

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI *GEL*
HANDSANITIZER EKSTRAK ETANOL 70% DAUN
KENIKIR (*Cosmos caudatus* Kunth.) TERHADAP
BAKTERI *Staphylococcus aureus***

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Farmasi
Program Studi Farmasi
Universitas Sahid Surakarta



Disusun oleh :

**DWI RUQOYAH
NIM. 2019142004**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS SAINS, TEKNOLOGI, DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS SAHID SURAKARTA
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI *GEL HANDSANITIZER*
EKSTRAK ETANOL 70% DAUN KENIKIR (*Cosmos caudatus*
Kunth.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus***

Disusun Oleh:

DWI RUQOYAH
NIM. 2019142004

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan
di hadapan Dewan Penguji
pada tanggal 27 Desember 2021

Pembimbing I

apt. Reni Ariastuti, S.Farm, M.Sc.,
NIDN. 0618018901

Pembimbing II

Fadilah Qonitah, S.Pd, M.Sc
NIDN. 0612129002

Mengetahui,
Ka. Prodi Farmasi



apt. Kholimah Khusna, S.Farm, M.Sc.
NIDN. 0605078703

LEMBAR PENGESAHAN

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI *GEL HANDSANITIZER* EKSTRAK ETANOL 70% DAUN KENIKIR (*Cosmos caudatus* Kunth.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*

Disusun Oleh:

DWI RUQOYAH
NIM. 2021142004


Skripsi ini telah diterima dan disahkan oleh
Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Farmasi Universitas Sahid Surakarta
pada hari Senin tanggal 27 Desember 2021

Dewan Penguji:

1. Penguji 1 : apt. Reni Ariastuti, S.Farm, M.Sc
NIDN. 0618018901 (.....)
2. Penguji 2 : Fadilah Qonitah, S.Pd, M.Sc
NIDN. 0612129002 (.....)
3. Penguji 3 : apt. Abwan S.Farm., M.Sc
NIDN. 0626088401 (.....)

Mengetahui,

Ka.Prodi Farmasi


apt. Khotimatah Khusna, S.Farm, M.Sc.
NIDN. 0605078703

Dekan
Fakultas Sains, Teknologi, dan


Firdhaus Hani S., S.T., M.Eng
NIDN. 0614068301
**FAKULTAS
SAINS, TEKNOLOGI DAN
KESEHATAN**

iii

**LEMBAR PERNYATAAN
ORISINALITAS KARYA ILMIAH**

Saya Mahasiswa Program Studi Farmasi Universitas Sahid Surakarta yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : DWIRUQOYAH

NIM : 2019142004

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi

**Judul : UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI GEL HANDSANITIZER
EKSTRAK ETANOL 70% DAUN KENIKIR (*Cosmos caudatus* Kunth.)
TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus***

Adalah benar-benar karya yang saya susun sendiri. Apabila terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin dan atau meniru tulisan karya orang lain, seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Universitas termasuk pencabutan gelar yang telah saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila dikemudian hari terbukti melakukan kebohongan, maka saya sanggup menanggung segala konsekuensinya.

Surakarta, Desember 2021



Yang menyatakan

**DWIRUQOYAH
NIM. 2019142004**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas Akademik Universitas Sahid Surakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dwi Ruqoyah
NIM : 2019142004
Program Studi : Farmasi
Fakultas : Sains, Teknologi, dan Kesehatan
Jenis Karya : Skripsi

Demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sahid Surakarta hak bebas royalti noneksklusif (*Non-exclusive royalty Free Right*) atas skripsi saya yang berjudul :

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI *GEL HANDSANITIZER* EKSTRAK ETANOL 70% DAUN KENIKIR (*Cosmos caudatus* Kunth.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*.

Beserta instrument/desain, Perangkat (jika ada). Berhak menyimpan, mengalihkan bentuk, mengalihmediakan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat serta mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis (*autor*) dan pembimbing sebagai *co autor* atau pencipta dan juga sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya secara sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Surakarta, Desember 2021

Yang membuat pernyataan



DWI RUQOYAH
NIM. 2019142004

MOTTO

HASIL TIDAK AKAN PERNAH MENGHIANATI USAHA

PERSEMBAHAN

Sebuah Persembahan terindah untuk :

Allah SWT Engkau yang maha Mengetahui yang terbaik untukku.

Kedua orang tuaku tercinta Sebagai rasa hormat dan baktiku, Engkau yang selalu memberikan doa dan semangat untukku.

Kedua mertuaku, suamiku, anak-anakku yang penuh cinta kasih.

Saudara-saudara dan teman-teman terdekatku.

Semua dosen, staf, karyawan dan teman-teman Universitas Sahid Surakarta.

Terimakasih kalian telah menjadi terbaik, tercinta, tersayang.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, berkat rahmat dan karunia-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini dengan judul “UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI *GEL HANDSANITIZER* EKSTRAK ETANOL 70% DAUN KENIKIR (*Cosmos caudatus* Kunth.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* dengan tepat waktunya.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini tidak lepas dari perhatian, bimbingan, bantuan dan dorongan dari berbagai pihak yang sungguh berarti bagi penulis. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan banyak terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Ir. Mohamad Harisudin, M.Si., selaku Rektor Universitas Sahid Surakarta, terima kasih telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis dalam menjalankan studi di Universitas Sahid Surakarta.
2. Bapak Ir. Dahlan Susilo, M.Kom., Wakil Rektor I yang telah memberikan kesempatan dalam menempuh Pendidikan di Universitas Sahid Surakarta.
3. Ibu Sri Huning Anwariningsih, ST., M.Kom., selaku Wakil Rektor II yang telah memberikan kesempatan dalam menempuh Pendidikan di Universitas Sahid Surakarta.
4. Bapak Firdhaus Hari Saputro Al Haris, S.T., M.Eng selaku Dekan Fakultas Sains, Teknologi, dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta terima kasih atas kontribusi dalam memberikan izin dan bantuan untuk

melakukan penelitian.

5. Ibu apt. Khotimatul Khusna, M.Sc. selaku Ketua Program Studi Farmasi Fakultas Sains, Teknologi, dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta.
6. Ibu apt. Reni Ariastuti, S.Farm, M.Sc. selaku dosen Pembimbing I, terima kasih yang tak terhingga atas kesediaan, keikhlasan, kesabarannya untuk membimbing, mengarahkan, memberikan motivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Ibu Fadilah Qonitah, S.Pd.,M.Sc selaku dosen Pembimbing II yang senantiasa memberikan masukan, arahan, dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Bapak dan ibu dosen serta seluruh karyawan yang ada di Universitas Sahid Surakarta.
9. Ucapan terima kasih kepada kedua orang tua saya Bapak Sutiman dan Ibu Poniah telah menjadi penyemangat dengan cinta kasih tak terhingga sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Ucapan terima kasih kepada kedua mertua saya Bapak Heru Santoso dan Ibu Tri Atmini telah menjadi penyemangat dengan cinta kasih tak terhingga sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
11. Ucapan terima kasih kepada Suamiku tercinta Nofa Adi Gunawan telah menjadi penyemangat dengan cinta kasih tak terhingga sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
12. Ucapan terima kasih kepada kakak saya Nur Khasanah, Luthfi Uswatun

Khasanah, anak pertama saya Mirza Qaiser Rafie Gunawan dan anak kedua saya Mikayla Aisyafaiha Gunawan telah menjadi penyemangat dengan cinta kasih tak terhingga sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

13. Teman-teman seperjuangan Kelas AJ Farmasi 2019, terima kasih telah menjadi teman yang baik, teman yang selalu memberikan nasehat yang mengajarkan tentang artinya perjuangan.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih belum sempurna, sehingga penulis berharap kritik dan saran dari dosen pembimbing serta penguji agar skripsi ini menjadi lebih baik .

Surakarta, Desember 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASIE.....	Error! Bookmark not defined.
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	Error! Bookmark not defined.
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tanaman Kenikir (Cosmos caudatus K.).....	5
2.2 Kulit.....	11
2.3 Bakteri Staphylococcus aureus.....	18
2.4 Antibakteri.....	19
2.5 Gel.....	21
2.6 Landasan Teori.....	29
2.8 Kerangka Konsep.....	32
2.9 Hipotesis.....	32
BAB III METODE PENELITIAN.....	33
3.1 Rancangan Penelitian.....	33
3.2 Populasi dan Sampel.....	33
3.3 Instrumen Penelitian.....	33
3.4 Variabel Penelitian.....	34
3.5 Definisi Operasional.....	35
3.6 Jalannya Penelitian.....	36
3.7 Analisis Data.....	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	43
4.1 Hasil Penelitian.....	43
4.2 Pembahasan.....	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	59
DAFTAR PUSTAKA.....	60

LAMPIRAN	65
----------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Senyawa Bioaktif	7
Tabel 3. 1 Formula Gel Handsanitizer	38
Tabel 3. 2 Kategori Zona Hambat.....	42
Tabel 4. 1 Hasil Ekstraksi Ekstrak Etanol 70% Daun Kenikir.....	43
Tabel 4. 2 Hasil Uji Kualitatif Ekstrak Etanol 70% Daun Kenikir	44
Tabel 4. 3 Hasil Organoleptis <i>Gel Handsanitizer</i>	45
Tabel 4. 4 Hasil Uji Homogenitas <i>Gel Handsanitizer</i>	45
Tabel 4. 5 Hasil Uji Daya Sebar <i>Gel Handsanitizer</i>	46
Tabel 4. 6 Hasil Uji Daya Lekat <i>Gel Handsanitizer</i>	46
Tabel 4. 7 Hasil Uji pH <i>Gel Handsanitizer</i>	47
Tabel 4. 8 Hasil Uji Viskositas <i>Gel Handsanitizer</i>	47
Tabel 4. 9 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri <i>Gel Handsanitizer</i>	49
Tabel 4. 10 Uji Kualitatif Senyawa Flavonoid	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tanaman Kenikir	6
Gambar 2. 2 Struktur Kimia Kuersetin	8
Gambar 2. 3 Struktur Kulit.....	12
<i>Gambar 2. 4 Staphylococcus aureus</i>	18
Gambar 2. 5 Kerangka Konsep	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Skema Kerja	65
Lampiran 2 Determinasi Tanaman.....	68
Lampiran 3 Ekstrak Etanol 70% Daun Kenikir	70
Lampiran 4 Formulasi Sediaan <i>Gel Handsanitizer</i>	70
Lampiran 5 Hasil Ekstraksi	71
Lampiran 6 Hasil Uji Kualitatif	71
Lampiran 7 Hasil Organoleptis	72
Lampiran 8 Hasil Uji Homogenitas	72
Lampiran 9 Hasil Uji Daya Sebar	72
Lampiran 10 Hasil Uji Daya Lekat	72
Lampiran 11 Hasil Uji pH.....	72
Lampiran 12 Hasil Uji Viskositas	73
Lampiran 13 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri.....	73
Lampiran 14 Uji Aktivitas Antibakteri	73
Lampiran 15 Uji ANNOVA.....	74

INTISARI

Dwi Ruqoyah¹, Reni Ariastuti², Fadilah Qonitah³

^{1,2,3} Universitas Sahid Surakarta

¹ruqoyah22@gmail.com, ²reniariafarmasi@usahidsolo.ac.id,

³Fadilahqonitah@usahidsolo.ac.id

Tangan menjadi perantara masuknya mikroba dalam tubuh, sehingga membutuhkan pembersih tangan tanpa air atau *handsanitizer*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah sediaan gel *handsanitizer* ekstrak etanol daun kenikir (*Cosmos caudatus* K.) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Metode ekstraksi dengan metode maserasi menggunakan etanol 70%. Formulasi menggunakan kontrol negatif berupa basis gel tanpa zat aktif (carbopol 940, trietanolamin, gliserin, propilenglikol, metil paraben dan *aquadest*), kontrol positif berupa gentamisin *disc*, formula gel *handsanitizer* ekstrak etanol daun kenikir meliputi organoleptis, pH, viskositas, homogenitas, daya lekat dan daya sebar. Uji aktivitas antibakteri dilakukan dengan metode *Kirby-Bauer* dengan melihat diameter zona hambat. Analisis data aktivitas antibakteri menggunakan analisis *one way* Anova. Aktivitas antibakteri ditandai dengan adanya zona bening disekitar kertas cakram yang disebut daya hambat. Hasil analisis menunjukkan diameter zona hambat kontrol positif (15,2±0,6 mm) (kuat), kontrol negatif (0±0 mm) (lemah), konsentrasi 2% (4,1±1,9 mm) (lemah), konsentrasi 5% (5,3±2,4 mm) (sedang), konsentrasi 10% (6,9±1,3 mm) (sedang). Kesimpulan penelitian ini yaitu sediaan gel *handsanitizer* Ekstrak Etanol 70% Daun Kenikir mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

Kata kunci : Antibakteri; Gel *handsanitizer*; Daun kenikir; *Staphylococcus aureus*

ABSTRACT

Dwi Ruqoyah¹, Reni Ariastuti², Fadilah Qonitah³
^{1,2,3} Sahid Surakarta University
¹ruqoyah22@gmail.com, ²reniariafarmasi@usahidsolo.ac.id,
³Fadilahqonitah@usahidsolo.ac.id

Hands are an intermediary for the entry of microbes into the body, so hand sanitiser is needed. The study aims to determine whether the hand sanitiser gel preparation of Cosmos caudatus K ethanol extract can inhibit the growth of Staphylococcus aureus bacteria. The extraction method used the maceration method with 70% ethanol. The formulation used a negative control in a gel base without active substances (carbopol 940, triethanolamine, glycerin, propylene glycol, methylparaben and aquadest) while a positive control in the form of gentamicin disc. The hand sanitiser gel formula of Cosmos caudatus K ethanol extract includes organoleptic, pH, viscosity, homogeneity, adhesion and spreadability. The antibacterial activity test was carried out using the Kirby-Bauer method and looking at the diameter of the inhibition zone. Analysis of antibacterial activity data used one-way Annova analysis. Antibacterial activity is indicated by a clear zone around the paper disc called the inhibitory power. The results of the analysis show that the diameter of the inhibition zone was positive control (15.2±0.6 mm) (strong), negative control (0±0 mm) (weak), 2% concentration (4.1±1.9 mm) (weak), 5% concentration (5.3±2.4 mm) (medium), 10% concentration (6.9±13 mm) (medium). This study concludes that the preparation of hand sanitiser gel 70% Ethanol Extract from Cosmos caudatus K is able to inhibit the growth of Staphylococcus aureus bacteria.

Keywords: *Antibacterial; Hand Sanitiser Gel; Cosmos caudatus K; Staphylococcus Aureus*



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Memelihara kebersihan tangan merupakan aspek penting, karena seluruh aktivitas sehari-hari yang dilakukan berawal dari tangan itu sendiri sehingga tangan dapat menjadi perantara masuknya mikroba ke dalam tubuh. Salah satu cara paling umum yang dilakukan untuk membersihkan tangan yaitu dengan menggunakan sabun namun seiring bertambahnya kesibukan manusia menyebabkan meningkatnya kebutuhan produk-produk praktis yaitu pembersih tangan tanpa air atau yang sering disebut *handsanitizer*. Pemakaian antiseptik tangan saat ini mendapatkan respon yang cukup positif dari masyarakat mengingat semakin banyaknya merk antiseptik di pasaran. Selain itu, perlakuan cuci tangan dengan *handsanitizer* efektif dalam penurunan jumlah angka kuman (Desiyanto, Fajar Ardi; Djannah, 2013).

Hasil swab tangan perawat menunjukkan bahwa terdapat empat jenis bakteri, yaitu *Staphylococcus aureus* sebanyak 53,85%, *Staphylococcus epidermidis* sebanyak 34,62%, *Escherichia coli* sebanyak 7,69%, dan *Bacillus sp* sebanyak 3,84%. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa bakteri kontaminan yang terdapat pada tangan perawat adalah *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Escherichia coli*, dan *Bacillus sp* (Ikhwanda, Angga L; Prenggono, Muhammad Darwin; Budiarti, 2015).

Staphylococcus aureus merupakan salah satu bakteri gram positif yang seringkali menjadi penyebab pneumonia. *Staphylococcus aureus* menduduki

peringkat pertama penyebab pneumonia yaitu sebesar 51 dari 119 sampel yang terdeteksi sebagai gram positif. Dari 51 strain tersebut memiliki resistensi tinggi terhadap penisilin, eritromisin, tetrasiklin dan klindamisin (Jinghua *et al*, 2017).

Uji sensitivitas *Staphylococcus aureus* terhadap antibiotik hasil uji ini menunjukkan resistensi yang tinggi dari bakteri *Staphylococcus aureus* terhadap antibiotik ampisilin *sulbactam*, sedikit resisten terhadap kloramfenikol, kotrimoksazol dan siprofloksasin, dan sensitif tinggi terhadap gentamisin, amikasin dan levofloksasin (Agustina *et al.*, 2019).

Bahan antiseptik yang sering digunakan dari golongan alkohol (etanol, propanol, isopropanol) dengan konsentrasi \pm 50% sampai 70% dan jenis disinfektan yang lain seperti : klorheksidin, triklosan. Namun dalam penggunaan alkohol sebagai antiseptik memiliki beberapa kekurangan yaitu alkohol mudah terbakar dan pada pemakaian berulang menyebabkan kekeringan dan iritasi pada kulit disamping itu perlu pengawasan ekstra dari orang dewasa saat diberikan pada anak-anak (Sari & Isadiartuti, 2006).

Mengingat beberapa kerugian dari penggunaan antiseptik tangan dari golongan alkohol tersebut keinginan untuk mendapatkan manfaat yang besar dengan efek samping minimal meningkat salah satunya dengan memanfaatkan bahan alam sebagai antiseptik tangan. Salah satu bahan alam yang bisa digunakan sebagai obat adalah daun kenikir. Kandungan Ekstrak Etanol 70% Daun Kenikir menunjukkan adanya senyawa aktif berupa flavonoid, saponin, terpenoid, alkaloid, tanin dan minyak atsiri yang berpotensi sebagai antibakteri. Berdasarkan kandungan senyawa yang ada pada daun kenikir (*C. caudatus*), tanaman ini bisa

dimanfaatkan sebagai antibakteri terutama terhadap bakteri (*Staphylococcus aureus*) penyebab infeksi (Dwiyanti et al., 2014).

Penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol 70% daun kenikir mempunyai aktivitas antibakteri dengan ditunjukkan adanya daya hambat bakteri pada konsentrasi 30% sebesar 7,25 mm dan pada konsentrasi 60% sebesar 8,59 mm. Ekstrak daun kenikir termasuk bakteriostatik yang hanya menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* (Astutiningrum, 2016).

Penelitian menunjukkan bahwa Ekstrak Etanol 70% Daun Kenikir memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Streptococcus mutans* dan *Staphylococcus epidermidis*. Nilai Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) ekstrak terhadap *Streptococcus mutans* dan *Staphylococcus epidermidis* sebesar 2%, tetapi Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM)-nya belum diketahui. Nilai KHM dan KBM ekstrak terhadap *Staphylococcus epidermidis* sebesar 0,5%. Golongan senyawa kimia dalam ekstrak kenikir yang bertanggung jawab sebagai antibakteri adalah flavonoid (Chotiah, 2015).

Formula Ekstrak Etanol 70% Daun Kenikir dengan konsentrasi 2% dapat dikembangkan dalam bentuk sediaan gel *handsanitizer*. Hasil evaluasi sediaan terlihat bahwa sediaan stabil secara organoleptik, homogen dan stabil pada pH 6. Daya sebar cenderung meningkat sedangkan viskositas sesuai yang dipersyaratkan. Namun demikian belum pernah dilakukan uji aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* (Hayati, Rima; Lusiana, 2017).

Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan kandungan flavonoid didalam

daun kenikir menjadi sediaan gel *handsanitizer* dan uji aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah sediaan gel *handsanitizer* Ekstrak Etanol 70% Daun Kenikir (*Cosmos caudatus* K.) dengan konsentrasi 2%, 5% dan 10% dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sediaan gel *handsanitizer* Ekstrak Etanol 70% Daun Kenikir (*Cosmos caudatus* K.) dengan konsentrasi 2%, 5% dan 10% dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagi Universitas Sahid Surakarta khususnya program studi Farmasi diharapkan dapat menjadi sumber atau referensi dalam melakukan pengembangan penelitian khususnya pada bagian lain dari tanaman daun kenikir (*Cosmos caudatus* K.).
- b. Bagi masyarakat penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi untuk mengetahui daun kenikir (*Cosmos caudatus* K.) memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.
- c. Bagi peneliti dapat meningkatkan pengetahuan khususnya dalam mengaplikasikan teori yang didapat selama perkuliahan dan praktek laboratorium secara langsung. Selain itu penelitian ini juga dapat memberikan pengalaman dan menambah wawasan peneliti.