

**KEMAMPUAN ANTIBAKTERI SENYAWA EKSTRAK KENCUR  
(*KEAMPFERIA GALANGAL LINN*) TERHADAP  
PERTUMBUHAN *SALMONELLA TYPHI***

**Sri Nopita Primawati**

Dosen Program Studi Pendidikan Biologi, FPMIPA IKIP Mataram

E-mail: [srinopitaprimawati@ikipmataram.ac.id](mailto:srinopitaprimawati@ikipmataram.ac.id)

**Abstrak :** *Keampferia galangal linn* atau yang dikenal dengan kencur merupakan tanaman herbal yang banyak digunakan masyarakat dengan berbagai khasiat seperti influenza pada bayi, sakit kepala, keseleo, menghilangkan lelah, radang lambung, batuk, memperlancar haid radang telinga anak, darah kotor, mata pegal, diare, masuk angin. Oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian ilmiah untuk melihat kemampuan antibakteri senyawa ekstrak kencur (*Keampferia galangal Linn*) terhadap pertumbuhan *Salmonella typhi*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan antibakteri senyawa ekstrak kencur terhadap pertumbuhan *S. typhi*. Jenis penelitian ini adalah eksperimen deskriptif, ekstrak metanol kencur. Penelitian ini menggunakan konsteransi ekstrak methanol kencur yang berbeda yaitu 25%, 50% dan 75% yang akan diujikan pada *S. typhi* untuk melihat zona hambatannya. Diberika cipro sebagai control positif dan aquades sebagai control negativenya. Pada hari ke 3 semua sampell diamati zona beningnya dan dituliskan dalam data primer. Data yang diperoleh dideskripsikan untuk menjelaskan kemampuan zona hambat ekstrak methanol kencur. Diperoleh bahwa ekstrak metanol, cipro dan aquades menunjukkan senyawa bioaktif yang terdapat dalam kencur memberikan efektivitas yang rendah terhadap penghambatan pertumbuhan bakteri *S. thypi*.

**Kata Kunci :** Antibakteri, Ekstrak Kencur, Salmonella Typhi.

**Abstract:** *Keampferia galangal linn* or known as kencur is a herb that is widely used by the community with various benefits such as influenza in infants, headaches, sprains, relieve fatigue, gastric inflammation, cough, expedite menstruation inflammation of the ears of children, dirty blood, sore eyes, diarrhea, colds. Therefore it is necessary to conduct scientific research to see the antibacterial ability of kencur extract (*Keampferia galangal Linn*) against *Salmonella typhi* growth. This study aims to determine the antibacterial ability of kencur extract compound on *S. typhi* growth. The type of this research is descriptive experiment, methanol kencur extract. This research uses consensus of different extract of methanol kencur that is 25%, 50% and 75% which will be tested on *S. typhi* to see the obstacle zone. Given cipro as a positive control and aquades as control negativenya. On the 3rd day all sampell observed the clear zone and written in the primary data. The obtained data is described to explain the ability of the extract zone of methanol kencur. It was found that the extract of methanol, cipro and aquades showed the bioactive compounds contained in kencur gave a low effectiveness against inhibition of *S. thypi* bacteria growth.

**Keywords:** Antibacterial, Kencur Extract, Salmonella Typhi.

#### PENDAHULUAN

Resistensi antibiotik ganda dan pemanasan global merupakan penyebab penyakit infeksi akibat mikroba semakin berkembang. Mikroba tetap menjadi penyebab kematian kedua diseluruh dunia, terutama negara berkembang. Indonesia termasuk salah satu negara yang kini tengah menghadapi hal tersebut di masa depan dalam bidang kesehatan (penyakit infeksi), pertanian dan peternakan. Bahkan untuk negara maju seperti USA tidak bisa dikatakan bebas dari berbagai penyakit infeksi. Pada

dasarnya, antibakteri adalah solusi atas pemasalahan penyakit infeksi ini.

Oleh sebab itu, saat ini terus dilakukan upaya eksplorasi untuk menemukan dan mengembangkan obat alternatif baru sebagai antibakteri. Di masyarakat Indonesia sendiri telah banyak tanaman herbal yang digunakan sebagai antibakteri yang berasal dari cerita turun temurun nenek moyang. Namun belum dilakukan penelitian skala Laboratorium untuk menguji efektivitas antibakteri dari tanaman herbal tersebut. Salah satunya



adalah *Keampferia galanga* atau yang lebih dikenal dengan sebutan kencur.

Kencur (*Keampferia galanga*) merupakan tanaman herbal yang tergolong dalam suku temu-temuan (*Zingiberaceae*). Rimpang atau rizoma tanaman ini mengandung minyak atsiri dan alkaloid yang dimanfaatkan sebagai stimulan (Anonim, 2012). Selain itu kencur juga banyak digunakan sebagai influenza pada bayi, sakit kepala, keseleo, menghilangkan lelah, radang lambung, batuk, memperlancar haid radang telinga anak, darah kotor, mata pegal, diare, masuk angin.

Diduga senyawa metabolit sekunder yang dihasilkan tanaman kencur ini yang bersifat antibakteri. Komponen yang terkandung didalamnya antara lain mengandung minyak atsiri, sesquiterpenoid, flavonoid, senyawa fenolik atau polyfenol dan alkaloid yang diduga mampu menghambat pertumbuhan bakteri (Sari, 2009). Meskipun telah dilaporkan oleh Hairozi (2012) bahwa ekstrak kencur memiliki aktifitas antibakteri relative tinggi dengan membentuk zona hambat pada bakteri *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes* dan *Klebsiella pneumoniae*. Namun penelitian tersebut menggunakan ekstrak kasar kencur.

Pada penelitian ini akan menggunakan komponen dari ekstrak etanol kencur yang diujikan pada bakteri gram positif dan negatif. Diharapkan tujuan jangka panjang dari penelitian ini dapat tercapai yaitu mengisolasi senyawa kimia dari ekstrak kencur yang berfungsi sebagai antibakteri, sehingga dapat dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia. Hal ini juga sejalan dengan isu global "back to nature".

## METODE PENELITIAN

### Pembuatan Ekstrak Metanol Kencur

Sebelum melakukan maserasi, terlebih dahulu mempersiapkan sampel (rimpang kencur). Rimpang segar tanaman kencur dibersihkan dan ditimbang. Rimpang tersebut dikeringkan di bawah sinar matahari hingga benar-benar kering dan diblender hingga diperoleh potongan-potongan kecil. Selanjutnya sampel kering tersebut dimaserasi selama 24 jam dengan pelarut (metanol).

### 1) Pengujian Aktivitas Antibakteri

1) Pada pengujian aktivitas antibakteri digunakan metode difusi agar dengan sumur. Sebanyak 200  $\mu$ L masing-masing bakteri ditambahkan ke dalam 20

mL media Nutrien Agar (NA) untuk bakteri. Campuran diputar, didinginkan dan menjadi padat dalam cawan petri steril. Setelah itu dibuat sumur yang berdiameter  $\pm$  6 mm dengan menggunakan prevorator. Selanjutnya dimasukkan 75  $\mu$ L masing-masing ekstrak uji kedalam sumur. Sebelumnya dilakukan prainkubasi selama 30 menit pada suhu kamar. Inkubasi dilakukan pada suhu 37°C selama 48 jam untuk bakteri. Diameter hambat diamati setelah periode inkubasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Telah dilakukan uji antibakteri dari ekstrak metanol kencur, kontrol + (cipro) dan kontrol - (aquadest) sebagai pembanding. Penelitian ini menggunakan ekstrak kasar dari metanol kencur. Hal ini disebabkan jenis dan konsentrasi pelarut belum ditemukan untuk membawa senyawa flavonoid yang terdapat dalam kencur (Pratama, 2012).

Ekstrak metanol yang diperoleh dengan metode maserasi kemudian diujikan pada bakteri *Salmonella typhi* (gram -). Perlakuan menggunakan ekstrak metanol kencur menunjukkan antibakteri lemah (11-15) pada *S. typhi*. Dari data yang diperoleh diduga bahwa minyak atsiri yang terisolasi dari ekstrak metanol kencur memberikan efek antibakteri meskipun bersifat lemah dibandingkan dengan kontrol +.

Antibiotik cipro dapat membunuh *S. typhi* dengan zona hambat yang besar 32 mm dibandingkan dengan aquades (0 mm) dan ekstrak metanol kencur (16 mm). Hal ini menunjukkan senyawa antibakteri yang terdapat dalam ekstrak metanol kencur memberikan efek yang lemah. Senyawa yang terisolasi adalah minyak atsiri, senyawa ini memberikan efek rendah bahkan tidak ada terhadap pertumbuhan *S. typhi*.

Pemberian cipro pada konsentrasi tinggi jauh menunjukkan zona hambat yang lebih besar dibandingkan ekstrak metanol dan kencur pada konsentrasi tinggi. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya bahwa komponen ekstrak metanol kencur tidak terdapat senyawa flavonoid. Adapun zona hambat yang terbentuk disebabkan minyak atsiri yang memberikan zona hambat rendah. Oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian selanjutnya dengan menggunakan pelarut dan konsentrasi yang berbeda guna mendapatkan senyawa flavonoid.



**SIMPULAN**

Dari hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa pemberian ekstrak metanol, cipro dan aquades menunjukkan senyawa bioaktif yang terdapat dalam kencur memberikan efektivitas yang rendah terhadap penghambatan pertumbuhan bakteri *S. thypi*.

**SARAN**

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut menggunakan ekstrak kencur dengan berbagai pelarut untuk memperoleh senyawa yang bersifat antibakteri efektif terhadap bakteri gram + maupun gram -. Penelitian ini juga harus dilakukan secara *in vivo* menggunakan hewan uji agar dapat diaplikasikan sebagai obat terstandar dan aman untuk dikonsumsi.

**DAFTAR RUJUKAN**

- Anonym, 2012. *Kencur*. Sumber [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com). Didownload pada 11 maret 2012. Anonim. (2009). *Demam tifoid*. Sumber: <http://medicine.uui.ac.id/index.php/Artikel/Demam-Tifoid.html>. Diakses pada 13 Desember 2012.
- Baratawidjaja, K.G. 2004. *Imunologi Dasar* ed-6. Jakarta: FKUI.
- Irmawati, I., Tjahjono, Dharmana, E. 2010. *Tesis : Pengaruh jus Aloe Vera terhadap proliferasi limfosit, produksi reactive oxygen intermediate dan koloni kuman organ hepar mencit Balb/c yang diinfeksi S. typhimurium*. Fakultas Kedokteran. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Zhang, S., Adams, L.G., Nunes, J., Khare, S., Tsolis, R.M., and Bäumler, A.J. 2003. *Secreted effector proteins of Salmonella enterica serotype typhimurium elicit hostspecific chemokine profiles in animal models of typhoid fever and enterocolitis*. *Infect. Immun.* 71. 8:4795-803.
- Greenwood. 1995. *Antibiotics, Susceptibility (Sensitivity) Test Antimicrobial And Chemathography*. Mc. Graw Hill Company, USA.
- Jawetz, E., J.L. Melnick, and E.A. Adelberg. 2001. *Mikrobiologi untuk Profesi Kesehatan (Review of Medical Mikrobiology)* Diterjemahkan oleh H. Tomang. Jakarta: Penerbit EGC.
- Pratama, I.B. 2012. *Tugas Akhir : Metode Pengambilan Minyak atsiri dalam Rimpang Kencur (Kaempferia galanga L.) Menggunakan Ekstraksi Gelombang Mikro*. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Robinson, T. 2005. *Kandungan Organik Tanaman Tingkat Tinggi*. Penerbit ITB. Bandung. Sari, V.W., 2012. *Daya Antibakteri Ekstrak Rimpang Kencur (Kaempferia Galanga) Terhadap Pertumbuhan Streptococcus Hemolyticus Dari Penderita Tonsilo- Faringitis Akut*. Sumber [http://digilib.uns.ac.id/pengguna.php?mn=detail&d\\_id=8686](http://digilib.uns.ac.id/pengguna.php?mn=detail&d_id=8686).

