



**KAJIAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI SABUN CAIR
EKSTRAK LIDAH BUAYA (*Aloe Vera*) TERHADAP
BAKTERI *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli***

SKRIPSI

**Oleh
ANANSIA TANJANI
052191037**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

**KAJIAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI SABUN CAIR EKSTRAK LIDAH
BUAYA (*Aloe Vera*) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* dan
*Escherichia coli***

Disusun oleh:

ANANSIA TANJANI

NIM. 052191037

PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing dan telah
diperkenankan untuk diujikan

Ungaran, Agustus 2021

Pembimbing



(Apt, Anasthasia Pujiastuti, S.Farm.,M.Sc)

NIDN.0608048002

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

KAJIAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI SABUN CAIR EKSTRAK LIDAH BUAYA (*Aloe Vera*) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*

Disusun oleh :

ANANSIA TANJANI

NIM. 052191037

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, pada :

Hari : Sabtu

Tanggal : 21 Agustus 2021

Tim Penguji
Ketua/Pembimbing Skripsi

Apt, Anasthasia Pujiastuti, S.Farm.,M.Sc NIDN.0608048002


Anggota/ Penguji 1



apt.Melati Aprilliana R.,S.Farm.,M.Farm.

NIDN.0624049001

Ketua Program Studi Farmasi



apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si
NIDN.0630038702

Anggota/ Penguji 2



apt. Fania Putri L, S.Farm., M.Si

NIDN.0627049102

Dekan Fakultas Kesehatan



Rosalina, S.Kp., M.Kes
NIDN. 0621127102

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Anansia Tanjani

NIM : 052191037

Program Studi/Fakultas : S1 Farmasi

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi yang berjudul “KAJIAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI SABUN CAIR EKSTRAK LIDAH BUAYA (*Aloe Vera*) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*” adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo

Ungaran, 21 Agustus 2021

Pembimbing



apt, Anasthasia Pujiastuti, S.Farm.,M.Sc
NIDN.0608048002

Yang Membuat Pernyataan



Anansia Tanjani

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Anansia Tanjani

NIM : 052191037

Program Studi/Fakultas : S1 Farmasi

Menyatakan memberi kewenangan kepada Program Studi Farmasi (Dosen Pembimbing Skripsi) untuk menyimpan, mengalih media/format-kan, merawat, mempublikasikan skripsi saya dengan judul “KAJIAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI SABUN CAIR EKSTRAK LIDAH BUAYA (*Aloe Vera*)) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* DAN *Escherichia coli*” untuk kepentingan akademik.

Ungaran, 21 Agustus 2021

Yang Membuat Pernyataan,



Anansia Tanjani

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Agustus 2021
Anansia Tanjani
052191037

KAJIAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI SABUN CAIR EKSTRAK LIDAH BUAYA (*Aloe Vera*) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* DAN *Escherichia coli*
(xiv + 91 halaman + 6 gambar + 10 tabel + 40 lampiran)

ABSTRAK

Latar Belakang: Tubuh manusia mudah terinfeksi oleh bakteri yang menyebabkan iritasi pada kulit maupun bagian dalam dari tubuh manusia salah satunya bakteri *Staphylococcus aureus* dan bakteri *Escherichia coli*. Lidah buaya memiliki kandungan metabolit sekunder yang dapat berfungsi sebagai antibakteri dan dapat menghambat pertumbuhan bakteri. Sediaan lidah buaya dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan praktis, ekonomis dan mudah digunakan seperti sabun cair.

Tujuan: Penelitian bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri dari sabun cair ekstrak lidah buaya terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* serta mengkaji kandungan metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak lidah buaya sebagai antibakteri.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan desain *literatur review*. Penelitian dilakukan dengan menganalisis lima artikel yang bereputasi baik yaitu 2 jurnal terakreditasi SINTA, 2 jurnal nasional dan 1 jurnal internasional.

Hasil: Sabun cair ekstrak lidah buaya mengandung metabolit sekunder yaitu saponin, flavonoid, terpenoid, tanin, antrakuinon dan accemanan. Aktivitas antibakteri sabun cair ekstrak lidah buaya dengan konsentrasi yang bervariasi antara 5%-50%. Sabun cair ekstrak lidah buaya (*Aloe Vera*) lebih efektif terhadap bakteri *Escherichia coli* dengan konsentrasi 5%, 10%, 15%, 25% dan 50% menghasilkan rata-rata zona hambat 9,12 mm – 22,60 mm yang termasuk dalam kategori sedang hingga sangat kuat dan bakteri *Staphylococcus aureus* dengan konsentrasi 0,00- 66,67% mm diameter zona hambat 0,1-0,9 mm kategori lemah.

Kesimpulan: Sabun cair ekstrak lidah buaya mengandung metabolit sekunder saponin, flavonoid, terpenoid, tanin, antrakuinon dan accemanan serta memiliki aktivitas sebagai antibakteri dilihat dari diameter zona hambat yang terbentuk mulai dari 0,1 mm-22,60 mm yang termasuk dalam kategori lemah hingga sangat kuat.

Kata kunci : Lidah buaya, antibakteri, sabun cair

Kepustakaan : 17 (2011-2020)

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program, Faculty of Health
Final Assignment, August 2021
Anansia Tanjani
052191037

STUDY OF ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF ALOE VERA (*Aloe Vera*) LIQUID SOAP EXTRACT AGAINST *Staphylococcus aureus* AND *Escherichia coli*
(xiv + 91 pages + 6 pictures + 10 tables + 40 attachments)

ABSTRACT

Background Background : The body of man is infected by the bacteria that cause irritation to the skin or the inside of the human body one bacterium *Staphylococcus aureus* and the bacterium *Escherichia coli* . Aloe vera contains secondary metabolites that can function as antibacterial and can inhibit bacterial growth . Preparations of aloe vera can formulated in practical , economical and easy to use dosage forms such as liquid soap .

Objective : Research bertujuan to determine the activity of antibacterial of soap liquid extract of aloe vera to the bacteria *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* as well as reviewing the content of metabolites secondary that is contained in the extract of aloe vera as an antibacterial .

Methods : The study is a research descriptive with the design of *the literature review* . Research carried out by analyzing five articles were standing baik is 2 Sinta accredited journals, two journals of national and 1 journals internationally .

Result : Aloe vera extract liquid soap contains secondary metabolites , namely saponins , flavonoids , terpenoids , tannins , anthraquinones and accemanans . The antibacterial activity of aloe vera extract liquid soap with varying concentrations between 5%-50%. Aloe vera extract liquid soap (*Aloe Vera*) is more effective against *Escherichia coli* bacteria with concentrations of 5%, 10%, 15%, 25% and 50% producing an average inhibition zone of 9.12 mm – 22.60 mm which is included in the category moderate to very strong and *Staphylococcus aureus* with a concentration of 0.00-66.67% mm diameter of inhibition zone 0.1-0.9 mm weak category.

Conclusion : Liquid soap ekstrak aloe vera contains metabolites secondary saponins , flavonoids , terpenoids , tannins , anthraquinone and accemanan and have activity as antibacterial views of diameter zone of inhibition which is formed from a 0.1 mm-22.60 mm are included in the category of weak to very strong.

Words key : Aloe vera , antibacterial , soap liquid

Literature : 17 (2011-2020)

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan, atas segala limpahan rahmat serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi ini dengan judul 'KAJIAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI SABUN CAIR EKSTRAK LIDAH BUAYA (*Aloe Vera*)'. Skripsi ini ditulis dalam rangka syarat untuk menyelesaikan mata kuliah skripsi sebagai salah satu kewajiban yang harus diselesaikan penulis sebagai mahasiswa SI Farmasi Universitas Ngudi Waluyo untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi. Dalam penyusunan Skripsi ini, penulis tidak lepas dari bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof.Dr.Subyantoro, M.Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Rosalina, S.Kp., M.kes. selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
3. apt.Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
4. apt.Agitya Resti Erwiyani., S.Farm., M.Sc selaku Pembimbing Akademik yang selama ini membimbing saya.
5. apt, Anasthasia Pujiastuti, S.Farm., M.Sc selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan, arahan, kritik saran dalam menyelesaikan penyusunan Skripsi ini.
6. Seluruh staf dan dosen Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan dan wawasannya.
7. Kedua orang tua saya tercinta, terima kasih atas doa, kasih sayang, cinta dan semangat yang begitu tulus yang tak henti-hentinya diberikan kepada penulis. Semua ini untukmu Bapak Ibu. Semoga Allah selalu memberikan perlindungan, kasih sayang, rahmat dan kesehatan supaya dapat mendampingi penulis di masa depan. Amin.

8. Sahabat saya, dan lainnya terima kasih atas kebersamaannya selama ini dan selalu memberikan motivasi, dukungan, semangat untuk penulis.
9. Teman-teman Farmasi Universitas Ngudi Waluyo Ungaran angkatan 2016 terima kasih atas kebersamaannya selama ini.

Penulis menyadari Skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan Skripsi ini. Akhir kata penulis berharap semoga Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya, maupun bagi pembaca umumnya.

Ungaran, Agustus 2021

Penulis

Anansia Tanjani

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| HALAMAN COVER..... | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| PERNYATAAN ORISINALITAS | iv |
| SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI..... | v |
| ABSTRAK..... | vi |
| ABSTRACT | vii |
| PRAKATA | viii |
| DAFTAR ISI | x |
| DAFTAR TABEL..... | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang..... | 1 |
| B. Rumusan Masalah..... | 3 |
| C. Tujuan Penelitian | 4 |
| D. Manfaat Penelitian | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 6 |
| A. Kajian Teori..... | 6 |
| 1. Klasifikasi Tanaman Lidah Buaya (<i>Aloe Vera</i>)..... | 6 |
| 2. Morfologi Lidah Buaya | 7 |
| 3. Melabolit Sekunder | 8 |
| 4. Ekstraksi | 11 |
| 5. Bakteri | 12 |
| 6. Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> | 13 |
| 7. Bakteri <i>Escherichia coli</i> | 14 |
| 8. Antibakteri..... | 15 |
| 9. Mekanisme Kerja Antibakteri..... | 16 |
| 10. Uji Aktivitas Antibakteri | 16 |
| 11. Sabun Cair | 17 |
| B. Kerangka Teori..... | 20 |
| C. Kerangka Konsep..... | 21 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 22 |

| | |
|---|----|
| A. Deskripsi Metode Review Artikel | 22 |
| B. Informasi Jumlah dan Jenis Artikel | 22 |
| C. Isi Artikel..... | 23 |
| BABAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 36 |
| A. Relevansi Metode..... | 36 |
| B. Relevansi Hasil | 38 |
| C. Pernyataan Hasil | 46 |
| D. Keterbatasan | 49 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | 50 |
| A. Kesimpulan..... | 50 |
| B. Saran..... | 50 |
| DAFTAR PUSTAKA | 51 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 3.1 Jurnal Nasional dan Jurnal Internasional | 23 |
| Tabel 3.2 Hasil Rata-rata Antibakteri <i>Hand Soap</i> Lidah Buaya | 27 |
| Tabel 3.3 Hasil Pengukuran Dengan Metode Difusi Cakram | 30 |
| Tabel 3.4 Hasil Zona Hambat Sabun Cair Organik | 32 |
| Tabel 4.1 Relevansi Metode | 36 |
| Tabel 4.2 Formula Penyusun Sediaan Sabun Cair | 38 |
| Tabel 4.2 Skrining Fitokimia Lidah Buaya | 41 |
| Tabel 4.2 Hasil Pengukuran Aktivitas Antibakteri | 43 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Tanaman Lidah Buaya (<i>Aloe Vera</i>) | 7 |
| Gambar 2.2 Bakteri <i>Escherichia coli</i> | 13 |
| Gambar 2.3 Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> | 15 |
| Gambar 2.2 Reaksi Saponifikasi | 18 |
| Gambar 2.3 Kerangka Teori | 20 |
| Gambar 2.4 Kerangka Konsep | 21 |