

**SKRINING FITOKIMA DAN UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN
KENIKIR (*Cosmos caudatus Kunth*) TERHADAP BAKTERI
Staphylococcus aureus DENGAN METODE DIFUSI CAKRAM**

**Phytochemical Screening and Inhibitory Test of Kenikir (*Cosmos
caudatus Kunth*) Leaf Extract Against *Staphylococcus
aureus* Bacteria Using Disc Diffusion Method**

Radho Al Kausar^{1*}, Lini Ocha Azizah Abnurama¹, Shinta Wulandari¹
email : radhoalkausar@gmail.com

ABSTRACT

This research was conducted to determine the phytochemical screening and effectiveness of kenikir leaf extract. The principle of this method is the calculation of the inhibition zone in the form of a clear area around the disc using Nutrient Agar (NA) media. The results showed that kenikir leaf extract contained flavonoids, tannins, polyphenols, alkaloids, and saponins with antibacterial inhibition against Staphylococcus Aureus bacteria with concentrations of 25%, 50%, 75% and 100%. For positive control using tetracycline and negative control using distilled water. Kenikir leaf extract has the smallest inhibition zone at a concentration of 25% at 0 mm, 50% at 10.5 mm, 75% at 10.7 mm and 100% at 12 mm

Keywords: Phytochemical screening, kenikir leaf extract, S. Aureus, zone of inhibition.

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui skrinning fitokimia dan efektifitas ekstrak daun kenikir. Prinsip metode ini yaitu perhitungan zona hambat berupa daerah jernih disekitar cakram menggunakan media *Nutrient Agar* (NA). Hasil menunjukkan bahwa ekstrak daun kenikir mempunyai kandungan flavanoid, tannin, polifenol, alkaloid, dan saponin daya hambat antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus Aureus* dengan konsentrasi 25%, 50%, 75% dan 100%. Untuk kontrol positif menggunakan tetrasiklin lalu kontrol negatif menggunakan aquades. Ekstrak daun kenikir memiliki zona hambat terkecil pada konsentrasi 25% sebesar 0 mm, 50% sebesar 10,5 mm, 75% sebesar 10,7 mm lalu 100% sebesar 12 mm.

Kata kunci : Skrinning fitokimia, ekstrak daun kenikir, *S. Aureus*, zona hambat.

PENDAHULUAN

Daun kenikir mengandung senyawa aktif saponin, flavonoid, tanin, alkaloid, minyak atsiri dan fenol yang berfungsi sebagai antibakteri ⁽⁴⁾.

Skrining fitokimia merupakan suatu tahap awal untuk mengidentifikasi kandungan suatu senyawa dalam simplisia atau tanaman yang akan diuji. Senyawa-senyawa kimia yang merupakan hasil metabolisme sekunder pada tumbuhan sangat beragam dan dapat diklasifikasikan dalam beberapa golongan senyawa bahan alam, yaitu saponin, steroid, tanin, flavonoid dan alkaloid ⁽⁵⁾.

Zat antibakteri adalah zat yang dapat mengganggu pertumbuhan atau bahkan mematikan bakteri dengan cara mengganggu metabolisme bakteri. Antibakteri hanya dapat digunakan jika mempunyai sifat toksik selektif, artinya dapat membunuh bakteri yang menyebabkan penyakit tetapi tidak beracun bagi penderitanya. Faktor-faktor yang berpengaruh stabilitas senyawa, jumlah bakteri yang ada, lamanya inkubasi, dan aktivitas metabolisme bakteri ⁽³⁾.

Bakteri *Staphylococcus aureus* merupakan penyebab terjadinya infeksi yang bersifat piogenik. Infeksi yang disebabkan oleh bakteri ini biasanya timbul dengan tanda-tanda khas yaitu peradangan, nekrosis, dan pembentukan abses, serta dapat menyebabkan berbagai macam infeksi seperti pada

jerawat, bisul, atau nanah. Bakteri *Staphylococcus aureus* kemampuannya berkembang biak dan menyebar luas dalam jaringan tubuh serta adanya beberapa zat ekstraseluler yang dapat diproduksi *Staphylococcus aureus* dapat menimbulkan berbagai penyakit ⁽³⁾.

Antibiotik telah lama digunakan untuk mengatasi infeksi yang disebabkan oleh bakteri. Secara drastis antibiotik ini mampu menurunkan kematian yang disebabkan oleh infeksi bakteri, hingga penggunaannya menjadi meningkat. Salah satu antibiotik yang diduga dapat menghambat MRSA (*methicillin-resistant Staphylococcus aureus*) ini adalah Tetrasiklin. Tetrasiklin ditemukan sekitar tahun 1940 yang merupakan antibiotik yang mengganggu proses sintesis protein. Antibiotik ini juga dapat mampu menghambat bakteri baik gram positif maupun gram negatif. ⁽⁶⁾.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah difusi agar dengan menggunakan kertas cakram. Prinsip metode ini adalah mengukur zona hambat yang terjadi akibat difusi zat yang bersifat antibakteri didalam media padat. Daerah hambatan pertumbuhan bakteri adalah daerah jernih disekitar cakram. Luas daerah berbanding lurus dengan aktivitas antibakteri. Semakin kuat daya aktivitas antibakteri maka luas daerah hambatnya ⁽⁹⁾.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh ⁽⁴⁾ dengan judul "pengaruh Ekstrak Daun Kenikir (*Cosmos caudatus*

Kunth) terhadap Pertumbuhan *Bacillus cereus* secara In Vitro" yang didapat hasil ekstrak kenikir 100% yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Bacillus cereus*.

Berdasarkan pada uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang skrinning fitokimia dan uji daya hambat ekstrak etanol daun kenikir (*Cosmos caudatus Kunth*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dengan menggunakan metode difusi cakram.

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat Penelitian

Laboratorium Terpadu Fakultas Kedokteran, Kampus Universitas Malahayati, Jalan Pramuka NO.27 Kemiling Bandar Lampung dan Laboratorium THP POLINELA Lampung. Penelitian ini dilakukan pada febuari 2021.

Alat

Jarum ose, Pinset, Lidi Kapas Steril, Cawan petri, Jangka sorong, Kertas cakram, Tabung reaksi dan rak tabung, Pipet ukur, Batang pengaduk, Timbangan, Kertas saring, Blender, Neraca analitik, Spatula, Incubator, Beakerglass, Erlenmayer, *Autoclave*, *Rotary vakum evaporator*, Alumunium foil, *Oven*, *Gas pack*, Ekstrak tanaman, Mortir dan Alu, Pipet Tetes, Coronglass, Corong Pisah, Lampu Spritus, Chamber, Labu Takar, Hn Statif, Klem Cawan Penguap.

Bahan

Ekstrak daun kenikir, Nutrien agar, Aquadest steril, NaCl 0,9% steril, Biakan murni bakteri *Staphylococcus aureus*, Tetrasiklin, Etanol 96%, N-Heksana, Dikloromentana, Metanol, Larutan Amonia, Kloroform, H₂SO₄, Asam Aseton Anhidrat, NaOH 10%, HCl 2N, Aseton, Amonium Sulfat, KMNO₄, HCN 2N, Petroleum Eter, HCl 2M, NaOH 2M.

Prosedur Penelitian

Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah daun kenikir yang masih segar yang diambil langsung dari penjual sayuran di Pasar Bukit Kemiling Permai, Bandar Lampung.

Sampel

Teknik pengambilan sampel yaitu *simple random sampling*. *Simple Random Sampling* adalah menghitung terlebih dahulu jumlah subyek dalam populasi (terjangkau) yang akan dipilih sampelnya. Kemudian tiap subyek diberi nomor dan dipilih sebagian dari mereka dengan bantuan table random ⁽⁷⁾. Didasarkan pada pertimbangan yang dibuat oleh peneliti maka sampel yang diambil untuk penelitian ini adalah daun kenikir yang dijual di 4 pedagang sayur di Pasar Bukit Kemiling Permai, Bandar Lampung.

Prosedur Penelitian

Uji Determinasi

Uji determinasi dilakukan di Laboratorium Botani Jurusan Biologi FMIPA Universitas Lampung.

Preparasi Sampel

Penelitian ini menggunakan sampel daun kenikir (*Cosmos caudatus Kunth*) yang diambil sebanyak 5 kg kemudian dicuci sampai bersih menggunakan air mengalir lalu dikeringkan. Simplisia dihaluskan menjadi serbuk menggunakan blender.

Pembuatan Ekstrak Daun Kenikir

Pembuatan ekstrak daun kenikir dilakukan dengan cara mencuci bersih daun kenikir segar, lalu dikering anginkan dan dibolak-balik secara berkala, daun kenikir yang sudah kering dan diblender ditimbang sebanyak 500 gram. Kemudian dimasukkan kedalam wadah lalu dilarutkan dengan etanol 96% sebanyak 5000 mL. Diamkan selama 24 jam pada temperature suhu kamar, terlindung dari sinar matahari langsung sambil di aduk sesekali. Maserat dipisahkan dengan cara disaring menggunakan kertas saring dan proses maserasi di ulanng 3 kali dengan jenis pelarut yang sama. Filtrat dikumpulkan untuk dievaporasi menggunakan *Rotary Vacuum Evaporator* (RVE) pada suhu 50°C hingga diperoleh ekstrak pekat 100%.

Skrining Fitokimia

a. Uji Alkaloid

Identifikasi alkaloid dilakukan dengan cara 3 mL larutan ekstrak ditambahkan dengan 1 mL HCl 2N dan 6 ml air suling, kemudian di panaskan selama 2 menit, didinginkan dan disaring. Filtrat di periksa dengan pereaksi mayer endapan putih ⁽⁸⁾.

b. Uji Flavonoid

Sebanyak 2 mL larutan ekstrak ditambahkan air panas, didihkan selama 5 menit, kemudian disaring. Filtrat ditambahkan sedikit serbuk Mg dan 1 mL HCl pekat, kemudian dikocok. Uji positif ditunjukkan oleh terbentuknya warna merah, kuning atau jingga ⁽²⁾.

c. Uji Saponin

Sebanyak 2 mL larutan ekstrak ditambahkan air panas, kemudian ditambahkan beberapa tetes HCl pekat. Uji positif ditunjukkan dengan terbentuknya busa permanen \pm 15 menit ⁽²⁾.

d. Uji Polifenol

Sebanyak 2 mL larutan ekstrak ditambahkan beberapa tetes FeCl₃. Uji positif ditunjukkan dengan terbentuknya warna biru kehitaman ⁽²⁾.

e. Uji Tanin

Ekstrak sebanyak 0,5 g ditambahkan aquades sampai terendam dan dipanaskan selama 3 sampai 5 menit. Kemudian ditambahkan 2 tetes larutan NaCl

10% lalu direaksikan dengan menambahkan FeCl₃. Terbentuknya warna biru kehitaman menunjukkan adanya kandungan tannin ⁽⁷⁾.

Larutan konsentrasi

Konsentrasi larutan uji yang digunakan adalah 25%, 50%, 75%, dan 100%.

Sterilisasi Alat

1. Sterilisasi panas kering dengan api

Api digunakan untuk sterilisasi peralatan seperti jarum ose, pinset, mulut tabung biakan dan sebagainya.

2. Sterilisasi panas kering dengan oven

Alat-alat yang digunakan untuk sterilisasi seperti cawan petri, tabung reaksi, pipet dan sebagainya. Untuk sterilisasi dengan 5ontrol5 digunakan suhu sekitar 160°C selama ± 2 jam. Sebelum disterilisasikan alat-alat harus dibungkus terlebih dahulu dengan kertas.

3. Sterilisasi panas dengan uap air (*Autoclave*)

Alat sterilisasi dilakukan dengan suhu 121°C selama 15-20 menit. *Autoclave* digunakan untuk sterilisasi media, cawan petri, tabung, reaksi, pipet, dan sebagainya.

Pembuatan Media untuk Peremajaan Bakteri

1. Nutrien agar ditimbang sebanyak 9 gram.
2. Lalu dilarutkan dengan 300 mL aquadest menggunakan Erlenmeyer, kemudian dihomogenkan.
3. Media tersebut disterilkan kedalam *autoclave* pada suhu 121°C selama 15 menit.
4. Kemudian dituang kedalam cawan petri steril didinginkan memadat.

Peremajaan Bakteri

1. Pembuatan media 5ontrol5 agar yang dilarutkan dengan aquades lalu dihomogenkan.
2. Media tersebut disterilkan kedalam *autoclave* pada suhu 121°C selama 15 menit.
3. Kemudian dituang kedalam cawan petri steril didinginkan sampai memadat.
4. Masing-masing bakteri diambil satu ose steril, lalu ditanamkan pada media dengan cara menghapus.
5. Kemudian diinkubasi selama 12 jam di 5ontrol55.

Uji Antimikroba

1. Dengan cara mengambil biakan murni dan *Staphylococcus aureus* berumur 24 jam dari stok kultur murni dan dimasukkan kedalam tabung reaksi yang NaCl 0,9% steril sebanyak 3-5 mL.

2. Lidi kapas steril dicelupkan kedalam 6ontrol6 bakteri, lalu tekan pada dinding tabnung hingga kapasnya tidak terlalu basah, kemudian dipulas pada media *Nutrien Agar* sampai rata.
3. Diambil kertas cakram yang telah direndam selama beberapa menit dalam larutan sampel dengan pinset steril dan diletakkan diatas lempeng agar yang ditanami bakteri *Staphylococcus aureus*.
4. Sebagai 6ontrol negative digunakan kertas cakram yang direndam selama beberapa menit didalam aquades steril dan sebagai 6ontrol positif digunakan antibiotic tetrasiklin diletakkan diatas media yang telah ditanami *Staphylococcus aureus*.
5. Diinokulasi pada suhu 37°C selama 24.
6. Diamati ada atau tidaknya zona hambat (wilayah jernih) yang terbentuk disekitar kertas cakram.
7. Pembacaan:
 1. Jika terjadi zona hambat (wilayah jernih) disekitar kertas cakram sampel atau

zat yang digunakan dapat menghambat pertumbuhan bakteri.

2. Jika tidak zona hambat (wilayah jernih) disekitar kertas cakram, sampel atau zat yang digunakan tidak dapat menghambat pertumbuhan bakteri.

Metode Analisis Data

Setelah dilakukan penelitian di laboratorium terhadap materi yang diujikan dengan uji daya hambat pada ekstrak daun kenikir terhadap nakteri *Staphylococcus aureus* dengan menggunakan metode difusi cakram, maka dilakukan:

1. Pengamatan ada tidaknya zona hambat (wilayah jernih) yang terbentuk disekitar kertas cakram.
2. Pengukuran diameter zona hambat (wilayah jernih) disekitar kertas cakram yang diukur dengan cara melewati tengah kertas cakram dengan satuan millimeter.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Interpretasi Hasil Diameter Zona Hambat terhadap Antibiotik

Jenis Antibiotik	Interpretasi Hasil Diameter Zona Hambat (mm)		
	Sensitif	Intermediate	Resisten
Tetrasiklin	≥19	15-18	≤14

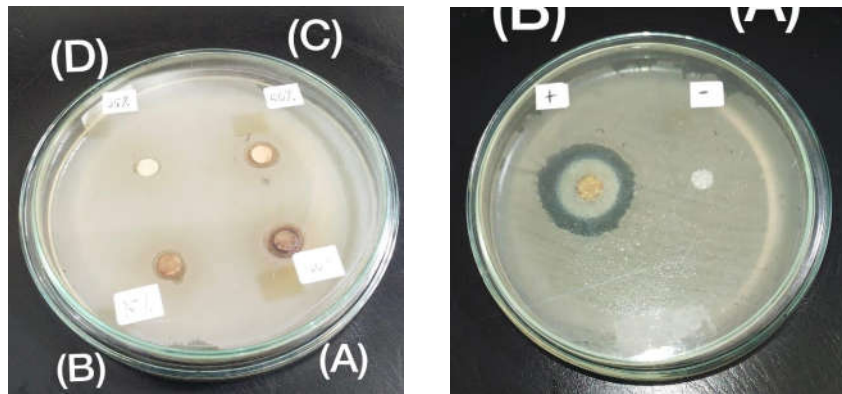
Sumber : Ikatan Dokter Anak Indonesia, 2013.

Tabel 2. Hasil pengamatan uji skrinning fitokimia pada ekstrak daun kenikir

No	Sampel	pengamatan	Hasil Uji
1.	Flavanoid	Warna hijau menjadi warna kecoklatan	(+)
2.	Tanin	Warna hijau menjadi warna gelap	(+)
3.	Polifenol	Warna hijau menjadi warna hijau kehitaman	(+)
4.	Alkaloid	Warna hijau menjadi warna jingga	(+)
5.	Saponin	Terdapat busa	(+)

Tabel 3. Hasil Pengamatan Diameter Hambatan Ekstrak Daun Kenikir Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*

No	Konsentrasi Sampel	Diameter Zona Hambat (mm)
1.	100%	12
2.	75%	10,7
3.	50%	10,5
4.	25%	0
5.	Kontrol Positif	27,6
6.	Kontrol Negatif	0



Gambar 1. Hasil uji daya hambat ekstrak daun kenikir terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.
2. Hasil kontrol positif dan negatif

Keterangan :

D = Konsentrasi 25%

C = Konsentrasi 50%

B = Konsentrasi 75%

A = Konsentrasi 100%

Keterangan :

B = Kontrol positif menggunakan tetrasiklin

A = Kontrol negatif menggunakan aquadest

PEMBAHASAN

Tumbuhan daun kenikir merupakan tumbuhan yang memiliki nama ilmiah *Cosmos caudatus Kunth*. Tumbuhan daun kenikir dapat dikonsumsi sebagai sayuran, untuk obat penambah nafsu makan, penguat tulang dan lalapan.

Daun kenikir mengandung flavanoid, tannin, polifenol, alkaloid, dan saponin yang dapat menghambat pertumbuhan terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* yang dapat menyebabkan gangguan pada kulit.

aureus merupakan bakteri gram positif yang memiliki struktur dinding sel dengan lebih banyak peptidoglikan, dan mengandung polisakarida. Polisakarida merupakan polimer yang larut dalam air, yang berfungsi sebagai transport ion positif untuk keluar masuk zat. Sifat larut air inilah yang menunjukkan baha dinding sel bakteri gram positif bersifat polar. Kerugian yang ditimbulkan yaitu bisul, jerawat, impetigo, dan infeksi luka. Infeksi yang lebih berat diantaranya pneumonia, mastitis, phlebitis, dan infeksi saluran kemih.

Sebelum sampel dianalisa terlebih dahulu sampel dianalisa dipreparasi dengan cara sampel daun kenikir dikeringkan dengan diangin-anginkan setelah itu di blender hingga menjadi serbuk, kemudian sampel serbuk daun kenikir ditimbang sebanyak 500 gram, lalu diekstraksi dengan etanol 96% sebanyak 5000 ml dan proses maserasi di ulang 5 x 24 jam. Alasan menggunakan pelarut etanol 96% dikarenakan etanol 96% bersifat lebih selektif, mudah menguap dan mendapatkan ekstrak pekat lebih cepat dibandingkan dengan etanol 70%. Metode ekstraksi yang digunakan adalah maserasi.

Maserasi merupakan ekstraksi yang dilakukan hanya dengan merendam simplisia dan tidak mengalami pemanasan sama sekali dengan menggunakan pelarut yang sesuai. Maserasi dilakukan untuk mengambil senyawa zat aktif yang ada didalam daun kenikir yaitu alkaloid, flavonoid, tannin, polifenol, dan saponin. Kemudian ekstrak dipekatkan lagi menggunakan alat *Rotary Vakum Evaporator*. Lalu hasil ekstrak yang

sudah pekat dibagi menjadi 2 bagian, sebagian untuk uji skrinning fitokimia dan sebagian lagi untuk uji aktivitas antibakteri.

Skrinning fitokimia dilakukan dengan metode uji plat tetes. Hasil uji skrinning fitokimia ekstrak daun kenikir mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, tannin, polifenol dan saponin. Senyawa tersebut dapat menghambat

aktifitas antibakteri. Mekanisme kerja senyawa flavonoid dalam merusak membran sel bakteri rusak dan diikuti dengan masuknya air yang tidak terkontrol ke dalam sel bakteri, hal ini menyebabkan pembengkakan dan akhirnya membran sel pecah. Mekanisme kerja senyawa alkaloid mempunyai kemampuan sebagai antibakteri dengan cara mengganggu penyusunan pada dinding sel bakteri.

Mekanisme kerja senyawa tannin dapat menghambat antibakteri senyawa tannin dapat mengkoagulasi protoplasma bakteri dan menghambat pembentukan dinding sel bakteri. Senyawa polifenol merupakan salah satu senyawa golongan fenolik, senyawa ini mempunyai kemampuan membentuk kompleks dengan protein dan polisakarida sehingga mampu menghambat kerja berbagai enzim yang berperan dalam reaksi enzimatik dalam sel bakteri. Mekanisme anti bakteri senyawa saponin sebagai antibakteri memiliki 3 cara, yaitu menghambat permeabilitas membrane sel, menghambat sintesis protein dengan cara membentuk senyawa kompleks dengan protein bakteri melalui ikatan hydrogen. Setelah itu larutan pekat dari ekstrak etanol daun kenikir dibuat variasi konsentrasi ekstrak 100%, 75%, 50% dan 25% sebanyak 10 ml. dibuat pengenceran konsentrasi untuk mengetahui kadar minimal dari ekstrak daun kenikir, dan untuk membandingkan hasil dari tiap konsentrasi yang berbeda.

Pada penelitian ini menggunakan pelarut etanol karena etanol termasuk senyawa polar, flavonoid, fenol, tannin, dan saponin dapat larut dalam pelarut polar. Faktor penggunaan pelarut juga dapat berpengaruh terhadap metabolit sekunder yang didapat. Pemanfaatan etanol 96% sebagai pelarut pada ekstraksi senyawa bioaktif banyak dilakukan karena etanol baik untuk mengekstrak senyawa antibakteri senyawa flavonoid, tannin, saponin, dan alkaloid, karena lebih mudah menembus membrane sel untuk mengekstrak bahan intraseluler dari bahan tumbuhan.

Bakteri yang digunakan sebelumnya dilakukan peremajaan terlebih dahulu untuk meregenerasi bakteri agar diperoleh bakteri yang mudah dan tidak terkontaminasi, media yang digunakan untuk peremajaan dan pengujian adalah Nutrient Agar, karena media NA sumber nitrogen dan sumber karbon. Pada medium ini juga ditambah gram (NaCl) untuk menyeimbangkan tekanan osmotik sel bakteri dan medium agar bakteri yang ditumbuhkan tidak mati. Biakan mikroba pada penelitian ini

dapat dari stok murni bakteri dengan cara diambil koloni bakteri dari stok murni menggunakan jarum ose yang sudah steril kemudian di isolasi pada media NA pada suhu 37°C selama 24 jam untuk bakteri *Staphylococcus aureus*.

Hasil peremajaan bakteri kemudian dibuat suspense bakteri dengan melarutkan beberapa ose

bakteri kedalam NaCl 0,9%. Peneliti ini menggunakan metode agar yaitu *disc diffusion (test Kirby Bauer)* dengan menggunakan metode cakram yang telah direndam pada cairan antimikroba yang akan diuji yaitu ekstrak daun kencur. Antibiotik yang diperoleh adalah tetrasiklin sebagai kontrol positif dan aquades sebagai kontrol negatif.

Pada pengujian ini kertas cakram yang telah direndam dengan larutan uji diletakkan di atas media *Nutrient Agar (NA)* yang telah dipulas dengan suspense bakteri *Staphylococcus aureus*. Sebagai kontrol negative menggunakan aquades steril berfungsi untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pelarut terhadap pertumbuhan bakteri sehingga dapat diketahui bahwa mempunyai aktifitas antibakteri adalah zat uji bukan pelarut. Lalu kontrol positif menggunakan antibiotik tetrasiklin, antibiotik tersebut bersifat bakteriosiatik yang bekerja menghambat pertumbuhan bakteri. Setelah itu diinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam dan dilihat ada atau tidaknya zona hambatan yang terbentuk disekitar kertas cakram. Metode ini dipilih karena dalam pengerjaan tidak rumit dan tidak membutuhkan alat yang khusus.

Hasil penelitian memperlihatkan terbentuknya zona hambat yang berbeda-beda pada tiap konsentrasi. Uji konsentrasi 100% dengan diameter zona hambat 12 mm, konsentrasi 75% dengan diameter zona hambat 10,7 mm, konsentrasi 50% dengan diameter zona hambat 10,5 mm, dan konsentrasi 25%

dengan diameter zona hambat 0 mm. Antibiotik tetrasiklin memiliki zona hambat sangat besar dibandingkan ekstrak daun kenikir karena ekstrak daun kenikir masih memiliki senyawa tercampur dalam ekstrak.

Berdasarkan SNI 8234, 2016 (Standar Nasional Indonesia), sensitif tetrasiklin jika zona hambat ≥ 19 mm, intermediet 15-18 mm, dan resisten ≤ 14 mm. Pada bakteri *Staphylococcus aureus* zona hambat yang terbentuk 27,6 mm artinya bakteri tersebut sensitif terhadap tetrasiklin. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, ekstrak daun kenikir dapat menghambat pertumbuhan bakteri dan bisa dijadikan untuk obat gangguan kulit.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan terhadap Skrinning Fitokimia dan Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Kenikir (*Cosmos caudatus Kunth*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dapat disimpulkan :

Pada ekstrak daun kenikir mengandung senyawa aktif yaitu flavonoid, tannin, alkaloid, saponin dan

polifenol yang dapat menghambat bakteri aktifitas bakteri. Ekstrak daun kenikir terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 100% yaitu 12

mm, konsentrasi 75% yaitu 10,7 mm, konsentrasi 50% dengan diameter zona hambat 10,5 mm, dan konsentrasi 25% yaitu 0 mm terjadi zona hambat (wilayah jernih) disekitar disk cakram. H_a dapat diterima dan H_0 di tolak karena penelitian ini didapatkan zona hambat terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Pada hambatan terbesar konsentrasi 50% yaitu 10,5 mm termasuk dalam resisten ≤ 14 mm sangat lemah untuk menghambat bakteri *Staphylococcus aureus*.

SARAN

Saran untuk penelitian selanjutnya sebelum uji daya hambat terhadap bakteri, dilakukan dahulu uji identifikasi terhadap bakteri yang hendak digunakan. Saran untuk penelitsn selanjutnya untuk menggunakan Mc. Farland 0,5 agar mendapatkan zona hambat yang optimal, Saran untuk peneliti selanjutnya untuk melakukan uji daya hambat ekstrak daun kenikir terhadap bakteri lainnya. Kepada peneliti selanjutnya agar dapat membuat sediaan obat dengan menggunakan ekstrak daun kenikir.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ikatan Dokter Indonesia. 2013. *Pelayanan Kesehatan Anak Rumah Sakit*. Kesehatan (2) : 131-2. Jakarta : Departemen Kesehatan RI.
2. Jaafar, F.M., Osman, C. P., Ismail, N. H. Dan Awang, K.2007. Analysis of Essential Oils of Leaves, Stems, Flowers and Rhizomes of *Etilingera Elatior* (Jack) R. M. S. Smith. The Malaysian Jurnal of Analytical Sciences, 11 (1), 269-273.
3. Jawetz, Melnicik, & Adelberg. 2008. *Mikrobiologi Kedokteran Edisi 23*. Jakarta : Penerbit Kedokteran EGC.
4. Jawetz, Melnicik, & Adelberg. 1995. *Medical Microbiology Edisi 20*. Jakarta : Penerbit Kedokteran EGC.
5. Putranti, Ristyana Ika. 2013. Skrining Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Rumput Laut *Sargassum duplicatum* dan *Turbinaria ornata* dari Jepara. Tesis. Universitas Diponegoro. Semarang.
6. Ramyashree, M., Krishna Ram, H., Shivabasavaiah. (2012). Ethnomedicinal value of *Opuntia elatior* fruits and its effects in mice, University of Mysore, Karnataka, India.
7. SNI 8234:2014. Sensivitas bakteri yang diisolasi dari ikan dan lingkungan terhadap antimikroba dengan menggunakan metode difusi cakram.
8. Syahrurachman. 2010. *Buku Ajar Mikrobiologi Kedokteran*. Staf Pengajar Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Edisi Revisi. Jakarta : Binarupa Aksara.
9. Vendipitte, J. 2011. *Prosedur Laboratorium Dasar Untuk Bakteriologis Klinis Edisi 2*. Jakarta: EGC.
10. Radho Al kausar, 2021. Penetapan Kadar Protein Kulit Pisang Kepok (*Musa acuminata balbisiana colla*) dan Kulit Pisang Tanduk (*Musa corniculata*) dengan Metode KJELDAHL. Universitas Malahayati. Bandar Lampung. <https://doi.org/10.33024/jaf.v7i2.8182>