Diameter zona hambat *E.coli* terkecil pada konsentrasi 20% yaitu 6,11 mm, sedangkan diameter zona hambat terbesar pada konsentrasi 100% yaitu 9,66 mm

**Kesimpulan :** Ekstrak etanol jahe gajah dengan konsentrasi 20%; 40%; 60%; 80%; 100% memiliki aktivitas antibakteri kategori sedang terhadap pertumbuhan bakteri *E.coli*.

**Kata Kunci :** Bakteri *E.coli*, Jahe Gajah (*Z. Officinale* var. *Officinarum*), Uji Daya Hambat

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

<sup>2</sup> Dosen Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

**ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF ELEPHANT GINGER ETHANOL EXTRACT  
(*Zingiber officinale* var *Officinarum*) AGAINST THE GROWTH OF  
*ESCHERICHIA COLI* BACTERIA**

Latifatul Mukaromah Ulfa<sup>1</sup>, Kurnia Rahayu Purnomo Sari<sup>2</sup>, Nofran Putra Pratama<sup>3</sup>

**ABSTRACT**

**Background:** Infections can be caused by microorganisms such as bacteria, viruses, and fungi. One of the bacteria that causes infection is *Escherichia coli*. The infection can be overcome by the use of antibiotics. Irrational use of antibiotics and over a long period of time can lead to antibiotic-resistant bacteria. Prevention of resistance is by looking for alternatives to new antibiotics from natural ingredients, one of which is *Zingiber officinale* var *Officinarum* which is known to have antibacterial activity.

**Objectives:** To determine the antibacterial activity of *Z. officinale* var *Officinarum* ethanol extract against the growth of *E. coli* bacteria and to determine the concentration of *Z. officinale* var *Officinarum* extract that can inhibit *E. coli* bacteria.

**Method:** Extraction of *Z. officinale* var *Officinarum* by maceration method using 70% ethanol solvent. Phytochemical screening and separation of compounds by the KLT method was carried out. The antibacterial activity test method was carried out by the disc diffusion method with a concentration 20%, 40%, 60%, 80%, 100%, the positive control group used Amoxicillin 10µg, as well as negative control using Aquades.

**Results:** The smallest diameter *E. coli* inhibition zone at concentration of 20% is 6.11 mm, while the largest diameter of the inhibitory zone at concentration of 100% is 9.66 mm

**Conclusion:** *Z. officinale* var *Officinarum* ethanol extract has moderate category antibacterial activity against the growth of *E. coli* bacteria with a concentration of 20%; 40%; 60%; 80%; 100%

**Keywords :** *E. coli* bacteria, *Zingiber officinale* var. *Officinarum*, Resistance Test

---

<sup>1</sup> Students of Pharmacy Jenderal Achmad Yani University Yogyakarta

<sup>2</sup> Lecturer of Pharmacy Jenderal Achmad Yani University Yogyakarta