

Uji Daya Hambat Perasan Lengkuas Merah (*Alpinia Purpurata*) (Vicill.) (K.Sch.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus Aureus*

Isra Rinella^{1*}, Ika Mustika¹, Cut Surianti¹, Chairunnisa²

¹ Prodi Farmasi, STIKes Assyifa Aceh, Indonesia

² Prodi Farmasi, Akademi Farmasi Pemerintah Aceh, Indonesia

Email Penulis Korespondensi: rinellaisra14@gmail.com

Abstrak—Lengkuas merah merupakan tumbuhan yang termasuk ke dalam golongan zingiberaceae yang dapat hidup di daratan tinggi maupun dataran rendah. Lengkuas merah memiliki kandungan kimia yaitu flavonoid, fenol, terpenoid, tanin yang dapat digunakan sebagai pengobatan penyakit kulit seperti kudis, panu, kurap dan luka bakar yang sering disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya hambat perasan lengkuas merah terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan menggunakan metode difusi cakram. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah perasan rimpang lengkuas merah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perasan lengkuas merah dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 60% diperoleh zona hambat 13,88, konsentrasi 80% diperoleh zona hambat 16,5 dan konsentrasi 100% diperoleh zona hambat 18,33 mm dan termasuk kedalam kategorikuta.

Kata Kunci: Lengkuas Merah, Difusi Cakram, *Staphylococcus Aureus*

Abstract—Red galangal is a plant that belongs to the Zingiberaceae group that can live in the highlands and lowlands. Red galangal has chemical properties namely flavonoids, phenols, terpenoids, tannins which can be used as a treatment for skin diseases such as scabies, tinea versicolor, ringworm and burns which are often caused by *Staphylococcus aureus* bacteria. This study aims to determine the inhibition of red galangal juice on the growth of *Staphylococcus aureus*. This study uses an experimental method using the disc diffusion method. The sampling technique uses a purposive sampling technique. The sample used in this study was the extract of red galangal rhizome. The results showed that red ginger juice could inhibit the growth of *Staphylococcus aureus* at a concentration of 60% obtained by inhibition zones 13.88, 80% concentrations obtained by inhibition zones 16.5 and 100% concentrations obtained by inhibition zones 18.33 mm and included in the category.

Keywords: Red Galangal, Disk Diffusion, *Staphylococcus Aureus*

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan Negara yang beriklim tropis dimana terdapat keanekaragaman hayati. Salah satu keanekaragaman yang melimpah di Indonesia ialah tumbuhan. Berbagai jenis tumbuhan banyak dimanfaatkan oleh manusia diolah menjadi zat warna, kosmetik, bahan baku industri dan lain-lain. Salah satunya juga sebagai sumber ramuan obat tradisional. Penggunaan tumbuhan sebagai sumber ramuan obat tradisional dilakukan jauh sebelum pelayanan kesehatan formal dengan obat-obatan modern menyentuk masyarakat. Salah satu jenis tumbuhan yang sering dan telah lama digunakan oleh masyarakat Indonesia sebagai obat tradisional berkhasiat adalah lengkuas merah (*Alpinia purpurata*) (Fajar, 2014).

Hasil Skrining Fitokimia rimpang lengkuas merah (*Alpinia purpurata*) mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, kuinon, dan terpenoid/steroid yang dapat digunakan pada pengobatan penyakit kulit seperti kudis, panu, kurap dan luka bakar yang salah satunya disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus* (Untoro, 2016). *Staphylococcus aureus* adalah bakteri Gram-positif berbentuk bulat. Penyakit yang dapat ditimbulkan oleh bakteri ini mulai dari infeksi kulit ringan seperti jerawat, bisul, selulitis, folikulitis, carbuncle, sindrom kulit melepuh, abses, hingga penyakit yang dapat mengancam jiwa seperti pneumonia, meningitis, osteomyelitis, endocarditis, sindrom syok toksik, bacteremia dan sepsis (Maksum, 2011).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Bakar dkk (2013), ekstrak rimpang lengkuas merah memiliki daya hambat terhadap bakteri *Klebsiella pneumonia* dengan kategori kekuatan daya hambat sedang. Volk dan Wheller (1988) menyatakan bahwa, komponen terbesar yang terkandung dalam lengkuas merah adalah minyak atsiri. Minyak atsiri yang terkandung dalam lengkuas dapat menghambat pertumbuhan atau mematikan bakteri.

Berdasarkan hal-hal yang telah diuraikan diatas, maka penulis bermaksud untuk melakukan penelitian tentang uji daya hambat perasan lengkuas merah dengan metode *disc diffusion* terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi Akademi Farmasi Pemerintah Aceh. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni-Juli 2019. Sampel penelitian ini berupa rimpang lengkuas merah yang masih segar dan

utuh yang masih berumur 4 bulan. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen melalui uji laboratorium dengan menggunakan metode difusi cakram (*disc diffusion*). Metode

Difusi cakram merupakan metode dengan menggunakan piringan yang berisi agen mikroba yang diletakkan pada media agar yang telah ditanami mikroorganisme yang akan berdifusi pada media agar tersebut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengukuran zona hambat yang dilakukan setelah proses inkubasi selama 24 jam dengan suhu 37°C, didapatkan rata-rata zona hambat perasan rimpang lengkuas merah dengan pengulangan sebanyak 3 kali. Zona hambat terbesar yang terbentuk adalah 18,33 mm dengan konsentrasi 100% dan zona hambat terkecil yang terbentuk adalah 13,83 mm dengan konsentrasi 60%. Hasil zona hambat dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambat

Zat Uji	Diameter Zona Hambat (mm)				Kategori Kekuatan Daya Hambat
	P1	P2	P3	Rata-Rata	
Konsentrasi 60%	14 mm	11,5 mm	16 mm	13,83 mm	Kuat
Konsentrasi 80%	16 mm	17 mm	16,5 mm	16,5 mm	Kuat
Konsentrasi 100%	18 mm	17,5 mm	19,5 mm	18,33 mm	Kuat
Aquadest	-	-	-	-	-

Keterangan:

P1 : pengulangan pertama

P2: pengulangan kedua

P3: pengulangan ketiga

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa perasan lengkuas merah (*Alpinia purpurata*) pada setiap konsentrasi memiliki zona hambat dengan kategori kuat. Pada konsentrasi 60% menghasilkan zona hambat dengan rerata 13,83 mm, konsentrasi 80% menghasilkan zona hambat dengan rerata 16,5 mm dan konsentrasi 100% menghasilkan zona hambat dengan rerata 18,33 mm. pengulangan ke 1 dan 2 pada konsentrasi 60% terjadi penurunan zona hambat dari 14 mm ke 11,5 mm dan pada pengulangan ke 3 meningkat ke 16 mm menaiki sepanjang 5 mm, ini dapat dipengaruhi pada saat kertas cakram dicelup kedalam perasan lengkuas merah tidak menyerap dengan rata sehingga mempengaruhi zona hambat yang terbentuk. Hal ini juga bisa terjadi disebabkan karena pada saat media Mueller Hinton Agar (MHA) diswap dengan bakteri *Staphylococcus aureus* tidak terjadi dengan rata atau kurang sempurna. Tetapi pada pengulangan selanjutnya diameter zona hambat naik setiap pengulangan.

Pada penelitian ini, lengkuas merah yang diambil di pagi hari kemudian langsung dilakukan perasan, hal ini menyebabkan zona hambat karena kandungan di dalam lengkuas merah masih dalam keadaan segar. Berdasarkan hasil diameter zona hambat yang terbentuk, semakin besar konsentrasi maka semakin besar kemampuan perasan lengkuas merah (*Alpinia purpurata*) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Berdasarkan keseluruhan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti dapat mengetahui bahwa perasan rimpang lengkuas merah menghasilkan zona hambat yang ditandai dengan terbentuknya zona hambat (zona jernih) di sekitar disc. Hal ini seperti yang dikatakan Bohm dalam Budiarti (2006), bahwa perasan lengkuas merah (*Alpinia purpurata*) menghasilkan zona hambat di sekitar disc. Komponen bioaktif pada rempah-rempah, khususnya pada golongan *Zingiberaceae* terbanyak adalah jenis terpenoid dan flavonoid.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Daya hambat yang dihasilkan dari perasan lengkuas merah (*Alpinia purpurata*), untuk menghambat pertumbuhan bakteri dimulai dari konsentrasi 60% dengan zona hambat 13,84 mm, konsentrasi 80% dengan zona hambat 16,5 mm dan konsentrasi 100% dengan zona 18,33 mm.
2. Daya hambat yang dihasilkan lengkuas merah (*Alpinia purpurata*) pada ketiga konsentrasi termasuk kedalam kategori kuat.
3. Metode perasan masi memiliki nilai daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri walaupun tidak memanfaatkan pelarut tertentu untuk mengikat zat yang diinginkan dan mengeluarkan zat yang tidak diinginkan seperti halnya ekstrak.

DAFTAR PUSTAKA

- Bakar, A, Dkk. 2019. Uji Daya Hambat Ekstrak Rimpang Lengkuas Merah terhadap Pertumbuhan Bakteri *Klebsiella pneumoniae* Isolat Sputum pada Penderita Pneumonia Resisten antibiotik setriakson. Jurnal Ilmiah Farmasi- UNSRAT Vol. 8 No.1.

- Budiarti, R. 2006. Pemanfaatan Lengkuas Merah sebagai Bahan Anti Jamur dalam Sampo. (*Skripsi*). Bogor. Fakultas Teknologi Pertanian: Institut Pertanian Bogor.
- Fajar, B. L., Enni, F., dan Dewi, K. 2014. Isolasi dan Uji Antibakteri Senyawa Terpenoid Ekstrak N-Heksana Rimpang Lengkuas Merah (*Alpinia purpurata*). *Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi*, 17 (2): 37-42.
- Maksum. 2011. *Buku Ajar Mikrobiologi Panduan Mahasiswa Farmasi & Kedokteran*. Edisi 1. Jakarta: EGC.
- Untoro, M., Fachriyah, E., dan Kusri, D. 2016. Isolasi dan Identifikasi Senyawa Golongan Alkaloid dari Rimpang Lengkuas Merah (*Alpinia purpurata*). *Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi*, 19 (2): 58-62.
- Volk, W. A dan Wheller. 1988. *Microbiologi Dasar* Edisi Kelima. Jakarta: Erlangga.