

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI DAUN CALINCING (*Oxalis corniculata* Linn.) TERHADAP BAKTERI PATOGEN**



**Penulis :**

**Sekar Ayu Eka Maulidya Sutopo**

**35173025J**

**Dosen Pembimbing :**

**Dr. Rizal Maarif Rukmana, S.Si.,M.Sc.**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN, UNIVERSITAS SETIA BUDI**

**0271 (852518) / (0271) 853275**

**Email : [ayusekarmldya@gmail.com](mailto:ayusekarmldya@gmail.com)**

**ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF CALINCINGS LEAF (*Oxalis corniculata* Linn.) AGAINST BACTERIAL PATHOGENS**



**Penulis :**

**Sekar Ayu Eka Maulidya Sutopo**

**35173025J**

**Dosen Pembimbing :**

**Dr. Rizal Maarif Rukmana, S.Si.,M.Sc.**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN, UNIVERSITAS SETIA BUDI**

**0271 (852518) / (0271) 853275**

**Email : [ayusekarmldya@gmail.com](mailto:ayusekarmldya@gmail.com)**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah (Mini Review) :

### **UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI DAUN CALINCING (*Oxalis corniculata* Linn.) TERHADAP BAKTERI PATOGEN**

Oleh :  
Sekar Ayu Eka Maulidya Sutopo  
35173025J

Surakarta, 2 Agustus 2020

Menyetujui untuk Ujian Sidang Proposal KTI  
Pembimbing



Dr. Rizal Maarif Rukmana, S.Si.,M.Sc.

NIS. 01201304161171

**LEMBAR PENGESAHAN**

Karya Tulis Ilmiah (Mini Review) :

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI DAUN CALINCING (*Oxalis corniculata* Linn.) TERHADAP BAKTERI PATOGEN**

Oleh :  
Sekar Ayu Eka Maulidya Sutopo  
35173025J

Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji  
pada Tanggal 15 Agustus 2020

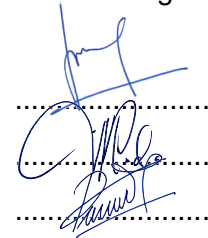
Nama

Tanda Tangan

Penguji I : Dra. Nony Puspawati, M.Si.

Penguji II : Rinda Binugraheni, S.Pd., M.Sc.

Penguji III : Dr. Rizal Maarif Rukmana, S.Si.,M.Sc.



Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Setia Budi

Ketua Progam Studi  
D-III ANALIS KESEHATAN



Prof. Dr. Marsetyawan HNE S., M.Sc., Ph.D  
NIDK. 88930900187



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

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

**“Alimentele voastre să fie medicamente și medicamentele voastre să fie alimente.” (Hipocrate)**

**“Mens sana in corpore sano este o maximă prosteseă. Corpul sănătos este produsul unei minți sănătoase.” (George Bernard Shaw)**

Sebuah Karya Sederhana yang Kupersembahkan untuk :

1. Kedua orang tuaku tercinta (Bp. Wasis Catur Sutopo dan Ibu Sriwahyuni)
2. Adik laki-lakiku tersayang (Muh. Rifky D.S dan Muh. Yaqzhan Catur P.S)
3. Adik perempuan tersayang (Salsa Tri Aprilia P.S)
4. Sahabat terdekatku (Monica, Citra, Ani, Nydia, dan Marcha)
5. Semua orang yang telah mendukung dan turut mendoakan

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas limpahan rahmat, himat dan karunia-Nya, karya tulis ilmiah dengan judul “Uji Aktivitas Antibakteri Daun Calincing (*Oxalis corniculata* L.) Terhadap Bakteri Patogen”. Penelitian ini dilakukan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai gelar Ahli Madya Analis Kesehatan Program Studi D-III Analis Kesehatan di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.

Penulisan karya tulis ilmiah ini tidak dapat terselesaikan tanpa bimbingan, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. dr. Marsetyawan HNE S, M. Sc., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Dr. Rizal Maarif Rukmana, S.Si.,M.Sc selaku Ketua Program Studi D-III Analis Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta
4. Dr. Rizal Maarif Rukmana, S.Si.,M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah menyetujui judul Karya Tulis Ilmiah ini serta memberi arahan, motivasi, masukan, pengarahan dan telah meluangkan waktu serta dukungan kepada penulis dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
5. Kedua orang tua dan adik tercinta yang selalu memberikan doa, semangat serta dukungan.

6. Monica Indah Angraini, Gabriel Citra Pertiwi dan Tunjiani yang selalu memberikan semangat, dukungan dan doanya selama menjalankan penelitian.
7. Teman-teman mahasiswa Program Studi D-III Analisis Kesehatan Angkatan 2017 teori JB Universitas Setia Budi Surakarta yang telah menemani saya selama 3th ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu dalam membantu penyelesaian penelitian ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas semua kebaikan semua pihak yang telah membantu sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik dan lancar.

Akhir kata, Penulis menyadari bahwa naskah Karya Tulis Ilmiah ini belum sempurna, untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat dibutuhkan dan diharapkan oleh penulis. Semoga penelitian ini berguna bagi masyarakat serta memberi sumbangan berarti bagi perkembangan Ilmu Kesehatan dan penelitian-penelitian selanjutnya.

Surakarta, Agustus 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
INTISARI .....	iii
ABSTRACT .....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN .....	v
LEMBAR PENGESAHAN .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
BAB II METODOLOGI PENELITIAN .....	6
2.1 Strategi Pencarian Literature.....	6
2.2 Kriteria Literature .....	6
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN.....	8
3.1 Hasil.....	8
3.2 Pembahasan .....	15
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	22
4.1 Kesimpulan .....	22
DAFTAR PUSTAKA.....	P-1



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Antimicrobial Activity of <i>Oxalis corniculata</i> Linn. ....	9
<b>Tabel 2.</b> Hasil dari Antibacterial, Antifungal, and Insecticidal Potentials of <i>Oxalis corniculata</i> and Its Isolated Compounds .....	10
<b>Tabel 3.</b> Hasil dari Phytochemical Screening and Antibacterial Activity of <i>Oxalis corniculata</i> Against Human Pathogens .....	11
<b>Tabel 4.</b> Hasil dari Formulation and Evaluation of An Antibacterial Cream From <i>Oxalis corniculata</i> aqueous extract.....	11
<b>Tabel 5.</b> Hasil dari Antibacterial Evaluation and Minimum Inhibitory Concentration Analysis of <i>Oxalis corniculata</i> and <i>Ocimum santum</i> against Bacterial Pathogens. ....	12
<b>Tabel 6.</b> Hasil dari Uji Antibakteri Ekstrak Etanol Herba Calincing ( <i>Oxalis corniculata</i> L.) Terhadap <i>Escherichia coli</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i> .....	12
<b>Tabel 7.</b> Skrinning Aktivitas Antimikroba Ekstrak Herba Belimbing Tanah ( <i>Oxalis corniculata</i> L.) Secara KLT-Bioautografi dan Difusi Agar .....	13
<b>Tabel 8.</b> Hasil dari <i>Oxalis corniculata</i> L. in Tanzania: traditional use, cytotoxicity and antimicrobial activities .....	14
<b>Tabel 9.</b> In Vitro Antimicrobial Potentialities Of Different Solvent Extracts Of Ethnomedicinal Plants Against Clinically Isolated Human Pathogens .....	14

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Seiring dengan kemajuan teknologi, berbagai penyakit telah banyak timbul di masyarakat, salah satunya disebabkan karena infeksi mikroba yang hingga saat ini masih menjadi masalah yang serius. Berbagai jenis obat antibiotik yang berbahan sintesis sangat banyak diproduksi, namun karena banyaknya mikroba yang resisten terhadap bahan sintesis yang ada, maka saat ini obat dari bahan alam sudah banyak dilirik dan digunakan oleh masyarakat. Tumbuhan memiliki fungsi atau kegunaan yang sangat bermanfaat bagi manusia dalam kehidupan sehingga banyak peneliti yang melakukan penelitian terhadap tumbuhan dengan cara ekstraksi ataupun isolasi senyawa aktifnya (Fadhilah, 2012). Tumbuhan yang memiliki fungsi sebagai bahan antibakteri salah satunya adalah calincing.

Daun Calincing (*Oxalis corniculata L.*) merupakan jenis daun dari tanaman semanggi yang tumbuh di area pegunungan, karena tanaman ini memerlukan suhu udara yang cukup dingin dengan tingkat kelembapan yang tinggi. Calincing ini tumbuh dengan cara merayap dan memiliki panjang sekitar 5-35 cm. Bentuk daun calincing ini bulat dengan sedikit bulu pada permukaan daun. Dalam satu tangkai daun terdapat 4 sampai 5 helai daun. Tanaman ini banyak dimanfaatkan untuk mengatasi berbagai penyakit seperti hepatitis kronis, sakit perut, diare, sariawan, penyakit batu saluran kemih atau penyakit ginjal dan juga dapat membantu

menghentikan pendarahan maupun memperlancar menstruasi (Badwaik, *et.al*, 2011). Tanaman Calincing juga diketahui dapat menghambat pertumbuhan sebanyak 14 bakteri patogen pada manusia serta 3 pathovar bakteri *Xanthomonas* pada tumbuhan. Bakteri patogen yang dapat dihambat pertumbuhannya oleh daun calincing diantaranya *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, dan *Salmonella thypi*.

Penyakit diare dapat disebabkan oleh beberapa bakteri, salah satunya adalah *Escherichia coli*. Bakteri *Escherichia coli* menghasilkan toksin yang dapat melekat dan merusak sel mukosa usus halus. *Escherichia coli* memiliki gejala klinis yang paling sering terjadi dalam kasus infeksi antara lain diare, berair, kram perut, demam ringan, mual, dan rasa tidak enak badan. Bakteri *Escherichia coli* juga diklasifikasikan oleh ciri khas sifat-sifat virulensinya dan setiap grup menimbulkan penyakit melalui mekanisme yang berbeda antara lain EPEC, EHEC, EIEC, dan EAEC (Tuntun, 2016).

*Pseudomonas aeruginosa* tersebar luas di alam dan biasanya ditemukan pada lingkungan yang lembap di rumah sakit (Morse, *et.al*, 2014). Bakteri ini jarang ditemukan pada orang yang sehat, jika terjadi kolonisasi pada orang yang sehat, umumnya ditemukan pada saluran pencernaan, dan pada bagian tubuh yang lembab seperti mukosa hidung, tenggorokan, kulit ketiak, dan daerah perineum (Rizki, 2015). Bakteri *Pseudomonas aeruginosa* merupakan salah satu bakteri gram negatif, aerob, dan bergerak menggunakan flagel. Bakteri *Pseudomonas aeruginosa* juga merupakan bakteri oportunistik. Bakteri ini dapat

menimbulkan beberapa penyakit di berbagai jaringan diantaranya: saluran pernafasan, mata, saluran kemih, dan kulit. Pengobatan dilakukan menggunakan antibiotik dengan golongan penisilin, golongan sefalosporin, golongan aminoglikosida, dan golongan fluorokuinolon (Yuliati, 2017).

Penyakit kulit seperti jerawat dan infeksi pada luka bakar dapat disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus*. Bakteri *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri gram positif, bulat, tersusun dalam rangkaian tidak beraturan seperti anggur, mudah tumbuh dalam pembenihan, dan mempunyai metabolisme aktif, serta menghasilkan pigmen yang bervariasi dari warna putih sampai kuning tua (Yuliati, 2017). Bakteri ini merupakan bakteri penyebab terjadinya infeksi bersifat piogenik. Infeksi biasanya timbul dengan tanda-tanda khas yaitu peradangan, nekrosis, pembentukan abses, dan dapat menyebabkan berbagai macam infeksi seperti jerawat, bisul, dan nanah. Bakteri *Staphylococcus aureus* memiliki kemampuan berkembang biak dan menyebar luas dalam jaringan tubuh serta adanya beberapa zat ekstraseluler yang dapat diproduksi sehingga menimbulkan beberapa penyakit (Razak, *et.al*, 2013).

Bakteri *Salmonella thypi* merupakan bakteri patogen penyebab demam tifoid. Bakteri ini juga merupakan parasit intraseluler fakultatif yang hidup dalam makrofag dan menyebabkan gejala-gejala gastrointestinal. Bakteri *Salmonella thypi* merupakan bakteri batang Gram negatif, tidak memiliki spora, bergerak dengan flagel peritrik, bersifat intraseluler fakultatif dan anaerob fakultatif. Gejala klinis yang ditimbulkan adalah demam naik secara bertahap lalu menetap, demam terutama saat sore hari atau malam hari, sakit kepala, nyeri otot, anoreksia, mual,

muntah, obstipasi atau diare dan kadang kesadaran akan berkabut. Pengobatan biasanya dilakukan dengan pemberian antibiotik kloramfenikol (Cita, 2011). Pengobatan lainnya adalah dengan menggunakan antibiotik golongan flurokuinolon seperti siprofloksasin, tetapi penggunaan antibiotik harus diperhatikan karena antibiotik memiliki efek toksik yang dapat membahayakan tubuh (Mardianti, *et.al*, 2019).

Berdasarkan latar belakang diatas, penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri daun calincing (*Oxalis corniculata L.*) terhadap beberapa bakteri patogen.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut:

- 1.2.1 Apakah ekstrak daun calincing (*Oxalis corniculata L.*) mempunyai aktivitas antibakteri terhadap bakteri patogen?
- 1.2.2 Jenis bakteri patogen apa yang baik dihambat oleh ekstrak daun calincing (*Oxalis corniculata L.*)?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah:

- 1.3.1 Mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak daun calincing (*Oxalis corniculata L.*) mempunyai efek sinergis terhadap bakteri patogen
- 1.3.2 Mengetahui jenis bakteri patogen yang baik dihambat oleh ekstrak daun calincing (*Oxalis corniculata L.*)

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### 1.4.1 Bagi Akademik

Menambah wawasan tentang kesehatan khususnya di bidang mikrobiologi dalam mengontrol bakteri patogen sebagai penyebab infeksi.

### 1.4.2 Bagi Masyarakat

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai manfaat daun calincing untuk mengobati penyakit yang disebabkan oleh bakteri patogen.

### 1.4.3 Bagi Peneliti

Menambah wawasan peneliti tentang pemanfaatan daun Calincing dalam menghambat bakteri patogen.