



UJI AKTIVITAS KRIM EKSTRAK ETANOL DAUN MANGGA ARUM MANIS (*Mangifera indica L. var arum manis*) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*.

Agust Dwi Djajanti¹, Zulfahmi Hamka², Nur Jamila³

¹ Epidemiologi, Akademi Farmasi Yamasi

Email: mamasasa71@gmail.com

² Fitokimia, Akademi Farmasi Yamasi

Email: fahmihamka13@gmail.com

³ Farmasi, Akademi Farmasi Yamasi

Artikel info

Artikel history:

Received; 07-6-2021

Revised; 1-7-2021

Accepted; 22-7-2021

Abstract

Research has inhibits the availability of supplantable ethanol extract cream of mango arum sweet leaves (*Mangifera indica L. var arum manis*) to the *Staphylococcus aureus* bacterium. This study aims to determine the inhibition of the cream preparation of mango arum sweet leaf extract ethanol against *Staphylococcus aureus* bacteria. First, the mango arum sweet leaves are made into simplicia then extracted with 96% ethanol solvent, then the extract obtained is made into cream preparations with extract concentrations of 20% and 25%, where the cream base used was a vanishing cream base, then the cream was tested for its inhibitory effect on the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria using the well method and incubated for 1 x 24 hours. Cream preparation of mango arum sweet leaf ethanol extract with a concentration of 20% 11mm, 25% 15,3 mm, and the positive control used was mupirocin 2% with an average inhibition zone of 15 mm.

Abstrak

Telah dilakukan penelitian uji aktivitas sediaan krim ekstrak etanol daun mangga arum manis (*Mangifera indica L. var arum manis*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui uji aktivitas sediaan krim ekstrak etanol daun mangga arum manis terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Pertama-tama daun mangga arum manis di buat jadi simplisia lalu di ekstraksi dengan pelarut etanol 96%, lalu ekstrak yang diperoleh dibuat sediaan krim dengan konsentrasi ekstrak 20% dan 25%, dimana basis krim yang digunakan adalah basis vanishing krim, lalu krim di ujikan

efek daya hambatnya terhadap pertumbuhan bakteri Staphylococcus aureus dengan menggunakan metode sumuran dan diinkubasi selama 1 x 24 jam. Diameter hambatan rata-rata yang diperoleh dari sampel sediaan krim ekstrak etanol daun mangga arum manis dengan konsentrasi 20 % : 11 mm, 25 % : 15,3 mm, dan kontrol positif yang di pakai yaitu mupirocin 2% dengan rata-rata zona hambatnya yaitu 15 mm.

Keywords:

Daun mangga arum

manis

Ekstrak

Krim

Uji daya hambat

Staphylococcus aureus

Corresponden author:

Email: fahmihanka13@gmail.com

PENDAHULUAN

Salah satu masalah kulit yang tidak pernah redah adalah terjadinya jerawat, yang merupakan kelainan kulit yang di sebabkan oleh produksi sebum yang berlebih, luruhnya keratinosit dan adanya pertumbuhan bakteri penyebab peradangan, di antaranya ialah *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermis* dan *Propionibacterium acnes* (Fissy *et al.*, 2014). Salah satu cara yang dapat di lakukan untuk mengatasi timbulnya jerawat adalah menggunakan sediaan anti jerawat yang dapat menurunkan sebum dan membantu pengelupasan sel kulit mati sehingga tidak terjadi terkumpulnya bakteri (Sawarkar *et al.*, 2010). Salah satu jenis tanaman yang memiliki potensi sebagai obat jerawat adalah daun mangga. Ekstrak daun mangga di laporkan memiliki kandungan senyawa alkaloid, fitosterol, resin, fenol, tannin, flavonoid, saponin dan terdapat kandungan senyawa mangiferan yaitu golongan xanton yang dapat di gunakan sebagai senyawa antimikroba (Somkuwar, 2013; Wauthoz *et al.*, 2007).

Krim adalah bentuk sediaan setengah padat mengandung satu atau lebih bahan obat terlarut atau terdispersi dalam bahan dasar yang sesuai istilah ini secara tradisional telah di gunakan untuk sediaan setengah padat yang mempunyai konsistensi relative cair di formulasi sebagai emulsi air dalam minyak atau minyak dalam air. Sekarang ini batas tersebut lebih di arahkan untuk produk yang terdiri dari emulsi minyak dalam air atau disperse mikrokristal asam-asam lemak atau alkohol berantai panjang dalam air yang dapat di cuci dengan air dan lebih di tujukan untuk penggunaan kosmetika dan estetika. Krim dapat di gunakan untuk pemberian obat melalui vaginal (Depkes, 2014).

Berdasarkan penelitian yang di lakukan oleh Prasetyorini Djarot, dkk pada tahun 2020 dengan judul penelitian formulasi dan uji anti bakteri sediaan gel ekstrak daun mangga arum manis (*Mangifera indica L.var arum manis*) sebagai anti bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acnes*. Dengan konsetrasi ekstrak 20%, 25%, 30%. Pada konsetrasi 20% diameter zona hambat yang terbentuk adalah 3,83 mm, pada konsentrasi 25% diameter zona hambat yang terbentuk adalah 6,83 mm dan pada konsentrasi 30% diameter zona yang terbentuk adalah 9,33mm. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan inovasi baru untuk obat anti jerawat menggunakan bahan alam, yaitu pembuatan krim antijerawat dengan bahan aktif dari ekstrak daun mangga arum manis. Sediaan krim antijerawat tersebut akan di uji daya antibakterinya terhadap bakteri penyebab jerawat yaitu *Staphylococcus aureus* dengan demikian akan di dapatkan obat jerawat berupa krim dengan bahan aktif ekstrak etanol daun mangga arum manis. Tujuan penelitian ini adalah membuat formulasi

krim ekstrak etanol daun mangga arum manis yang memenuhi standar mutu dan uji efektifitas sediaan krim ekstrak etanol daun mangga tersebut pada bakteri *Staphylococcus aureus* (Prasetyorini, dkk., 2020).

METODE

Disiapkan alat dan bahan kemudian disiapkan 2 buah tabung reaksi untuk pengenceran, Tabung reaksi I untuk pengenceran Nipagin dan Tabung reaksi II untuk sisa pengenceran nipagin. Lalu Dibuat pengenceran nipagin dalam larutan kemudian Ditimbang nipagin sebanyak 50mg kemudian dimasukkan kedalam tabung reaksi I Ditambahkan air suling sebanyak 5ml lalu dinaikkan keatas penangas air hingga larut, Diambil pengenceran nipagin sebanyak 1,4ml dimasukkan kedalam tabung reaksi II. Ditimbang gliserin diatas cawan sebanyak 2,9 g Ditimbang Natrium tetraborat sebanyak 0,074 g kemudian Ditimbang asam stearat sebanyak 4,2 kemudian dimasukkan kedalam cawan yang telah berisi gliserin lalu dilebur. Ditimbang trietanolamin atau dibuat tetes percobaan setelah semua bahan sudah ditimbang kemudian Dipanaskan lumpang lalu Semua bahan dicampur didalam lumpang panas kemudian digerus cepat cepat hingga terbentuk massa krim. Di timbang ekstrak daun mangga arum manis (*Mangifera indica* L. var *arum manis*) lalu dimasukkan sedikit demi sedikit kedalam basis krim, gerus hingga homogen.

Bahan	F1 Basis	F2 (20%)	F3 (25%)
Ekstrak daun mangga arum manis	-	4	5
Asam stearate	2,8	2,8	2,8
Gliserin	1,9	1,9	1,9
Natrium tetraborat	0,49	0,49	0,49
Trietanolamin	0,19	0,19	0,19
Nipagin	0,02	0,02	0,02
Air suling	14.9 ml	14.9 ml	14,9 ml
Netto	20 gram/tube		

Dituang medium NA yang telah di campur dengan suspensi bakteri uji kedalam cawan petri steril sebanyak 20 ml, kemudian di diamkan hingga memadat. Di buat lubang pada medium NA menggunakan pencadang. Kemudian di masukkan krim F1= 20%, F2= 25%, basis krim sebagai kontrol negative dan mupirocin 2% sebagai kontrol positif. Lalu di masukkan ke dalam lubang sumuran pada medium. Selanjutnya di inkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam. Uji daya hambat bakteri ditentukan dengan mengukur diameter zona hambat. Pengujian dilakukan 3 kali pengulangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1. Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambatan

Replikasi	Diameter Zona Hambat			
	Krim 20%	Krim25%	Kontrol (-)	Kontrol (+)
I	11	13	0	18
II	11	17	0	14
III	11	16	0	13
Total	33	46	0	45
Rata-rata	11	15,3	0	15

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan krim yang menggunakan daun mangga arum manis dengan konsentrasi 20% dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dengan rata-rata diameter zona hambat 11 mm. dan pada krim dengan konsentrasi 25% dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dengan rata-rata diameter zona hambat yaitu 15,3 mm, sedangkan kontrol positif yang di pake yaitu gentamicin yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri dengan diameter rata-rata 15 mm, dan kontrol negative sama sekali tidak menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Hal tersebut membuktikan bahwa krim ekstrak etanol daun mangga arum manis (*Mangifera indica* L. var *arum manis*) memiliki efek antibakteri dan dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* yang merupakan salah satu bakteri yang dapat menyebabkan berbagai macam penyakit salah satunya penyakit infeksi pada kulit seperti bisul dan jerawat. Semakin besar konsentrasi ekstrak daun mangga arum manis (*Mangifera indica* L. var *arum manis*) yang ditambahkan maka semakin besar pula zona hambat yang didapatkan. Adapun kandungan senyawa kimia yang terkandung di dalam daun mangga arum manis yaitu senyawa alkaloid, fitosterol, resin, fenol, tannin, flavonoid, saponin dan terdapat kandungan senyawa mangiferan yaitu golongan xanton yang dapat di gunakan sebagai senyawa antimikroba (Somkuwar, 2013; Wauthazol *et al.*, 2007)..

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa sediaan krim ekstrak etanol daun mangga arum manis (*Mangifera indica* L. var *arum manis*) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dengan konsentrasi 20 % dengan rata-rata diameter zona hambat 11 mm dan 25% dengan rata-rata diameter zona hambat 15,3 mm.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka disarankan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut tentang perbandingan daya hambat bakteri lain daun mangga arum manis (*Mangifera indica* L. var *arum manis*)

DAFTAR RUJUKAN

- Depkes. 2014. *Farmakope Indonesia Edisi V*, Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- Fissy, O.N., Sarim R & Pratiwi L, 2014. *Efektivitas gel anti jerawat ekstrak etanol rimpang jahe merah (Zingiber officinale rosc. Var.rubrum) terhadap P. acnes dan Staphylococcus epidermis* . Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia.
- Prasetyorini Djarot, Isna Diana, Dwi Indriati. 2020. *Formulasi Dan Uji Anti Bakteri Sediaan Gel, Ekstrak Daun Mangga Arumanis (Mangifera Indica L.) Sebagai Anti Bakteri Staphylococcus aureus Dan Propionibacterium acnes*, program studi Biologi, Jurnal ilmiah farmasi FMIPA, program studi farmasi, FMIPA, Universitas Pakuan.
- Sawarkar, H.A., Khadabadi S.S., Mankar D.M., Farooqui I.A & Jagtap N.S.2010. *Development and Biological Evaluation Of Herbal Anti-acne Gel. International Journal Of Pharmtech Research.*
- Somkuwar, O., Kamble D & Vilas A. 2013. *Phytochemical screening of ethanolic extract of stem, leaves, flower and seed kernel ff Mangivera Indical L., Int J Pharm Bio Sci.*
- Somkuwar, O., Kamble D & Vilas A. 2013. *Phytochemical screening of ethanolic extract of stem, leaves, flower and seed kernel ff Mangivera Indical L., Int J Pharm Bio Sci.*