



## UJI AKTIVITAS ANTI BAKTERI PERASAN DAUN SIRSAK (*Annona muricata* Linn) TERHADAP *Staphylococcus aureus*

Muhammad Tahir<sup>1</sup>, Liska Damayanti<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Farmasi, Akademi Farmasi Yamasi  
Email: [tahir260690@gmail.com](mailto:tahir260690@gmail.com)

<sup>2</sup> Farmasi, Akademi Farmasi Yamasi

### Artikel info

#### Artikel history:

Received; 07-6-2021

Revised; 1-7-2021

Accepted; 22-7-2021

### Abstract

Has conducted research on the activity of leaf juice Soursop (*Annona muricata* Linn) against *Staphylococcus aureus*. This study aims to determine the activity of Soursop Leaf juice on the growth of *Staphylococcus aureus*. Testing is done by paper disc diffusion method. The results produce inhibition zones around the paper disks with different diameters on each sample. The average diameter of the barriers obtained from each sample Soursop Leaf juice with a concentration of 50%: 10.66 mm, 75%: 12,66 mm and 100%: 18.00 mm and for control Kanamycin Sulfate is 20.00 mm. Least Significant Difference (LSD) test results showed a significant difference ( $\alpha = 0.05$ ) between the administration of lemon juice Soursop Leaf extract with a concentration of 50%, 75%, 100% and control Kanamycin Sulfate with distilled water control. Based on these results, it can be concluded that the Leaf Juice Soursop (*Annona muricata* Linn) can inhibit the growth of *Staphylococcus aureus*

### Abstrak

Telah dilakukan penelitian mengenai aktivitas perasan Daun Sirsak (*Annona muricata* Linn) terhadap *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas perasan Daun Sirsak terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. Pengujian dilakukan dengan metode difusi paper disk. Hasil yang diperoleh menghasilkan zona hambatan disekitar paper disk dengan diameter yang berbeda-beda pada setiap sampel. Diameter hambatan rata-rata yang diperoleh dari masing-masing sampel perasan Daun Sirsak dengan konsentrasi 50% : 10,66 mm, 75% : 12,66 mm dan 100% : 18,00 mm dan untuk kontrol Kanamycin Sulfat yaitu 20,00 mm. Hasil Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) menunjukkan perbedaan yang signifikan ( $\alpha = 0,05$ ) antara pemberian sari perasan perasan Daun Sirsak dengan konsentrasi 50%, 75%, 100% dan kontrol Kanamycin Sulfat dengan kontrol aquadest. Berdasarkan hasil penelitian

ini, maka dapat disimpulkan bahwa Perasan Daun Sirsak (*Annona muricata* Linn) dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*.

---

**Keywords:**

Uji aktivitas

Daun Sirsak

*Staphylococcus aureus*

**Corresponden author:**

Email: tahir260690@gmail.com

---

## PENDAHULUAN

Pengobatan secara alami menggunakan tanaman obat sedang menjadi tren di tengah masyarakat kita dewasa ini. Beberapa daerah telah secara rutin melombakan penghijauan dan tanaman obat di setiap kelurahannya. Selain lingkungan menjadi hijau, tanaman obat bisa membantu kebutuhan ekonomi keluarga (Kurniasih, 2013)

Gerakan tanaman obat keluarga merupakan sarana untuk mendekatkan tanaman obat kepada upaya-upaya kesehatan masyarakat meliputi : upaya preventif (pencegahan), upaya promotif (meningkatkan derajat kesehatan), dan upaya kuratif (penyembuhan penyakit) (Kurniasih, 2013).

Bisul merupakan infeksi kulit di daerah folikel rambut, kelenjar sebacea, atau kelenjar keringat. Mula-mula terjadi nekrosis jaringan setempat, lalu terjadi koagulasi fibrin di sekitar lesi dan pembuluh getah bening, sehingga terbentuk dinding yang membatasi proses nekrosis. Infeksi dapat menyebar ke bagian tubuh lain melalui pembuluh getah bening dan pembuluh darah, sehingga terjadi peradangan pada vena, trombosis, bahkan bakterimia.

Bisul merupakan radang pada daerah polikel rambut dan sekitarnya. Penyebab tersering adalah bakteri *Staphylococcus aureus*. Mulanya hanya polikel rambut yang terinfeksi, namun kemudian karena adanya gesekan, iritasi, dan kurang merawat tubuh infeksi tersebut dapat menyebar ke jaringan sekitarnya dan menjadi bisul. Penyebab lain bisa juga terjadi karena rambut yang tumbuh ke dalam yang menyebabkan luka sehingga benda asing masuk ke kulit (Diunduh dari <http://www.doktergaul.com/tentang/jurnal-penelitian-penyakit-bisul-pdf.html>)

*Staphylococcus aureus* adalah bakteri gram positif yang menghasilkan pigmen kuning, bersifat aerob fakultatif, tidak menghasilkan spora dan tidak motil, umumnya tumbuh berpasangan maupun berkelompok, dengan diameter sekitar 0,8-1,0  $\mu\text{m}$ . *Staphylococcus aureus* tumbuh dengan optimum pada suhu 37°C dengan waktu pembelahan 0,47 jam. *Staphylococcus aureus* merupakan mikroflora normal manusia. Bakteri ini biasanya terdapat pada saluran pernafasan atas dan kulit. Keberadaan *Staphylococcus aureus* pada saluran pernafasan atas dan kulit pada individu jarang menyebabkan penyakit, individu sehat biasanya hanya berperan sebagai karier. Infeksi serius akan terjadi ketika resistensi inang melemah karena adanya perubahan hormon; adanya penyakit, luka, atau perlakuan menggunakan steroid atau obat lain yang memengaruhi imunitas sehingga terjadi pelemahan inang.

Infeksi lokal *Staphylococcus aureus* adalah infeksi folikel atau suatu abses. Biasanya suatu reaksi peradangan yang hebat, terlokalisir sakit dan mengalami penanahan sentral, akan cepat sembuh bila nanah dikeluarkan.

Pengobatan tradisional yang dapat digunakan untuk menyembuhkan penyakit kulit bernanah seperti bisul yaitu dengan memberikan perasan daun sirsak (*Annona muricata* Linn) (Lalage, 2013)

Tanaman sirsak (*Annona muricata* Linn) tanaman yang mudah dijumpai di seluruh provinsi di Indonesia. Sirsak (*Annona muricata* Linn) tanaman yang kaya akan senyawa fitokimia, sehingga dapat dipastikan bahwa tanaman tersebut sangat banyak manfaatnya bagi kesehatan. Senyawa fitokimia tersebut dipastikan khasiat bagi kesehatan, walaupun belum

semuanya terbukti secara ilmiah. Berbagai manfaat sirsak untuk terapi antara lain pengobatan batu empedu, anti sembelit, asam urat dan meningkatkan selera makan (Lalage, 2013). Oleh sebab itu peneliti ingin meneliti daya hambat sari perasan daun sirsak terhadap *Staphylococcus aureus*.

## **METODE**

### **Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini merupakan penelitian observasi di laboratorium.

### **Waktu Dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilakukan pada bulan April-Mei 2014 di Laboratorium Mikrobiologi Jurusan Farmasi Poltek Kemenkes Makassar.

### **Sampel dan Tempat Pengambilan Sampel**

Sampel daun sirsak diperoleh dari Kota Makassar

### **Pengujian Daya Hambat**

Disiapkan medium NA steril, didinginkan hingga suhu sekitar 45°C kemudian dituang secara aseptis ke dalam cawan petri steril sebanyak  $\pm$  20 ml dan dibiarkan memadat, suspensi bakteri uji dituang pada medium NA yang telah dituang di cawan petri. Disiapkan 15 buah paper disk yang akan direndam kedalam 5 buah sampel yang akan diuji yaitu kontrol negatif, perasan Daun Sirsak dengan konsentrasi 100%, 75 %v/v dan 50 %v/v, serta kontrol positif yaitu Kanamycin Sulfat. Setelah direndam beberapa menit kemudian paper disk diletakkan ke dalam cawan petri yang telah berisi medium NA dan suspensi *Staphylococcus aureus*, kemudian diinkubasikan pada suhu 37°C selama 1 x 24 jam.

### **Pengamatan dan Pengukuran Diameter Hambatan**

Pengamatan dan pengukuran diameter hambatan dilakukan dengan menggunakan jangka sorong setelah diinkubasikan selama 24 jam dan dicatat pada tabel pengamatan.

### **Pengolahan Data**

Data yang diperoleh kemudian dikumpulkan dan dianalisa secara statistik dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) lalu dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) dan serta Analisis Varian (ANOVA).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Tabel 1. Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambatan Perasan Daun Sirsak (*Annona muricata* Linn), kontrol negatif (-), dan kontrol positif (+) Kanamycin Sulfat dengan konsentrasi yang sama terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* (dilakukan dengan jangka sorong dalam milimeter)

Replikasi	Kontrol negatif (mm)	Konsentrasi 50 % (mm)	Konsentrasi 75 % (mm)	Konsentrasi 100 % (mm)	Kontrol positif (mm)
I	0	12	16	18	19
II	0	9	10	17	19
III	0	11	12	19	22
Total	0	32	38	54	60
Rata-rata	0	10,66	12,66	18,00	20

### Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan besarnya daya hambat Perasan Daun Sirsak (*Annona muricata* Linn) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*, dengan melihat zona hambatan pada setiap sampel yang diujikan.

Pada penelitian ini menggunakan alat untuk menarik zat aktif dari daun sirsak yaitu juicer dengan prinsip kerja mengekstraksi cairan yang terdapat dalam daun sirsak sehingga menghasilkan sari. Pemisahan sari dengan ampas dilakukan dengan putaran brush (sikat) pada ruang pemeras yang memberikan gaya gesek antara brush, bahan dan saringan. Kemudian perasan daun sirsak dibuat dengan konsentrasi 50%, 75%, dan 100%.

Bakteri yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Staphylococcus aureus*, bakteri ini merupakan mikroflora normal manusia yang dapat menyebabkan infeksi jika berlebih, diremajakan pada media NA miring sehingga di peroleh biakan murni *Staphylococcus aureus*. Hasil biakan murni yang di peroleh diambil satu ose kemudian disuspensikan kedalam 10 ml aquadest steril sebagai bakteri uji.

Pada masing-masing paper disk yang telah direndam beberapa saat dalam masing-masing sampel dengan perbandingan kontrol aquadest steril serta kontrol Kanamycin Sulfat sebagai kontrol positif yang kemudian diletakkan pada medium NA yang telah digores oleh bakteri *Staphylococcus aureus* menunjukkan adanya zona hambat pada disekitar paper disk pada masing-masing sampel.

Hal ini membuktikan bahwa perasan Daun Sirsak dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. Zona hambatan yang terlihat berwarna putih kekuningan dengan diameter yang berbeda pada masing-masing sampel, sedangkan pada kontrol yang menggunakan Kanamycin Sulfat menunjukkan diameter yang lebih besar dibandingkan dengan masing-masing sampel dan pada kontrol aquadest tidak terdapat zona hambatan disekitar paper disk. Lingkaran berwarna putih kekuningan pada sekitar paper disk disebabkan oleh adanya proses difusi dari perasan Daun Sirsak yang berpengaruh terhadap aktifitas dari *Staphylococcus aureus*.

Rata-rata diameter hambatan pada konsentrasi 50% yaitu 10,66 mm, pada konsentrasi 75% yaitu 12,66 mm, dan pada konsentrasi 100% yaitu 18,00 mm. Walaupun perbedaan

diameter hambatannya tidak terlalu besar, namun signifikan dalam memperlihatkan perbedaan antara paper disk yang diberi 3 konsentrasi perasan Daun Sirsak tersebut dengan paper disk yang diberi dengan kontrol negatif.

Berdasarkan perhitungan statistik, nilai hitung ( $F_h = 58,83$ ) lebih besar daripada nilai tabel ( $F_t = 3,48$ ) pada taraf  $\alpha = 0,05$ . Hal ini menunjukkan perbedaan yang signifikan antara perlakuan perasan Daun Sirsak dengan perlakuan kontrol negatif, sehingga dapat disimpulkan bahwa perasan Daun Sirsak mempunyai efek menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*.

Hasil statistik diperoleh perbedaan bermakna antara pemberian perasan Daun Sirsak dengan 3 konsentrasi dan kontrol negatif, maka dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) untuk melihat perbedaan antar perlakuan.

Hasil uji lanjutan BNT menunjukkan perbedaan yang nyata pada taraf ( $\alpha = 0,05$ ) antara pemberian sampel Daun Sirsak dengan konsentrasi masing-masing 50%, 75% dan 100% dengan kontrol negatif, kecuali antara sampel konsentrasi 50% dengan 75% dan antara sampel konsentrasi 100% dengan kontrol positif.

Dari perhitungan dan analisa data tersebut di atas, ini menunjukkan bahwa perasan Daun Sirsak memiliki daya hambat terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. Pada daun yang masih muda, mengandung senyawa tanin yang merupakan senyawa yang bersifat antiseptik, sedangkan pada daun yang tua, kandungan senyawa acetogenins telah terbentuk. Senyawa inilah yang diperkirakan dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa Perasan Daun sirsak (*Annona muricata* Linn) dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. Dengan diameter 10,66 mm pada konsentrasi 50%, 12,66 mm pada konsentrasi 75% dan 18,00 mm pada konsentrasi 100% sedangkan kontrol Kanamycin sulfat dengan diameter 20,00 mm. Uji statistik dengan BNT menunjukkan ada perbedaan nyata, kecuali sampel konsentrasi 100% dengan control positif dan sampel konsentasi 50% dengan 75%.

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka disarankan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut tentang kandungan kimia daun sirsak yang dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Anggraeny S. R. N., 2009, <http://www.scribd.com/doc/24950388/Standar-Operasional-Ruang-Media-Mikrobiologi>.
- Djide, Natsir, M. & Sartini, 2008, Analisis Mikrobiologi Farmasi, Laboratorium Mikrobiologi Farmasi Fakultas Farmpiasi Universitas Hasanuddin, Makassar
- Henryrianto, 2011. *Staphylococcus aureus*, (<http://henry69irianto.wordpress>, diakses 30 Maret 2014)

- [http://pustaka.unpad.ac.id/wpcontent/uploads/2011/09/pustaka\\_unpad\\_staphylococcus.pdf](http://pustaka.unpad.ac.id/wpcontent/uploads/2011/09/pustaka_unpad_staphylococcus.pdf), diakses 05 April 2014
- Kurniasih, 2013, Khasiat Dan Manfaat Daun Kelor, Penerbit Pustaka Baru Press, Yogyakarta
- Pakadang, S.R., 2011, Buku Penuntun Praktikum Mikrobiologi Farmasi, Jurusan Farmasi Poltekkes, Makassar
- Pelcaar, Jr. M. J, 2012, Dasar-Dasar Mikrobiologi 2, Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta
- Sheeba, 2012. Staphylococcus aureus, ([http:// Bakteri Staphylococcus aureus \\_ Queen Of Sheeba's Weblog.htm](http://Bakteri%20Staphylococcus%20aureus%20_%20Queen%20Of%20Sheeba's%20Weblog.htm), diakses 31 Maret 2014)
- Tjitrosoepomo G, 2010, Taksonomi Tumbuhan, Gadjah Mada University press, Yogyakarta
- Vann Stenis C.G.G.J, 1997, Flora Untuk Sekolah di Indonesia, cetakan ke tujuh diterjemahkan oleh Moeso Surjwinoto Dkk, PT. Pradnya Paramita Jakarta
- Warisno & Dahana Kres, 2012, Daun Sirsak Langkah Alternatif Gempur Penyakit, Penerbit Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Zerlina Lalage, 2013, Libas Berbagai Penyakit Dengan Sirsak, Manggis dan Binahong, Penerbit Cabel Book, Klaten