

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK METANOL BUNGA ROSELLA
(*Hibiscus sabdariffa L*) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli* dan *Stapylococcus
aureus***

SKRIPSI

RIZKI FITRI YANI

060802034



**DEPARTEMEN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
MEDAN
2010**

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI KSTRAK METANOL BUNGA ROSELLA
(*Hibiscus sabdariffa L*) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli* dan *Stapylococcus
aureus***

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat mencapai Gelar Sarjana Sains Bidang Ilmu Kimia
Pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sumatera Utara**

OLEH :

RIZKI FITRI YANI

060802034



**DEPARTEMEN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
MEDAN
2010**

PERSETUJUAN

Judul : UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK
METANOL BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa L*)
TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli* dan
Stapylococcus aureus
Kategori : SKRIPSI
Nama : RIZKI FITRI YANI
Nomor Induk Mahasiswa : 060802034
Program Studi : SARJANA (S1) KIMIA
Departemen : KIMIA
Fakultas : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
(FMIPA)UNIVERSITAS SUMATERA UTARA

Disetujui di
Medan, Juni 2010

Komisi Pembimbing :

Pembimbing 2

Pembimbing 1

Drs. Firman Sebayang,MS
NIP.195607261985031001

DR. Rumondang Bulan Nst,MS
NIP. 1954080301985032001

Diketahui/Disetujui oleh :
Departemen Kimia FMIPA USU
Ketua,

DR. Rumondang Bulan Nst,MS
NIP. 195408301985032001

PERNYATAAN

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK METANOL BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa L*) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli* dan *Stapylococcus aureus*

SKRIPSI

Saya mengakui bahwa skripsi ini adalah hasil kerja saya sendiri, kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang masing-masing disebutkan sumbernya.

Medan, Juni 2010

RIZKI FITRI YANI
060802034

PENGHARGAAN

Tak ada kata seindah Alhamdulillahirabbilalamin....yang bisa penulis ucapkan .Inilah kalimat yang terucap padamu Ya Rabbi, kalimat syukur penuh makna atas semua nikmat dan karunia seta Shalawat dan salam untuk Nabi Muhammad SAW. Banyak pihak yang telah memberikan dorongan, bimbingan dan sumbang saran kepada penulis dalam penyelesaian penulisan skripsi ini yang berjudul “**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI DENGAN VARIASI KONSENTRASI EKSTRAK METANOL BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa L*) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli* dan *Stapylococcus aureus*”** dalam rangka memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pada program studi Kimia FMIPA USU. Oleh karena itu penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terimakasih kepada :

1. Orangtua Tercinta, **Suminten Azhari** dan **Zulfitri A.Ma** atas semua cinta dan limpahan kasih sayang yang tak pernah berujung.
Ya Allah..Kepadamu hamba bermohon..
Jadikanlah keringat mereka sebagai embun penyejuk dikala dahaga
Jadikanlah kelelahan mereka sebagai kereta tumpangan disaat kepayahan
Jadikanlah pengorbanan mereka sebagai suluh diwaktu kegelapan
2. Abang tersayang **Vinno Arifiansyah,ST** serta adik-adik tercinta **Arif Kurniawan** dan sibungsu **Hafizul Haq** untuk motivasi serta perhatiannya.Serta seluruh keluarga yang telah mendukung baik moril maupun materil
3. Ibu **DR.Rumondang Bulan Nst,MS** selaku Ketua Jurusan Kimia FMIPA USU dan sekaligus sebagai dosen pembimbing I yang telah dengan tulus ikhlas mengarahkan dan memberikan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak **Drs.Firman Sebayang,MS** selaku Sekretaris Jurusan Kimia FMIPA USU dan sekaligus dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Ibu **Juliati Br.Tarigan MSi** selaku dosen wali.
6. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Kimia FMIPA USU yang selama ini telah mendidik dan mengajar penulis selama masa pendidikan.
7. Sahabat terbaik **Tengku Rachmi Hidayani, Widia Susanti** dan **Reni Silvia Nasution**.Terima kasih untuk support dan semangat itu,kalian sungguh berarti.

8. Teman-teman seperjuangan serta adik-adik di Laboratorium Kimia Ilmu Dasar USU : **Afrima, Fatma, Hendi, Eko, Yuki, Deasy, Reni, Ani, Andreas, Arifin, Desi, Nurul, Novi dan Salmi.**
9. Adik-adik kos Gang Aman : **Sri, Sari, Rahmi, Desi dan Ayung** atas keceriaan dan dukungan yang diberikan kepada penulis.
10. Asisten Laboratorium Mikrobiologi dan Laboran Mikrobiologi **Buk Ipit.**
11. Dan semua pihak yang tidak bisa disebutkan namanya satu persatu yang telah membantu dan memberikan dukungan serta saling bertukar pikiran untuk menuju puncak keberhasilan bersama.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, disebabkan karena keterbatasan literatur serta pengetahuan penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan masukan untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Medan, Juni 2010

Rizki Fitri Yani

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian untuk mengetahui Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa L*) terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Stapylococcus aureus*.. Pengujian menggunakan metode difusi cakram. Perlakuan yang digunakan adalah konsentrasi ekstrak metanol bunga Rosella yang meliputi 10 %, 20%, 30%, 40% dan 50% sebagai pembanding digunakan antibiotik kloramfenicol 30µg. Hasil uji pengaruh ekstrak metanol bunga Rosella menunjukkan aktivitas yang berbeda dalam menghambat bakteri *Escherichia coli* dan *Stapylococcus aureus*. Ekstrak metanol bunga Rosella lebih aktif dalam menghambat bakteri *Escherichia coli* yaitu pada konsentrasi 10% dengan diameter zona bening 2,00 mm sedangkan terhadap bakteri *Stapylococcus aureus* mulai dihambat pada konsentrasi 20% dengan diameter zona bening 2,83 mm. Aktivitas antibakteri ekstrak metanol bunga Rosella masih lebih kecil dibandingkan antibiotik kloramfenicol dengan diameter hambatan 18 mm.

***THE STUDY OF ANTIBACTERIAL METHANOLIC EXTRACT OF ROSELLE
FLOWER (*Hibiscus sabdariffa* L) TO THE GROWTH OF *Escherichia coli* AND
Stapylococcus aureus.***

ABSTRACT

The study of antibacterial methanolic extract of Rosella flower (*Hibiscus sabdariffa* L.) to the growth of *Escherichia coli* and *Stapylococcus aureus*, was conducted. Agar diffusion method was used in this study. Treatment used was methanolic extract of Roselle flower concentration which were 10 %, 20%, 30%, 40% and 50% whereas cloramfenicol 30 µg was used as a comparison. The results showed that methanolic extracts of roselle flower have different activity in inhibiting the growth of *Escherichia coli* and *Stapylococcus aureus*. The methanolic extract of roselle flower showed the highest activity in inhibiting the growth of *Escherichia coli* was shown by 10% of extract concentration with clear zone diameter was 2,00 mm while *Stapylococcus aureus* was inhibited by 20% of extract concentration with clear zone diameter was 2,83 mm. These result were lower than inhibition zone caused by cloramfenicol which was 18 mm.

DAFTAR ISI

	Halaman
Persetujuan	iii
Pernyataan	iv
Penghargaan	v
Abstrak	vii
Abstract	viii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiii
Bab 1 Pendahuluan	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan	2
1.3 Pembatasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Lokasi penelitian	3
1.7 Metodologi Penelitian	4
Bab 2 Tinjauan Pustaka	
2.1 Pemanfaatan Tanaman Obat Tradisional	5
2.2 Metabolit Skunder Tanaman Obat Tradisional	6
2.3 Bunga Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa L</i>)	7
2.3.1 Klasifikasi Bunga Rosella	7
2.3.2 Morfologi Bunga Rosella	7
2.3.3 Kandungan Zat Kimia Bunga Rosella	8
2.3.4 Kegunaan Bunga Rosella	10
2.4 Bakteri	10
2.4.1 Bakteri Gram Positif dan Gram Negatif	11
2.4.2 <i>Stapylococcus aureus</i>	12

2.4.3 <i>Escherichia coli</i>	13
2.5 Antibakteri	14
2.6 Pengujian Aktivitas Antibakteri	15
2.7 Media	16
2.8 Sterilisasi	17

Bab 3 Alat , Bahan dan Metode Penelitian

3.1 Alat dan Bahan	18
3.1.1 Alat-Alat	18
3.1.2 Bahan-Bahan	19
3.2 Prosedur Penelitian	19
3.2.1 Pembuatan Media dan Larutan Pereaksi	19
3.2.2 Sterilisasi Alat	20
3.2.3 Penyediaan Sampel	20
3.2.4 Pembuatan Variasi Konsentrasi Ekstrak Metanol Bunga Rosella	20
3.2.5 Pembuatan Media Nutrient Agar dalam Tabung Miring	21
3.2.6 Penyediaan Biakan Stok Bakteri <i>Escherichia coli</i> dan <i>Stapylococcus aureus</i>	21
3.2.7 Pengenceran Bakteri <i>Escherichia coli</i> dan <i>Stapylococcus</i> <i>Aureus</i>	21
3.2.8 Pengujian Aktivitas Antibakteri	22
3.3 Skema Penelitian	23
3.3.1 Skema Pembuatan Media Nutrient Agar dalam Tabung Miring	23
3.3.2 Skema Penyediaan Biakan Stok Bakteri <i>Escherichia coli</i> dan <i>Stapylococcus aureus</i>	24
3.3.3 Skema Pengenceran Bakteri <i>Escherichia coli</i> dan <i>Stapylococcus aureus</i>	24
3.3.4 Skema Pengujian Aktivitas Antibakteri	25

Bab 4 Hasil dan Pembahasan	
4.1 Hasil penelitian	26
4.2 Pembahasan	27
Bab 5 Kesimpulan dan Saran	
5.1 Kesimpulan	31
5.2 Saran	31
Daftar Pustaka	32
Lampiran	33

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai gizi per 100 g bagian kelopak bunga Rosella	9
Tabel 2.4 Perbedaan penyusun dinding sel	11
Tabel 4.1 Rataan diameter zona bening ekstrak metanol bunga Rosella terhadap bakteri <i>Escherichia coli</i> dan <i>Stapylococcus aureus</i>	27
Tabel 1 Data Pengamatan Diameter Zona hambat (mm) Ekstrak Metanol Bunga Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa L</i>) terhadap bakteri <i>Escherichia coli</i>	35
Tabel 2 Data Pengamatan Diameter Zona hambat (mm) Ekstrak Metanol Bunga Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa L</i>) terhadap bakteri <i>S.aureus</i>	35
Tabel 3 Diameter Zona Hambat Antibiotik Pembanding Kloramfenicol 30 µg Terhadap Bakteri Uji	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Hasil uji aktivitas antibakteri ekstrak metanol bunga Rosella terhadap bakteri (a) <i>Escherichia coli</i> dan (b) <i>Stapylococcus aureus</i>	26
Gambar 4.2 Hasil Uji Aktivitas Antibiotik Pembanding kloramfenicol terhadap Bakteri a) <i>Escherichia coli</i> dan (b) <i>Stapylococcus aureus</i>	29
Gambar 4.3 Histogram Diameter Zona Bening Ekstrak Metanol Bunga Rosella terhadap Bakteri (a) <i>Escherichia coli</i> dan (b) <i>Stapylococcus aureus</i>	30
Gambar 1 Tanaman Bunga Rosella	36
Gambar 2 Ekstrak Pekat Bunga Rosella di dalam Erlenmeyer	36