

**ANTIBAKTERI EKSTRAK KULIT *Citrus sp* TERHADAP  
PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus aureus***

**SKRIPSI**

**Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai  
Gelar Sarjana Terapan Kesehatan**



Oleh :

**ANDRI DANAN JAYA**

**12190861N**

**PROGRAM STUDI D-IV ANALIS KESEHATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2020**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**“ANTIBAKTERI EKSTRAK KULIT *Citrus sp* TERHADAP  
PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus aureus*”**

**Oleh :**

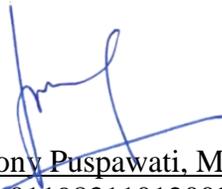
**Andri Danan Jaya**

**12190861N**

Surakarta, 6 Agustus 2020

Menyetujui

**Pembimbing Utama**



Dra. Nony Puspawati, M.Si  
NIS : 01198311012003

**Pembimbing Pendamping**



Dr. Rizal Maarif Rukmana, S.Si., M.Sc  
NIS : 01201304161171

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi:

### ANTIBAKTERI EKSTRAK KULIT *Citrus sp* TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus aureus*

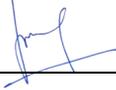
Oleh :

Andri Danan Jaya

12190861N

Telah dipertahankan didepan Tim penguji

Pada tanggal 6 Agustus 2020

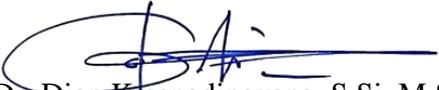
Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penguji 1 : Tri Mulyowati, SKM.,MSc		14 Agustus,2020
Penguji 2 : Rahmat Budi Nugroho S.Si.,M.sc		15 Agustus,2020
Penguji 3 : Dr. Rizal Maarif Rukmana, S.Si., M.Sc		20 Agustus,2020
Penguji 4 : Dra. Nony Puspawati, M.Si		15 Agustus,2020

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

  
Prof. Dr. Marsetyawan HNE Soesatyo, M.Sc., Ph.D  
NIDK. 8893090018

Ketua Program Studi  
D-IV Analis Kesehatan

  
Dr. Dian Kresnadipayana, S.Si., M.Si  
NIS.01201304161170

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan bahwa tugas akhir ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila tugas akhir ini merupakan jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/tugas akhir orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 6 Agustus 2020



Andri Danan Jaya

NIM. 12190861N

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa, oleh karena anugerah-Nya yang melimpah, kemurahan dan kasih setia yang besar akhirnya penulis dapat menyelesaikan Mini Review dengan judul “ANTIBAKTERI EKSTRAK KULIT *Citrus sp* TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus aureus*”.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Mini Review ini masih jauh dari kesempurnaan karena menyadari segala keterbatasan yang ada. Untuk itu demi sempurnanya skripsi ini, penulis sangat membutuhkan dukungan dan sumbangsih pikiran yang berupa kritik dan saran yang bersifat membangun.

Penyusunan *Mini Review* ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA, sebagai Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. Dr. Marsetyawan HNE Soesatyo, M.Sc., Ph.D sebagai dekan fakultas ilmu kesehatan
3. Dr. Dian Kresnadipayana, M.Si sebagai Ketua program studi DIV Analisis Kesehatan.
4. Dra. Nony Puspawati, M.Si selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis.
5. Dr. Rizal Maarif Rukmana, S.Si., M.Sc selaku pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis.
6. Orang tua tercinta yaitu Ayahanda Alm. Antonius Gusyantoro Suwaris dan Ibunda Desak Ketut Parmini yang telah memberikan dukungan, doa, semangat dan harapan untuk kemajuan penulis.
7. Seluruh civitas akademik Fakultas Ilmu Kesehatan

8. Seluruh teman sejawat D-IV Analisis Kesehatan Alih Jenjang 2019 yang telah membantu dan memberikan semangat dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Sahabat yang senantiasa menemani dalam penyusunan tugas akhir Nathazia Lolongan, Fathul Hakim, Susan Dias, Hardiyanti, Imanuela Nirmala, Hariyanto Jafar yang telah memberikan semangat dan dukungan doa untuk kemajuan penulis.
10. Sahabat dari SMA hingga sekarang Seny, Diana, dan Billi yang telah memberikan semangat dan dukungan doa untuk kemajuan penulis
11. Semua orang yang telah terlibat dan turut membantu penulis yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan *Mini Review* ini masih terdapat banyak kekurangan dan kelemahan,, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi perbaikan penulisan ke arah yang lebih sempurna di masa yang akan datang.

Kiranya mini riview ini dapat memberikan manfaat dan masukan bagi pembaca.

Terima Kasih

Surakarta, 6 Agustus 2020

Andri Danan Jaya

## DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
INTISARI .....	ix
ABSTRACT .....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II METODE PENELITIAN .....	5
1.1 Strategi Pencarian Literatur.....	5
1.2 Kriteria Jurnal .....	5
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN.....	6
3.1. HASIL .....	6
3.2 PEMBAHASAN .....	13
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	18
A. Kesimpulan .....	18
B. Saran .....	18
DAFTAR PUSTAKA .....	19

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil penelusuran jurnal .....	7
---	---

## INTISARI

### **Andri Danan Jaya. 2020. Antibakteri Ekstrak Kulit *Citrus sp* Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus***

Penyakit infeksi merupakan penyakit yang disebabkan oleh kuman atau mikroorganisme yang masuk ke dalam tubuh. Bakteri yang dapat menimbulkan penyakit infeksi salah satunya adalah *Staphylococcus aureus* bakteri ini mampu menginfeksi kulit dan menyebabkan jerawat. Bakteri ini memiliki suatu protein dan polisakarida yang bersifat antigenik, *Staphylococcus aureus* dapat menyebabkan abses, bakteri ini menginvasi dan berkembang biak dalam folikel rambut yang menyebabkan kematian sel atau nekrosis pada jaringan setempat. Selanjutnya diikuti dengan penumpukan sel radang dalam rongga tersebut sehingga terjadi akumulasi penumpukan pus dalam rongga. Penumpukan pus ini mengakibatkan terjadinya dorongan terhadap jaringan sekitar dan terbentuklah dinding-dinding oleh sel-sel sehat sehingga terbentuklah abses. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ekstrak jeruk (*Citrus sp*) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan untuk mengetahui konsentrasi ekstrak jeruk (*Citrus sp*) paling baik dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

Metode desain dalam penelitian ini adalah Literatur Review, artikel yang digunakan berdasarkan mesin pencari seperti SINTA, *Goggle Scholer*, Portal Garuda, *Crossef*, *Elsevier*, Pubmed dan sumber data yang dilengkapi DOI pada artikel.

Hasil dari semua jurnal yang diperoleh, ekstrak kulit jeruk (*Citrus sp*) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dikarenakan adanya senyawa antibakteri yang terdapat pada ekstrak kulit jeruk dan ekstrak kulit jeruk (*Citrus sp*) lebih aktif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* di bandingkan dengan daun dan biji jeruk.

**Kata kunci :** Uji antibakteri, Ekstrak *citrus*, *Staphylococcus aureus*

## ABSTRACT

**Andri Danan Jaya. 2020. Antibacterial *Citrus sp* peel extract against the growth of *Staphylococcus aureus* Bacteria**

Infectious disease is a disease caused by germs or microorganisms that enter the body. Bacteria that can cause infectious diseases, one of them is *Staphylococcus aureus*, that is able to infect the skin and cause acne. This bacterium has a protein and polysaccharides that are antigenic, *Staphylococcus aureus* can cause abscesses, these bacteria invade and multiply in hair follicles that cause cell death or necrosis of local tissue. This is followed by a buildup of inflammatory cells in the cavity so that accumulation of mucus builds up in the cavity. This buildup of mucus results in a push against the surrounding tissue and the walls are formed by healthy cells so that an abscess is formed. The purpose of this study were to show whether the citrus extract (*Citrus sp*) can inhibit the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria and also the best citrus (*Citrus sp*) expression in inhibiting the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria.

The design method in this research is Literature Review, the articles that are used based on search engines such as SINTA, *Goggle Scholer*, Garud Portal, *Crossef*, *Elsevier*, Pubmed and DOI-equipped data sources in the article.

The results of all journals obtained, orange peel extract (*Citrus sp*) can inhibit the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria due to the presence of antibacterial compounds found in orange peel extract and the concentration of orange peel extract (*Citrus sp*) more than 50%, is the best concentration in inhibits the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria.

**Keywords:** Antibacterial test, *Citrus* extract, *Staphylococcus aureus*

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Penyakit infeksi merupakan penyakit yang disebabkan oleh kuman atau mikroorganisme yang masuk ke dalam tubuh. Mikroorganisme yang dapat menyebabkan infeksi seperti bakteri, virus, dan jamur. Penyakit infeksi timbul karena adanya invasi mikroorganisme tersebut pada permukaan mukosa (Muktisari, 2012).

Setiap tahun, penyakit infeksi menewaskan 3,5 juta orang yang sebagian besar terdiri dari anak-anak miskin dan anak yang tinggal di negara-negara berpenghasilan rendah (WHO, 2014). Data lain menyebutkan bahwa pada tahun 2013, terdapat 6,3 juta anak di bawah 5 tahun meninggal, dimana setiap harinya terjadi sekitar 17.000 kematian. Dari data tersebut sekitar 83% kematian disebabkan oleh penyakit infeksi, kelahiran dan kondisi gizi yang didapatkan oleh anak-anak (WHO, 2015).

Bakteri yang dapat menimbulkan penyakit infeksi salah satunya adalah *Staphylococcus aureus* bakteri ini mampu menginfeksi kulit dan menyebabkan jerawat. Bakteri ini memiliki suatu protein dan polisakarida yang bersifat antigenik (Anggraeni, 2019). Menurut Razak.A, dkk (2013), *Staphylococcus aureus* dapat menyebabkan abses, bakteri ini menginvasi dan berkembang biak dalam folikel rambut yang menyebabkan kematian sel atau nekrosis pada jaringan setempat. Selanjutnya diikuti dengan

penumpukan sel radang dalam rongga tersebut sehingga terjadi akumulasi penumpukan pus dalam rongga. Penumpukan pus ini mengakibatkan terjadinya dorongan terhadap jaringan sekitar dan terbentuklah dinding-dinding oleh sel-sel sehat sehingga terbentuklah abses. Bakteri ini juga akan bisa menyebar ke bagian tubuh yang lain lewat pembuluh getah bening dan pembuluh darah sehingga terdapat juga peradangan dari vena dan trombosis (Setiawan, dkk, 2016).

Pengobatan penyakit infeksi dapat menggunakan antibiotik, permasalahan saat ini *Staphylococcus aureus* telah resisten terhadap pemberian antibiotik. Setiawati.A, (2015), dalam penelitiannya menyebutkan banyak cara yang telah dilakukan untuk pengobatan penyakit akibat bakteri *Staphylococcus aureus*, salah satunya dengan penggunaan antibiotik. Peningkatan jumlah resisten bakteri terhadap antibiotik merupakan suatu permasalahan. Perlunya dicari alternatif lain misalnya dengan memanfaatkan tanaman-tanaman obat yang diduga efektif menghambat pertumbuhan bakteri penyebab penyakit dan mudah didapat.

Berdasarkan penemuan kasus resisten tersebut, maka perlu alternatif lain untuk pengobatan infeksi sebagai pengganti antibakteri dengan memanfaatkan tanaman obat yang diduga efektif untuk menghambat dan membunuh bakteri. Tujuan pemilihan tanaman sebagai alternatif pengobatan adalah untuk mengurangi resistensi terhadap antimikroba. Sejak dahulu masyarakat Indonesia telah menggunakan tanaman obat untuk menyembuhkan berbagai penyakit. Hal ini dikarenakan

tanaman obat lebih mudah didapat dan efek sampingnya relatif lebih kecil dibandingkan obat kimia (Mulangsari, 2019). Tanaman yang dapat digunakan sebagai obat alam adalah tanaman jeruk (*Citrus sp*) yang dimanfaatkan dari tanaman tersebut adalah seluruh dari jeruk tersebut.

Jeruk (*Citrus sp*) adalah salah satu tanaman yang mempunyai nilai ekonomi tinggi karena mengandung vitamin C dan digunakan sebagai bahan tambahan makanan. Daun dan kulit jeruk memiliki metabolit sekunder seperti minyak atsiri, flavonoid, saponin, steroid, dan tanin (Prakash,dkk, 2013). *Citrus* memiliki senyawa minyak atsiri yang telah dikenal memiliki aktivitas sebagai antibakteri. Antibakteri merupakan daya hambat untuk pertumbuhan bakteri dan toksisitas selektif, dimana bahan tersebut hanya melemahkan patogen tetapi tidak berpengaruh terhadap inangnya. Senyawa pada *Citrus* dapat melemahkan atau membunuh pertumbuhan bakteri yang dapat digunakan untuk antibakteri. (Saputra, dkk 2017). Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai efektivitas ekstrak kulit jeruk (*Citrus sp*) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut diperoleh rumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Apakah ekstrak jeruk (*Citrus sp*) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*?

2. Apakah konsentrasi ekstrak jeruk (*Citrus sp*) paling baik dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui apakah ekstrak jeruk (*Citrus sp*) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*?
2. Untuk mengetahui konsentrasi ekstrak jeruk (*Citrus sp*) paling baik dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*?

### **D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan dalam pemanfaatan jeruk *Citrus sp* sebagai antibakteri untuk meningkatkan pelayanan kesehatan.

2. Bagi Masyarakat

Masyarakat dapat memperoleh pengetahuan tentang manfaat dan potensi dari jeruk (*Citrus sp*) sebagai obat tradisional yang dapat digunakan untuk mengobati infeksi pada kulit.

3. Bagi Peneliti Lainnya

Memberikan landasan ilmiah bagi peneliti selanjutnya tentang manfaat ekstrak jeruk (*Citrus sp*) yang dapat digunakan sebagai antibakteri khususnya bakteri *Staphylococcus aureus*?