

**ISOLASI MINYAK ATSIRI PELEPAH BATANG DAN DAUN SEREH DAPUR**

**(*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf**

**SERTA UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI**

**TERHADAP *Staphylococcus aureus***

**SKRIPSI**



Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti Seminar Akhir

Skripsi pada Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Baiturrahmah

**SHELLY HERDIASTUTI**

**1910070150006**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

**UNIVERSITAS BAITURRAHMAH**

**PADANG**

**2023**

**HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR SKRIPSI**

**Isolasi Minyak Atsiri Pelepah Batang Dan Daun Serch Dapur  
(*Cymbopogon Citratus* (DC.) Stapf Serta Uji Aktivitas Antibakteri  
*Staphylococcus Aureus***

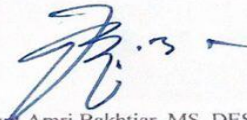
Disusun Oleh  
**SHELLY HERDIASTUTI**

1910070150006

Telah disetujui

Padang, 25 Oktober 2023

Dosen Pembimbing 1



(Prof. Dr. apt. Amri Bakhtiar, MS, DESS)  
NIDK : 8887823420

Dosen Pembimbing 2



(apt. Elsa Marsellinda, M.Farm )  
NIDN : 1016049202

Dosen Penguji 1



(apt. Meiridha Mutiara Andania, M.Farm)  
NIDN : 1001058602

Dosen Penguji 2



(apt. Eka Desnita, M.Farm)  
NIDN : 1014128201

## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Isolasi Minyak Atsiri Pelepah Batang Dan Daun Sereh Dapur  
(*Cymbopogon Citratus* (DC.) Stapf Serta Uji Aktivitas Antibakteri  
*Staphylococcus Aureus*)

Nama : SHELLY HERDIASTUTI

NPM : 1910070150006

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui dan dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Baiturrahmah dan dinyatakan lulus pada tanggal 31 Oktober 2023.

### Susunan Tim Penguji Skripsi

- |   |         |       |
|---|---------|-------|
| 1. Prof. Dr. apt. Amri Bakhtiar, MS, DESS | Ketua   | ..... |
| 2. apt. Elsa Marsellinda, M.Farm          | Anggota | ..... |
| 3. apt. Meiridha Mutiara Andania, M.Farm  | Anggota | ..... |
| 4. apt. Eka Desnita, M.Farm               | Anggota | ..... |

Padang, 31 Oktober 2023  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Baiturrahmah  
Dekan



dr. Rinita Amelia, M.Biomed, Ph, D

## **PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : SHELLY HERDIASTUTI  
NPM : 1910070150006  
Mahasiswa : Program Studi Farmasi Klinis Fakultas Ilmu  
Kesehatan Universitas Baiturrahmah, Padang.

Dengan ini menyatakan bahwa,

1. Karya tulis saya ini berupa skripsi dengan judul “Isolasi Minyak Atsiri Pelepeh Batang dan Daun Sereh Dapur (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf serta Uji Aktivitas Antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*” adalah asli dan belum pernah dipublikasi atau diajukan untuk mendapat gelar akademik di Universitas Baiturrahmah maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan orang lain, kecuali pembimbing dan pihak lain sepengetahuan pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasi orang lain kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan judul buku aslinya serta dicantumkan dalam daftar Pustaka

4. Apabila terdapat penyimpangan di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lain sesuai norma dan hukum yang berlaku.

Padang, 25 Oktober 2023

Yang membuat pernyataan,

SHELLY HERDIASTUTI

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya saya dapat menyelesaikan Skripsi ini. Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana di Program Studi Farmasi Klinis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Baiturrahmah. Saya menyadari sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Skripsi ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan proposal sampai dengan terselesaikannya skripsi ini. Bersama ini saya menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Baiturrahmah yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada kami sehingga kami dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik lancar.
2. Prof. Dr. apt. Amri Bahktiar, M.S. DESS selaku dosen pembimbing satu yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing kami dalam penyusunan skripsi ini.
3. apt. Elsa Marsellinda, M.Farm selaku dosen pembimbing dua yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing kami dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ayahanda Sugiono dan Ibunda Herawati beserta keluarga kami yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material.
5. Serta pihak lain yang tidak mungkin kami sebutkan satu-persatu atas

bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Padang, 25 Oktober 2023

Penulis

## ABSTRAK

### Isolasi Minyak Atsiri Pelepah Batang Dan Daun Sereh Dapur (*Cymbopogon Citratus* (DC.) Stapf Serta Uji Aktivitas Antibakteri *Staphylococcus Aureus*

SHELLY HERDIASTUTI

**Latar Belakang:** Sereh dapur (*Cymbopogon citratus*) Famili Poaceae, merupakan tanaman yang memiliki banyak khasiat, sering dimanfaatkan sebagai bumbu masak dan bahan untuk membuat minuman herbal. Salah satu kandungan utama minyak atsiri sereh dapur yaitu sitral yang memiliki sifat antijamur dan antimikroba serta memberikan aroma lemon. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan minyak atsiri pada bagian pelepah batang dan daun serehdapur, dan untuk mengetahui aktivitas antibakteri minyak atsiri daun dan pelepah batangsereh dapur terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. **Metode:** penelitian ini berbasis eksperimental laboratorium dengan menggunakan bakteri *Staphylococcus aureus* yang dibagi menjadi 6 kelompok di mana, 3 kelompok terdiri dari kelompok kontrol positif dan kontrol negatif. 3 kelompok lainnya terdiri dari sampel minyak atsiri berbagai konsentrasi. **Hasil:** Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan hasilnya menunjukkan minyak atsiri yang dihasilkan dari daun sereh dapur (0,62%) lebih tinggi dibandingkan minyak atsiri pelepah batang (0,28%). Bakteri *Staphylococcus aureus* pada pelepah batang konsentrasi 5% dengan rata rata zona daya hambat 8,7 mm. Pada konsentrasi 10% memiliki rata rata zona daya hambat sebesar 10,7 mm dan pada konsentrasi 15% memiliki rata-rata zona daya hambat sebesar 18 mm, sedangkan pada bagian daun memiliki rata rata zona daya hambat sebesar 20 mm. **Kesimpulan:** Minyak atsiri yang dihasilkan dari daun sereh dapur (0,62%) lebih tinggi dibandingkan minyak atsiri pelepah batang (0,28%). Daya hambat Minyak atsiri daun sereh dapur pada konsentrasi 10% telah memberikan daya hambat yang kuat sedangkan minyak atsiri dari pelepah batang sereh dapur memberikan daya hambat yang kuat pada konsentrasi 15%

Kata Kunci: *Cymbopogon Citratus* (DC.) Stapf, *Staphylococcus aureus*, zona daya hambat bakteri



## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR SKRIPSI	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	ii
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK .....	7
ABSTRACT .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR ISI .....	8
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1 Latar Belakang .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2 Rumusan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3 Tujuan Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4 Manfaat Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1 Tinjauan Biologi Tanaman Sereh Dapur ( <i>Cymbopogon citratus</i> )	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.1 Klasifikasi Sereh Dapur .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.2 Morfologi Tanaman Sereh Dapur	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.3 Kandungan Kimia Tanaman Sereh Dapur	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.4 Manfaat Tanaman Sereh dapur	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2 Minyak Atsiri .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.1 Definisi Minyak Atsiri.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.2 Isolasi Minyak Atsiri .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.3 Identifikasi Minyak Atsiri Secara Organoleptis	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.4 Gas Chromatography–Mass Spectrometry (GC-MS)	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3 Bakteri Uji .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.1 Media Biakan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4 Antibiotik Pembanding.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4.1 Definisi antibiotik pembanding	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5 Metode Pengujian Aktivitas Antibakteri dengan Metode Difusi	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB III.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1 Kerangka Teori .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2 Kerangka Konsep .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3 Hipotesis .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB IV METODE PENELITIAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

4.1 Ruang Lingkup Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3 Jenis dan Rancangan Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.4 Populasi dan Sampel .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.4.1 Populasi dan sampel .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.5 Variabel Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.5.1 Variabel bebas.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.5.2 Variabel terikat.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.6 Definisi Operasional.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.7 Cara Pengumpulan Data.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.7.1 Alat .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.7.2 Bahan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.7.3 Jenis Data.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.8 Alur Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.8.1 Penyulingan Minyak Atsiri Sereh Dapur	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.8.2 Pengamatan Organoleptis .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.8.3 Analisis Kimia Minyak Atsiri .	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.8.4 Sterilisasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.8.5 Pengujian Aktivitas Antibakteri	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.9. Analisis Data.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB V HASIL PENELITIAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1 Hasil Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.1 Identifikasi Organoleptik Pada Minyak Atsiri Sereh Dapur	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.2 Identifikasi Bobot Jenis Minyak Atsiri	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.3 Identifikasi Rendemen Minyak Atsiri	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.4 Identifikasi Kandungan Senyawa Kimia Minyak Atsiri Sereh Dapur	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.5 Uji Aktivitas Antibakteri .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.6 Hasil analisis data statistik Uji Aktivitas Antibakteri	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB VI PEMBAHASAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB VII PENUTUP .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
7.1. Kesimpulan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
7.2 Saran.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR PUSTAKA .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LAMPIRAN .....	37

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Definisi Operasional.....	18
Tabel 5.1 Hasil Uji Organoleptis Minyak Atsiri Sereh Dapur.....	22
Tabel 5.2 Hasil Identifikasi Massa Jenis Minyak Atsiri Sereh Dapur .....	22
Tabel 5.3 Hasil Rendemen Minyak Atsiri Pelepah Batang Dan Daun Sereh Dapur	23
Tabel 5.4 Hasil Analisa Gc-Ms Minyak Atsiri Pelepah Batang Sereh Dapur .....	24
Tabel 5.5 Hasil Analisa Gc-Ms Minyak Atsiri Daun Sereh Dapur.....	26
Tabel 5.6 Rata-Rata Diameter Zona Hambat Minyak Atsiri Sereh Dapur .....	28

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gambar Tanaman Sereh Dapur.....	3
Gambar 2.2 Gambar Senyawa sitral .....	4
Gambar 2.3 Gambar Contoh Senyawa Monotepen .....	5
Gambar 2.4 Gambar Contoh Senyawa Seskuiterpen .....	6
Gambar 2.5 Gambar Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	11
Gambar 2.6 Gambar struktur kimia kloramfenikol .....	13
Gambar 5.1 Gambar Hasil Identifikasi GC-MS Minyak Atsiri Pelepah Batang Sereh Dapur .....	23
Gambar 5.2 Gambar hasil Identifikasi GC-MS Minyak Atsiri Pelepah Batang Sereh Dapur.....	25