

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN MOTTO .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
HALAMAN DEKLARASI.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN .....	xv
INTISARI.....	xvi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Tinjauan Pustaka .....	4
1. Tanaman Daun Waru ( <i>Hibiscus tiliaceus</i> L.).....	4
2. Metode Penyarian .....	5
3. <i>Staphylococcus aureus</i> .....	6

4. <i>Pseudomonas aeruginosa</i> .....	7
5. Antibakteri .....	8
6. Resistensi terhadap antibiotik .....	10
7. Kromatografi.....	11
8. Uji aktivitas Antibakteri.....	13
E. Landasan Teori .....	14
F. Hipotesis .....	15
<b>BAB II. METODE PENELITIAN</b> .....	<b>16</b>
A. Kategori Penelitian dan Variabel Penelitian.....	16
1. Kategori Penelitian.....	16
2. Variabel Penelitian .....	16
B. Bahan dan Alat.....	16
1. Bahan .....	16
2. Alat.....	17
C. Jalannya Penelitian.....	18
1. Determinasi Tanaman .....	18
2. Penyiapan Bahan.....	18
3. Penyarian Serbuk .....	18
4. Sterilisasi Alat dan Bahan .....	20
5. Penyiapan Bakteri .....	20
6. Penyiapan Kontrol.....	20
7. Pembuatan Media.....	22
8. Pembuatan Seri Konsentrasi .....	22

9. Uji Pendahuluan Aktivitas Antibakteri .....	22
10. Fraksinasi Ekstrak Metanol.....	23
a. Pemilihan Eluen .....	23
b. Penyiapan Kolom .....	24
c. Penyiapan Sampel .....	25
d. Fraksinasi .....	25
11. Uji Aktivitas Antibakteri.....	27
E. Analisis Hasil .....	28
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	29
A. Determinasi Tanaman .....	29
B. Pengumpulan dan Penyiapan Bahan .....	29
C. Penyarian Bahan .....	30
D. Uji Pendahuluan Aktivitas Antibakteri .....	31
E. Fraksinasi Ekstrak Metanol.....	34
F. Uji Aktivitas Antibakteri.....	36
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN .....	43
DAFTAR PUSTAKA .....	44
LAMPIRAN.....	47

## DAFTAR GAMBAR

Gambar :	Halaman
1. Skema Pembuatan Ekstrak Metanol Daun Waru <i>(Hibiscus tiliaceus L.)</i> .....	19
2. Skema Pembuatan Suspensi Bakteri .....	21
3. Skema Fraksinasi Ekstrak Metanol Daun Waru <i>(Hibiscus tiliaceus L.)</i> .....	26
4. Skema Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi C Ekstrak Metanol Daun Waru <i>(Hibiscus tiliaceus L.)</i> terhadap <i>S. aureus</i> dan <i>P. aeruginosa</i> Multiresisten Antibiotik .....	28
5. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Daun Waru <i>(Hibiscus tiliaceus L.)</i> terhadap <i>S. aureus</i> Multiresisten Antibiotik .....	32
6. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Daun Waru <i>(Hibiscus tiliaceus L.)</i> terhadap <i>P. aeruginosa</i> Multiresisten Antibiotik .....	33
7. Profil KLT dengan Eluen Kloroform-Metanol .....	35
8. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi C Ekstrak Metanol Daun Waru <i>(Hibiscus tiliaceus L.)</i> terhadap <i>S. aureus</i> Multiresisten Antibiotik .....	38
9. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi C Ekstrak Metanol Daun Waru <i>(Hibiscus tiliaceus L.)</i> terhadap <i>P. aeruginosa</i> Multiresisten Antibiotik .....	39

10. Struktur Dinding Sel Bakteri Gram Positif.....	41
11. Struktur Dinding Sel Bakteri Gram Negatif .....	41

## DAFTAR TABEL

Tabel :	Halaman
1. Pelarut yang Digunakan untuk Kromatografi Cair Vakum.....	26
2. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Daun Waru <i>(Hibiscus tiliaceus L.)</i> terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> Multiresisten Antibiotik .....	32
3. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Daun Waru <i>(Hibiscus tiliaceus L.)</i> terhadap <i>Pseudomonas aeruginosa</i> Multiresisten Antibiotik .....	33
4. Penggabungan Hasil Fraksi Ekstrak Metanol Daun Waru <i>(Hibiscus tiliaceus L.)</i> .....	36
5. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi C Ekstrak Metanol Daun Waru <i>(Hibiscus tiliaceus L.)</i> terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> Multiresisten Antibiotik.....	38
6. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi C Ekstrak Metanol Daun Waru <i>(Hibiscus tiliaceus L.)</i> terhadap <i>Pseudomonas</i> <i>aeruginosa</i> Multiresisten Antibiotik. ....	39

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran :	Halaman
1. Surat Keterangan Hasil Determinasi.....	47
2. Surat Keterangan Uji Kepekaan Bakteri <i>S. aureus</i> terhadap Beberapa Antibiotik .....	49
3. Surat Keterangan Uji Kepekaan Bakteri <i>P. aeruginosa</i> terhadap Beberapa Antibiotik .....	50
4. Gambar Daun Waru ( <i>Hibiscus tiliaceus</i> L.).....	51
5. Gambar Kromatogram Pemilihan Eluen Untuk KCV dengan Beberapa Pelarut .....	52
6. Gambar Kromatogram Penggabungan Fraksi.....	53
7. Komposisi Media .....	54
8. Perhitungan Pembuatan Seri Konsentrasi Ekstrak Metanol Daun Waru ( <i>Hibiscus tiliaceus</i> L.).....	55
9. Perhitungan Pembuatan Seri Konsentrasi Fraksi C Ekstrak Metanol Daun Waru ( <i>Hibiscus tiliaceus</i> L.).....	56
10. Alat Fraksinasi Kromatografi Cair Vakum.....	57
11. Hasil Rendemen Ekstrak Metanol.....	58
12. Foto Oven.....	59
13. Foto Autoklaf.....	59

## DAFTAR SINGKATAN

BHI	= <i>Brain Heart Infusion</i>
CFU	= <i>Colony Forming Unit</i>
DMSO	= <i>Dimethylsulfoxide</i>
DS	= <i>Double Strength</i>
<i>H. tiliaceus</i> L.	= <i>Hibiscus tiliaceus</i> L.
KBM	= <i>Konsentrasi Bunuh Minimum</i>
KLT	= <i>Kromatografi Lapis Tipis</i>
MH	= <i>Mueller Hinton</i>
nm	= <i>nanometer</i>
<i>P. aeruginosa</i>	= <i>Pseudomonas aeruginosa</i>
Rf	= <i>Retardation factor</i>
<i>S.aureus</i>	= <i>Staphylococcus aureus</i>
UV	= <i>Ultra Violet</i>



## INTISARI

Salah satu masalah besar yang dihadapi dalam pengobatan penyakit infeksi adalah terjadinya resistensi bakteri terhadap antibiotik yang digunakan. Daun waru (*Hibiscus tiliaceus* L.) merupakan tanaman yang sudah banyak dikenal oleh masyarakat. Tanaman ini mempunyai khasiat sebagai antiradang, antitoksik, ekspektoran, mempunyai efek diuretik, dan antibakteri. *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* merupakan patogen utama bagi manusia yang dapat menyebabkan infeksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri dari fraksi C ekstrak metanol daun waru (*Hibiscus tiliaceus* L.) terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* multiresisten antibiotik.

Tahap awal pada penelitian ini dilakukan ekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut metanol. Metode fraksinasi yang digunakan adalah Kromatografi Cair Vakum (KCV) dengan fase diam silika Gel GF<sub>254</sub> dan fase gerak kloroform; kloroform : aseton (dengan berbagai perbandingan); aseton : metanol (dengan berbagai perbandingan); metanol. Hasil fraksinasi didapatkan 4 fraksi yaitu fraksi A, fraksi B, fraksi C, fraksi D. Pada penelitian ini fraksi C yang diuji aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* multiresisten antibiotik dengan metode dilusi padat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) ekstrak metanol daun waru (*Hibiscus tiliaceus* L.) terhadap *Staphylococcus aureus* sebesar 2%, sedangkan nilai KBM ekstrak metanol daun waru (*Hibiscus tiliaceus* L.) terhadap *Pseudomonas aeruginosa* tidak ditunjukkan pada berbagai konsentrasi kadar yang digunakan yaitu 0,125%, 0,25%, 0,5%, 1%, dan 2%.

**Kata kunci** : daun waru (*Hibiscus tiliaceus* L.), *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* multiresisten antibiotik, antibakteri.