

UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK BAWANG PUTIH (*ALLIUM SATIVUM*) TERHADAP *SALMOENELLA TYPHI*

IMPACT TEST OF GARLIC EXTRACT (*ALLIUM SATIVUM*) ON *SALMONELLA TYPHI*

JON FARIZAL

DOSEN DIH ANALIS KESEHATAN POLTEKKES KEMENKES BENGKULU

E-mail : jonfarizal77@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Salah satu penyakit yang timbul akibat infeksi bakteri patogen yaitu demam tifoid atau *typhoid fever*. Typhoid disebabkan oleh infeksi bakteri *Salmonella typhi*. Bakteri yang masuk dalam golongan gram negatif, bakteri tersebut menyerang usus halus dan menyebabkan penyakit endemik di Indonesia (Noriko *et al.*, 2014). Menurut Kemenkes RI (2012), kasus demam tifoid dan paratifoid yang terjadi di Indonesia berada di peringkat ke-3 dengan jumlah kasus sekitar 41.000 pasien yang dirawat inap di rumah sakit selama tahun 2010 dengan kasus meninggal sebanyak 274 pasien. *Alisin* merupakan komponen sulfur bioaktif utama yang terkandung dalam bawang putih. Komponen ini hanya akan muncul apabila bawang putih dipotong atau dihancurkan. Tujuan penelitian : Untuk mengetahui besar daya hambat ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) terhadap *salmonella typhi*. Metode penelitian : jenis penelitian ini menggunakan desain survei deskriptif untuk mengetahui besar daya hambat ekstrak bawang putih terhadap bakteri *Salmonella typhi*. Penelitian ini menggunakan bakteri *Salmonella typhi* yang diberi perlakuan ekstrak bawang putih dengan konsentrasi 100%, 75%, 50%, dan 25%. Hasil penelitian : Konsentrasi yang terbentuk zona hambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi* yaitu konsentrasi 100% dan 75% rata-rata 9,7 mm dan 8,7 mm sedangkan pada konsentrasi 50% dan 25% tidak terbentuk zona hambat. Kesimpulan : bahwa ekstrak bawang putih dapat digunakan sebagai alternatif pengobatan terhadap infeksi bakteri *Salmonella typhi*.

Kata Kunci : *Salmonella typhi*, Bawang Putih.

ABSTRACT

Background: One of the diseases arising from pathogenic bacterial infection that typhoid fever or *typhoid fever*. Typhoid caused by bacteria infection *Salmonella typhi*. Bacteria are included in the group of gram-negative bacteria attacks the small intestine and cause disease endemic in Indonesia (Noriko *et al.*, 2014). According to the Indonesian Ministry of Health (2012), cases of typhoid fever and paratifoid happened in Indonesia was rated 3rd in the number of cases of about 41,000 hospitalized patients hospitalized during 2010 with the case of as many as 274 patients died. *Alisin* is the main bioactive sulfur compounds contained in garlic. This component will only appear when garlic is cut or crushed. Objective: Was to determine the inhibitory large extracts of garlic (*Allium sativum*) against *salmonella typhi*. Methods: The design of this type of

research descriptive survey to determine the inhibitory large garlic extract against bacteria *Salmonellathypi*. This study using bacteria *Salmonella typhi* treated with extract of garlic with a concentration of 100%, 75%, 50% and 25%. Results: The concentration of growth inhibition zone formed bacteria *thypi Salmonella* namely concentration of 100% and 75% on average 9.7 mm and 8.7 mm and in a concentration of 50% and 25% are not formed inhibitory zone. Conclusions : that garlic extract can be used as an alternative treatment against bacterial infections *Salmonellatyphi*.

Keywords : Salmonella thypi, Garlic.

PENDAHULUAN

Salah satu penyakit yang timbul akibat infeksi bakteri patogen yaitu demam tifoid atau *typhoid fever*. Typhoid disebabkan oleh infeksi bakteri *Salmonella typhi*. Bakteri yang termasuk dalam golongan gram negatif, bakteri tersebut menyerang usus halus dan menyebabkan penyakit endemik di Indonesia (Noriko *et al.*, 2014).

Menurut Kemenkes RI (2012), kasus demam tifoid dan paratipoid yang terjadi di Indonesia berada diperingkat ke-3 dengan jumlah kasus sekitar 41.000 pasien yang dirawat inap di rumah sakit selama tahun 2010 dengan kasus meninggal sebanyak 274 pasien. Penyebab dari penyakit demam tifoid yaitu adanya infeksi bakteri *salmonella paratyphii B*, *salmonella paratyphii A* atau *salmonella typhi* ke dalam tubuh manusia. Namun, pada umumnya spesies yang menyebabkan penyakit demam tifoid ini adalah *salmonella typhi* (Nadifah, Yulianan and Reni, 2016).

Penggunaan obat-obatan herbal yang berasal dari tumbuhan dan rempah, apabila dibandingkan dengan obat-obatan yang diformulasikan dari bahan kimia, memiliki efek samping yang lebih minimal. Obat-obatan herbal ini juga dapat dibeli dengan harga yang relatif murah, sehingga dengan mudah dapat dijangkau oleh kalangan sosial ekonomi manapun. Oleh karena itu, beberapa tahun belakangan ini, karena manfaatnya yang dinilai tinggi, penggunaan obat-obatan herbal yang berasal dari tumbuhan dan rempah meningkat (Moghadam, Navidifar and Amin, 2014).

Komponen utama dalam bawang putih

yang dipercaya bertanggung jawab atas potensi antibakteri dan potensi terapeutik lain pada bawang putih ialah kandungan sulfur dalam bawang putih. Diantaranya ialah Diallylthiosulfat (*Allicin*) dan juga Diallyldisulfide (*Ajone*). Zat allicin adalah komponen aktif utama bawang putih. Pertama kali dilaporkan oleh CJ Cavalito pada tahun 1944, zat allicin adalah bahan utama yang bertanggung jawab atas spektrum luas dari aktivitas antibakteri dalam bawang putih (Moghadam, Navidifar and Amin, 2014).

Alisin merupakan komponen sulfur bioaktif utama yang terkandung dalam bawang putih. Komponen ini hanya akan muncul apabila bawang putih dipotong atau dihancurkan. Pada saat bawang putih dihancurkan atau dipotong. Pada saat bawang putih dihancurkan, kerusakan membrane sel bawang putih ini akan mengaktifkan enzim *ellinase*, yang akan membantu proses metabolisme *alliin* yang terkandung dalam sel lain, menjadi *allicin*.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian adalah survey deskriptif. Dalam penelitian ini survey diskriptif digunakan untuk melihat adanya zona hambat ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) terhadap *Salmonella typhi*. Variabel pada penelitian ini adalah ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) terhadap *Salmonella typhi*.

HASIL PENELITIAN

Hasil zona hambat yang terbentuk pada ekstrak bawang putih yaitu dengan

terbentuknya zona bening pada medium pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi*. Pada perlakuan konsentrasi ekstrak bawang putih 100% zona pada setiap pengulangan yaitu 9,6 mm, 9,0 mm, 9,7 mm, 9,0 mm, rata-rata 9,3 mm dengan kategori sedang. Pada perlakuan konsentrasi ekstrak bawang putih 75% zona hambat pada setiap pengulangan yaitu 8,9 mm, 8,7 mm, 8,7 mm, 8,8 mm, rata-rata pada setiap pengulangan yaitu 8,7 mm dengan kategori lemah.

PEMBAHASAN

Pada perlakuan konsentrasi ekstrak bawang putih 50% tidak memiliki zona hambat dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi*. Pada perlakuan konsentrasi ekstrak bawang putih 25% tidak memiliki zona hambat dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi*. Penelitian ini menggunakan kontrol negatif (-) yaitu Aquadest dan Kontrol positif (+) kloramfenikol 100 mg yang digunakan sebagai pembanding.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian uji daya hambat ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) terhadap *Salmonella typhi* dapat disimpulkan pada konsentrasi 100% dan 75% terdapat zona hambat dengan rata-rata 9,3 mm dan 8,7 mm, sedangkan pada konsentrasi 50% dan 25% tidak memiliki daya hambat.

SARAN

Dari penelitian tersebut dapat disarankan kepada masyarakat untuk dapat menggunakan bawang putih sebagai tanaman obat alternatif *Salmonella typhi* untuk demam tifoid dengan cara merebus bawang putih sebanyak 100 gram dalam 100 ml air.

DAFTAR PUSTAKA

Adebolu, T. T., Adeoye, O. O. and Oyetayo, V. O. (2011) 'Effect of garlic (*Allium*

sativum) on *Salmonella typhi* infection, gastrointestinal flora and hematological parameters of albino rats', *African Journal of Biotechnology*, 10(35), pp.6804–6808. doi: 10.5897/AJB10.2598.

AgroMedia, R. (2007) *Memfaatkan Pekarangan untuk Taman Obat Keluarga*. Jakarta Selatan.

Cassia siamea' (2013), pp. 1–28.

Cita, Y. P. (2011) Bakteri salmonella typhi dan demam tifoid', *jurnal kesehatan masyarakat*, 6(Vi), pp. 42–46.

Darmawati, S. (2009) keanekaragaman genetik *Salmoella thypi*', *Jurnal Kesehatan*, 2 (Juni), pp. 27–33.

David Roser (2005) *bawang putih.pdf*.

Fuadah, A., Sumarlan, S. H. and Hendrawan, Y. (2014) 'Kajian Pembuatan Bumbu Dari Bawang Putih (*Allium sativum*) Dan Daun Jeruk Purut (*Cytrus hystrix*) Menggunakan Pengereng Tipe Rak The Study Of Making Flavor From Garlic (*Allium sativum*) And Kaffir Lime Leaves (*Cytrus hystrix*) Using The Dryer Rack Typ', *jurnal keteknik pertanian tropis dan biosistem*, 2(2), pp. 156–166.

Harnani, S. J., Hiola, R. P. . and Amalia, L. (2013) 'uji efektifitas larutan bawang putih sebagai insektisida nabati untuk membunuh larva nyamuk aedes aegypti'.

Hartati, S. (2011) *Gulma & Rempah berkhasiat obat*. 1st edn. bogor.

Indang, N., Guli, M. M. and Alwi, M. (2013) 'Uji Resistensi dan Sensitivitas Bakteri *Salmonella thypi* Pada Orang yang Sudah Pernah Menderita Demam Tifoid Terhadap Antibiotik', *biocelebes*, 7(1), pp. 27–34.

Indonesia, S. P. F. K. U. (1994) *Buku ajar mikrobiologi kedokteran, Edisi Revisi*. Jakarta: Binarupa Aksara.

Kiu, H., Kadir, S. and Saraswati, D. (2015) 'Ekstrak Bawang Merah dan Ekstrak Bawang Putih Sebagai Pengusir Nyamuk *Culex* sp yang Ramah

Lingkungan', *KIM Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan dan Keolahragaan*, 3(1).

Moghadam, F., Navidifar, T. and Amin, M. (2014) 'Antibacterial Activity of Garlic (*Allium sativum* L.) on Multi-Drug Resistant', *Int J Enteric Pathog*, 4, pp. 30–39. Available at: <http://enterpathog.com/27870.pdf>.