

Optimasi Pelarut Ekstraksi Daun Sirsak (*Annona muricata* L) sebagai Antibakterial dalam Sediaan Deodoran Batang

Optimize The Extraction Solvent of of Soursop Leaves (*Annona muricata* L) as Antibacterial in The Deodorant Stem Providing

¹Rina Nursepti Rosdiana, ²Dina Mulyanti, ³Endah Rismawati Eka Sakti

^{1,2,3}Prodi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Bandung, Jl. Tamansari No.1 Bandung 40116

email: ¹rrinanursepti@gmail.com, ²dina.sukma83@gmail.com, ³endah.res@gmail.com

Abstract. Body odor is caused by the secretion of sweat produced by the apocrine glands which is the substrate result of a process of microbial decomposition by bacteria so that sweat becomes smelly. The bacteria cause body odor includes *Staphylococcus*

aureus and *Staphylococcus epidermidis*. The leaves of soursop (*Annona muricata* L.) are known to have antibacterial activity. This research aims to optimize the extraction solvent of soursop leaves using methanol, ethyl acetate and n-hexane, to set the parameters of standardized extract, to determine the concentration of soursop leaves extract which has good activity against *S. aureus* and *S. epidermidis*, to formulate the best extract to be deodorant preparations rod, and determine the antibacterial activity of the preparation of deodorant sticks. Antibacterial activity test performed by agar diffusion method. Dosage formulations made using a formula corresponding literature. The preparation was evaluated by organoleptic test, pH, and accelerated stability test at 40°C for 21 days of storage. The results showed activity of the methanol extract of soursop leaves concentration of 5% to *S. aureus* at 11.33 ± 0.09 mm and concentration of 7.5% at 14.5 ± 0.5 mm. While the activities of methanol extract of soursop leaves concentration of 5% to *S. epidermidis* at 12.2 ± 0.34 and 7.5% concentration in inhibition diameter at 13.6 ± 0.33 mm. The resulting product is stable at storage temperature 40°C. Preparations deodorant stem has antibacterial activity against *S. aureus* of 12.7 ± 0.08 mm and *S. epidermidis* at 13.3 ± 0.18 mm.

Keywords: Leaves soursop (*Annona muricata* L.), *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, stick deodorant.

Abstrak.

Bau badan disebabkan oleh sekresi keringat yang dihasilkan oleh kelenjar apokrin yang merupakan substrat mikroba sehingga terjadi proses dekomposisi oleh bakteri dan keringat menjadi bau. Bakteri penyebab bau badan antara lain adalah *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis*. Daun sirsak (*Annona muricata* L.) diketahui memiliki aktivitas antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimasi pelarut ekstrak daun sirsak menggunakan 3 jenis pelarut berbeda yaitu metanol, etilasetat, dan-

heksana, menetapkan parameter standar ekstrak, menentukan konsentrasi ekstrak daun sirsak yang memiliki aktivitas yang baik terhadap *S. aureus* dan *S. epidermidis*, memformulasikan ekstrak terbaik untuk menjadi sediaan deodoran batang dan menentukan aktivitas antibakteri sediaan deodoran batang. Pengujian aktivitas antibakteri dilakukan dengan metode difusi agar. Formulasi sediaan dilakukan dengan menggunakan formulasi sesuai literatur. Sediaan dievaluasi dengan uji organoleptis, pH, dan uji stabilitas dipercepat pada suhu 40°C selama 21 hari penyimpanan. Hasil penelitian menunjukkan aktivitas ekstrak metanol daun sirsak konsentrasi 5% terhadap *S.*

aureus adalah sebesar 11,33 ± 0,09 dan konsentrasi 7,5% sebesar 14,5 ± 0,5 mm. Sedangkan aktivitas ekstrak metanol daun sirsak konsentrasi 5% terhadap *S. epidermidis* sebesar 12,2 ± 0,34 mm

dan konsentrasi 7,5% dengan diameter hambat sebesar 13,6 ± 0,33 mm. Sediaan yang dihasilkan stabil pada suhu penyimpanan 40°C. Sediaan deodoran batang memiliki aktivitas antibakteri terhadap *S. aureus* sebesar 12,7 ± 0,08 mm dan *S. epidermidis* sebesar 13,3 ± 0,18 mm.

Kata Kunci : Daun Sirsak (*Annona muricata* L.), *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, Optimasi ekstrak.

A. Pendahuluan

Keringat dapat menghasilkan bau ketiak terutama oleh bakteri alami yang ada di permukaan kulit. Kehadiran rambut dapat meningkatkan bau ketiak karena bertindak sebagai media yang baik untuk pertumbuhan bakteri (Butler, 2000: 71). Penggunaan sabun dan air sebagai pembersih badan pada waktu mandi relatif kurang efektif untuk mencegah bau badan.

Untuk memudahkan kenyamanan, penggunaan daun sirsak sebagai antibakteri penyebab bau badan perlu di formulasi dalam bentuk sediaan deodoran. Deodoran adalah sediaan yang dapat membunuh atau menghambat pertumbuhan bakteri, sehingga dapat mengurangi dekomposisi bakteri, dan mampu mengontrol bau badan (Harry, 1982: 314).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, ditemukan bahwa dari ketiga ekstrak yang diuji aktivitasnya, ekstrak metanol daun sirsak memiliki aktivitas yang baik terhadap kedua bakteri uji penyebab bau badan yaitu *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis*. Daun sirsak diketahui mengandung flavonoid, saponin, tanin dan alkaloid, memiliki potensi sebagai bahan untuk mencegah pertumbuhan bakteri.

Pada penelitian ini diperoleh aktivitas antibakteri ekstrak metanol daun sirsak terhadap kedua bakteri uji dan menetapkan formula sediaan deodoran yang mengandung ekstrak metanol daun sirsak.

B. Landasan Teori

Tanaman Daun Sirsak



Gambar 1. Daun sirsak (Wijaya, 2012: 4)

Klasifikasi Daun Sirsak

Daun sirsak (*Annona muricata* L.) diklasifikasikan sebagai berikut (Cronquist, 1981: xiii; 53).

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Magnoliophyta
Class	: Magnoliopsida
Subclass	: Magnoliidae
Ordo	: Magnoliales
Family	: Annonaceae
Genus	: Annona
Spesies	: <i>Annona muricata</i> Linn.

Kandungan Kimia Daun Sirsak

Daun sirsak mengandung annocatalin, annocatacin, annohexocin, annonacin, anon urine, anonol, calclourine, gentisic acid, giganteronin, linoleic acid, sertamuricapentoin (Mardiana, 2011: 24-

25). Disamping itu juga terdapat kandungan flavonoid, tannin, alkaloid, saponin, kalsium, fosfor, hidratang, vitamin A, vitamin B, vitamin C (67,5% daging buah, 20% kulit buah, 8,5% biji buah, dan 4% inti buah), fitosterol, kalsium oksalat, dan beberapa kandungan kimia lainnya termasuk annonaceous acetogenins (Mangan, 2009: 49).

B.1.3. Khasiat dan penggunaan daun sirsak

Daun sirsak (*Annona muricata* L.) dapat digunakan diantaranya sebagai obat sakit pinggang, anyang-anyangan, dan sakit kandung air seni serta tanaman ini juga bersifat antibakteri, antiparasit, inspektisida, hipotensif, mengobatisakit perut, dan mampu mengeluarkan racun (Mangan, 2009: 49).

C. Metodologi Penelitian

Pada tahap awal penelitian dilakukan persiapan bahan baku daun sirsak yang diperoleh dari Kecamatan Kiarapedes, Purwakarta Jawa Barat. Terhadap tanaman tersebut dilakukan detriminasi untuk memastikan kebenaran bahan.

Pengujian antibakteri dilakukan terhadap *S.aureus* dan *S.epidermidis* dengan metode difusi agar pada berbagai konsentrasi ekstrak metanol, etil asetat, dan n-heksan daun sirsak yaitu 2,5; 5; 7,5; dan 10%. Dari hasil pengujian tersebut kemudian didapatkan ekstrak dengan aktivitas antibakteri terbaik untuk diformulasikan menjadi sediaan deodoran batang.

D. Hasil Penelitian

Pada penelitian ini, daun sirsak yang digunakan diperoleh dari Kecamatan Kiarapedes, Purwakarta Jawa Barat.

Daun sirsak tersebut kemudian mengalami proses pengeringan hingga diperoleh simplisia. Simplisia tersebut kemudian ditetapkan parameter standar dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil pemeriksaan parameter standar simplisia

Sampel	Parameter Standar Simplisia	Hasil Pemeriksaan (%)	Pustaka (%)
1	Kadar Air	8,79 ± 0,58	≤ 10
2	Kadar Abu Total	8,72 ± 0,03	≤ 6
3	Kadar Sari Larut Air	18,5 ± 0,71	≥ 18
4	Kadar Sari Larut Etanol	15 ± 1,41	≥ 12,5
5	Susut Pengeringan	2,5 ± 0,7	-

*Pustaka (Depkes RI, 1989: 42)

Simplisia daun sirsak diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan 3 pelarut yang berbeda kepolarannya (metanol, etil asetat, n-heksan). Ketiga ekstrak tersebut kemudian diuji aktivitasnya terhadap *S.aureus* dan *S.epidermidis* dengan metode difusi agar. Dari uji aktivitas tersebut didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil pengujian aktivitas antibakteri ekstrak metanol daun sirsak

No	Konsentrasi Ekstrak	DiameterHambat(mm)	
		<i>S.aureus</i>	<i>S.epidermidis</i>
1	2,5	-	-
2	5	11,33±0,09	12,2±0,34
3	7,5	14,5±0,5	13,6±0,33
4	10	-	-
5	KontrolPositif	22,7±0,06	18,2±0,2
6	KontrolNegatif	-	-

Tabel 3. Hasil pengujian aktivitas antibakteri ekstrak etil asetat daun sirsak

No	Konsentrasi Ekstrak	DiameterHambat(mm)	
		<i>S.aureus</i>	<i>S.epidermidis</i>
1	2,5	-	-
2	5	-	-
3	7,5	-	-
4	10	-	-
5	KontrolPositif	20	18
6	KontrolNegatif	-	-

Tabel 4. Hasilpengujiannyaaktivitasantibakterieksrak n-heksana daunsirsak

No	Konsentrasi Ekstrak	DiameterHambat(mm)	
		<i>S.aureus</i>	<i>S.epidermidis</i>
1	2,5	-	-
2	5	-	-
3	7,5	-	-
4	10	-	-
5	KontrolPositif	21	19
6	KontrolNegatif	-	-

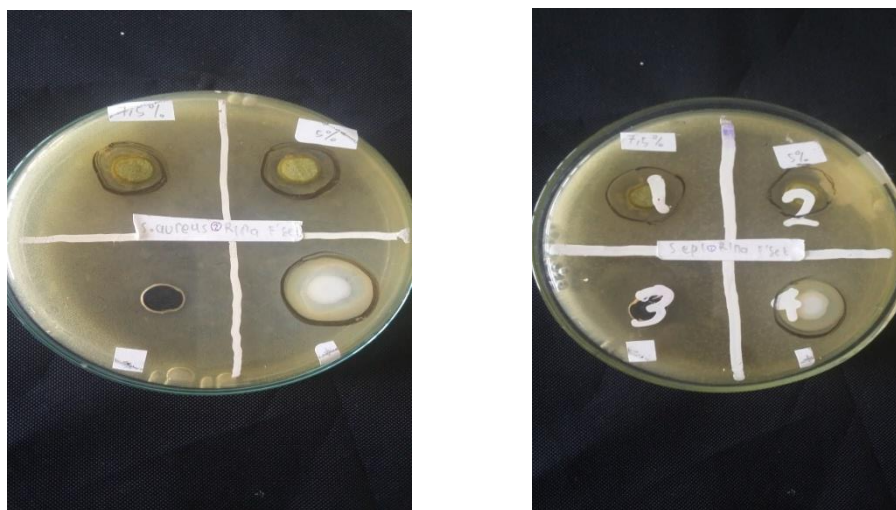
Hasil uji aktivitas antibakteri dapat dilihat bahwa ekstrak metanol daun sirsak memiliki aktivitas yang baik terhadap kedua bakteri uji pada konsentrasi ekstrak 5% dan 7,5% yang menjadi dasar untuk diformulasikan menjadi sediaan deodoran batang. Konsentrasi terpilih yang digunakan dalam sediaan adalah 5% karena memiliki bentuk, bau, dan warna yang baik berdasarkan hasil evaluasi.

Uji aktivitas sediaan deodoran batang ekstrak metanol daun sirsak konsentrasi 5% dilakukan terhadap bakteri *S.aureus* dan *S.epidermidis*. Metode yang digunakan dalam uji aktivitas antibakteri sediaan adalah metode difusi agar menggunakan perforator. Pada pengujian di

akukanujiterhadapsediaan,basis,dansediaandeodorandipasaran.Hasilmenunjukkansedia andeodoranbatangekstrakmetanoldaunsirsakmemilikiaktivitasantibakteriterhadap*S.aureus*dengandiameterhambatsebesar $12,7\pm 0,08$ danterhadap*S.epidermidis*sebesar $13,3\pm 0,18$.Hasilujiaktivitassediaandeodoranbatangdapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 5. Hasil uji aktivitas sediaan deodoran batang

Sampel Uji	Diameter Hambat (mm)	
	<i>S.aureus</i>	<i>S.epidermidis</i>
Sediaan	$12,7 \pm 0,08$	$13,3 \pm 0,18$
Kontrol positif*	$17,1 \pm 0,2$	$17,4 \pm 0,06$
Basis	-	-



Gambar 2. Hasil pengujian aktivitas antibakteri dari sediaan dedoran batang ekstrak metanol daun sirsak

- A) Pengujian sediaan deodoran batang ekstrak metanol daun sirsak dengan konsentrasi ekstrak 5% dan 7,5% terhadap bakteri *S.aureus*.
 B) Pengujian sediaan deodoran batang ekstrak metanol daun sirsak dengan konsentrasi ekstrak 5% dan 7,5% terhadap bakteri *S.epidermidis*.

E. Kesimpulan

Ekstrakmetanoldaunsirsakmemilikiaktivitasantibakteriterhadap*S.aureus*dan*S.epidermidis*padakonsentrasi5% dan7,5%.Sediaandeodoranbatangekstrakmetanoldaunsirsak konsentrasi5% memilikiaktivitasantibakteriterhadapkeduabakteriujisebesar $17,1\pm 0,2$ mmterhadap*S.aureus*dan $17,4\pm 0,06$ mmterhadap*S.epidermidis*.

Daftar Pustaka

- Butler, Hilda. (2000). *Poacher's Perfumes, Cosmetics and Soaps*. Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Cronquist, A. (1981). *An Integrated System of Classification of Flowering Plants*. New York: Columbia University Press.
- Departemen Kesehatan RI. (2000). *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat Jilid 1*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Harry, R. G. (1982). *Harry's Cosmeticology 7th ed.* New York: Chemical Publishing Company Inc
- Mangan, Y. (2009). *Solusi Sehat Mencegah dan Mengatasi Kanker*. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Mardiana, L. dan Ratnasari, J. (2011). *Ramuan & Khasiat Sirsak*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Wijaya, Monica. (2012). *Ekstraksi Annonaceous Acetogenin Dari Daun Sirsak (Annonamuricata L.) Sebagai Senyawa Bioaktif Antikanker*. [Skripsi]. Jakarta: Universitas Indonesia