

**EKSTRAK ETANOLIK DAUN SIRIH MERAH (*Piper  
crocatum* Ruiz & Pav) DAN UJI ANTIBAKTERI  
TERHADAP *Streptococcus mutans***



**SKRIPSI**

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Farmasi pada Program Studi Farmasi**

**Oleh :**

**MITAERNAWATI  
0708010120**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO  
PURWOKERTO  
2012**

**HALAMAN PENGESAHAN  
EKSTRAK ETANOLIK DAUN SIRIH MERAH (*Piper  
crocatum* Ruiz & Pav) DAN UJI ANTIBAKTERI  
TERHADAP *Streptococcus mutans***

**MITA ERNAWATI**

**0708010120**

**Telah dipertahankan didepan Panitia Ujian Skripsi  
pada hari Jum'at 16 Maret 2012**

**SUSUNAN PANITIA UJIAN**

Ketua

Sekretaris

Retno Wahyuningrum M.Si., Apt  
NIK. 2160310

Indiatik, S.Si. M.Sc., Apt  
NIK. 2160310

Penguji I

Penguji II

Dr. Sabikis., Apt  
NIK. 2160400

Antar Muhardian K., M.Sc., Apt  
NIK. 2160388

**Mengetahui,  
Dekan Fakultas Farmasi  
Universitas Muhammadiyah Purwokerto**

**Drs. H. Moeslich Hasanmihardja, Apt**  
NIK. 2160268

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Mita Ernawati

NIM : 0708010120

Program Studi : Farmasi

Fakultas / Universitas : Farmasi / Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil dari proses penelitian saya yang telah dilakukan sesuai dengan prosedur penelitian yang benar dengan arahan dari dosen pembimbing dan bukan hasil penjiplakan dari hasil karya orang lain. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Demikian pernyataan ini dan apabila kelak di kemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 15 Maret 2012

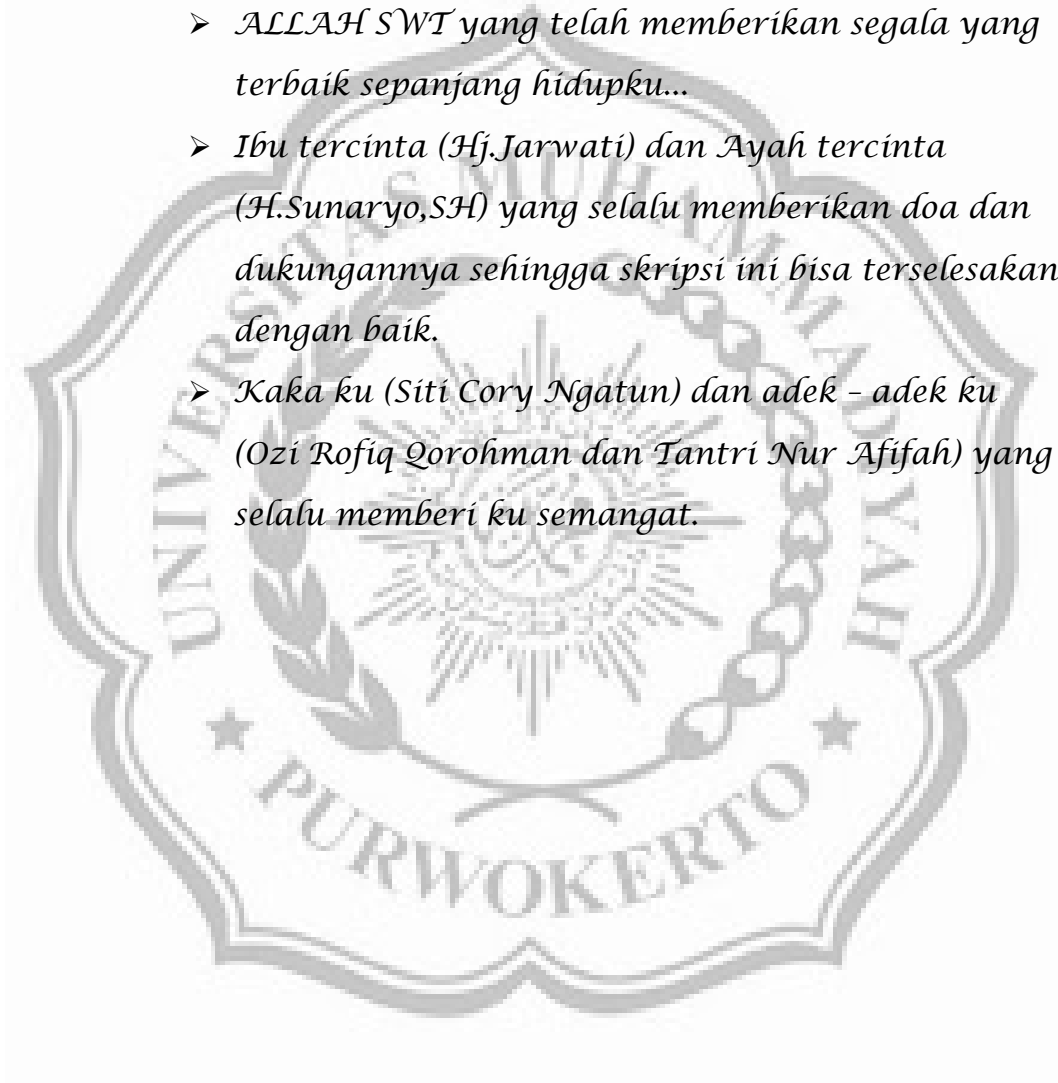
Yang menyatakan,

Mita Ernawati

# Persembahan

*Terima kasihku kupersembahkan untuk :*

- *ALLAH SWT yang telah memberikan segala yang terbaik sepanjang hidupku...*
- *Ibu tercinta (Hj. Jarwati) dan Ayah tercinta (H. Sunaryo, SH) yang selalu memberikan doa dan dukungannya sehingga skripsi ini bisa terselesaikan dengan baik.*
- *Kaka ku (Siti Cory Ngatun) dan adek - adek ku (Ozi Rofiq Qorohman dan Tantri Nur Afifah) yang selalu memberi ku semangat.*



# MOTTO

*Keceerdasan emosi adalah kemampuan merasakan, memahami, dan secara efektif menerapkan daya dan kepekaan emosi sebagai sumber energi, informasi, koneksi, dan pengaruh yang manusiawi.*

*( Robert k. Cooper )*



## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakaatuh.*

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Ekstrak Etanolik Daun Sirih Merah (*Piper Crocatum* Ruiz & Pav) Dan Uji Atibakteri Terhadap *Streptococcus mutans*” untuk melengkapi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun penulis harapkan untuk perbaikan di masa yang akan datang. Dan tidak lupa penulis mengucapkan terimakasih atas segala bantuan, bimbingan, serta kerjasama yang baik dengan berbagai pihak yang terkait dalam penyusunan skripsi ini. Untuk itu dengan kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Drs. H. Moeslich Hasanmihardja, Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
2. Dr. Sabikis., Apt selaku dosen pembimbing I dan Anjar Mahardian Kusuma, M.Sc, Apt selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan saran dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Indri Hapsari, M.Si, Apt selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan arahan dalam perencanaan studi.
4. Segenap Dosen Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memberikan ilmunya.
5. Segenap Laboran Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
6. Segenap staf dan karyawan Tata Usaha Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
7. Kelompok praktikum golongan 4 (Adi, Titis, Imel, Ratsum) trimakasih kerja samanya selama ini.
8. Sahabat-sahabat ku yang selalu membantu ku (Nisa, Devi, Dinna, Elza, Lella, Ratna, Oci, Syfa, Ida) trimakasih untuk kebersamaannya.
9. Teman-teman farmasi terimakasih atas persahabatan dan kebersamaannya

10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah terlibat dalam pembuatan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis mohon maaf atas segala kesalahan dan kekurangan, dan penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca.

Demikian ini pula penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri, para pembaca, dan kemajuan farmasi.

***Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakaatuh.***

Purwokerto, 15 Maret 2012

Yang menyatakan,

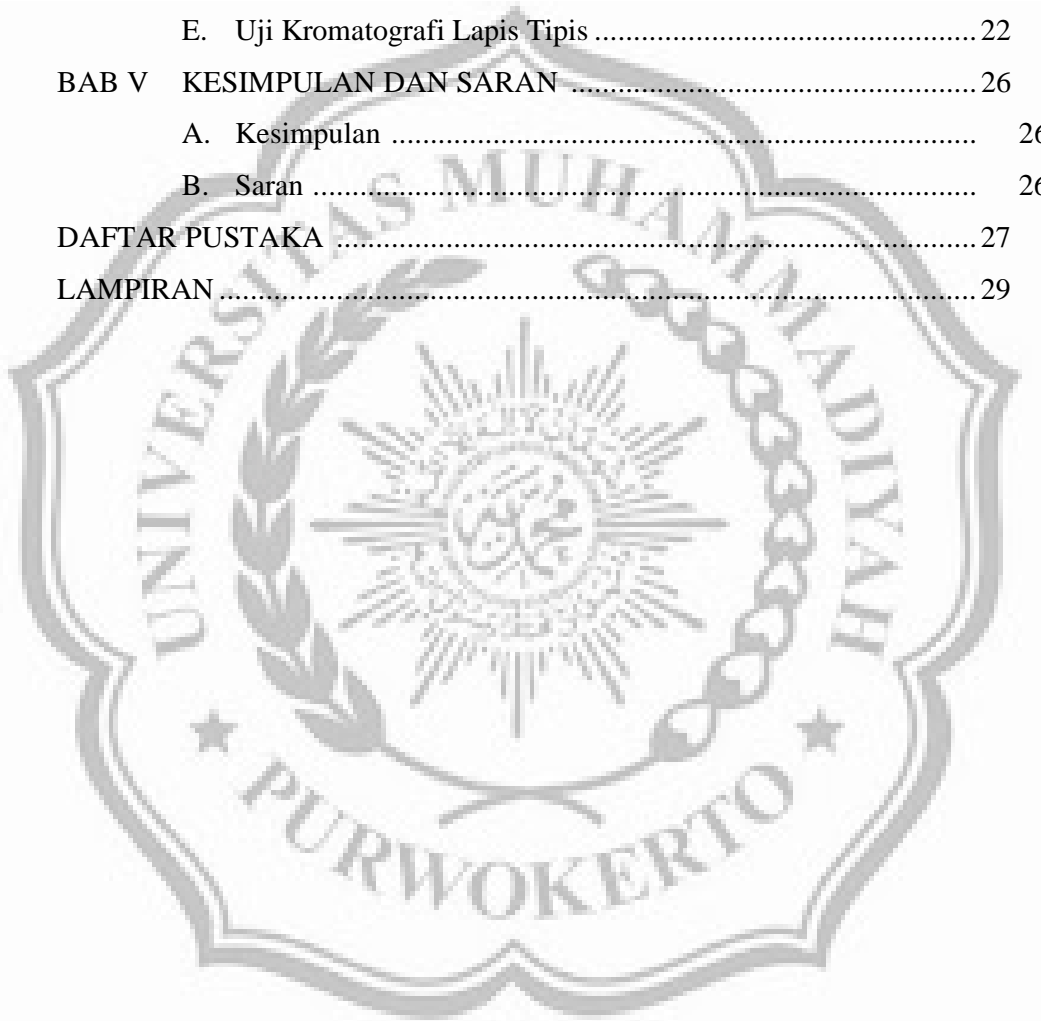
Mita Ernawati



# DAFTAR ISI

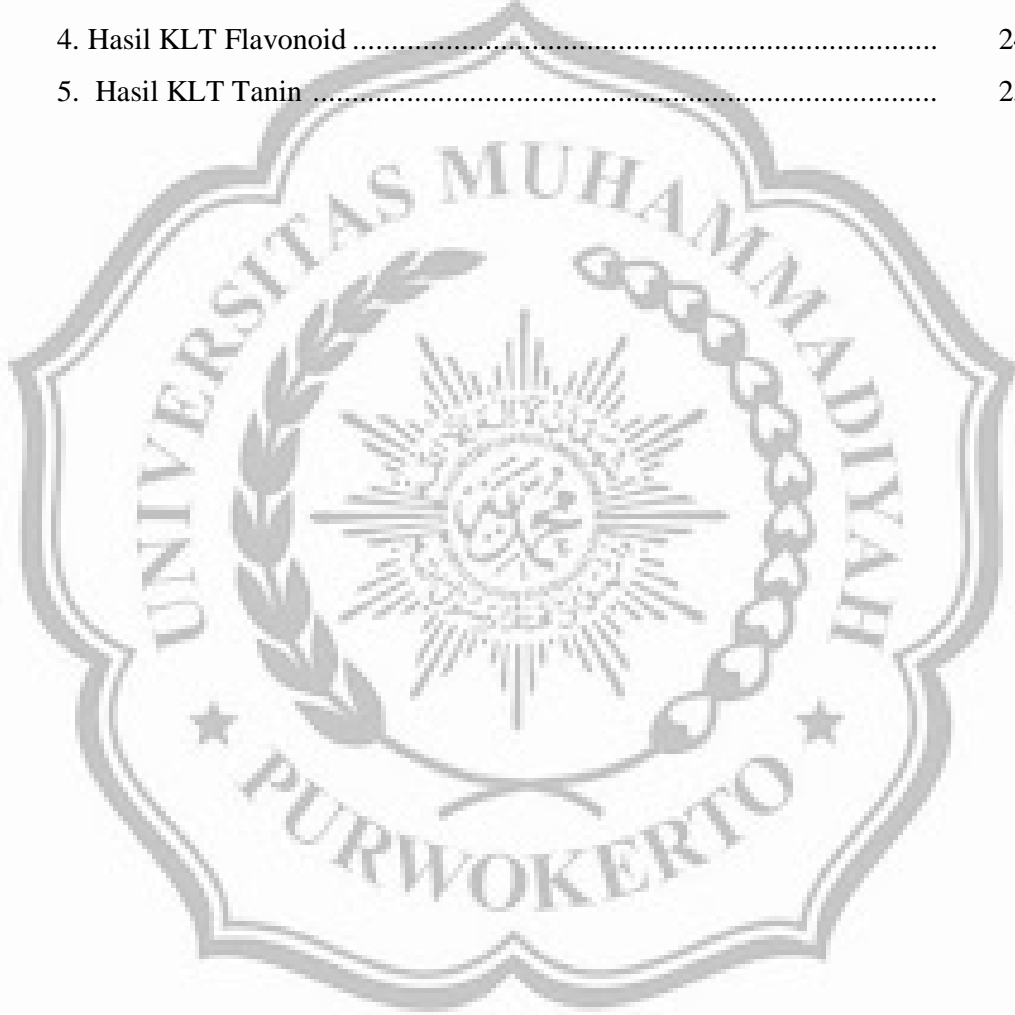
	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
MOTTO .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	
xii DAFTAR LAMPIRAN .....	xiiiA
BSTRAK .....	xiv
ABSTRACT .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	2
C. Tujuan Penelitian .....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	3
A. Tanaman Sirih merah .....	3
B. Ekstraksi .....	5
C. Karakteristik <i>Streptococcus mutans</i> .....	7
D. Kromatografi Lapis Tipis .....	9
E. Streptomycin .....	9
BAB III METODE PENELITIAN .....	10
A. Tempat Penelitian .....	10
B. Alat dan Bahan .....	10
C. Batasan Variabel Penelitian .....	10
D. Jalannya Penelitian .....	10
E. Identifikasi KLT .....	13

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	15
A. Determinasi Tanaman .....	15
B. Penyiapan Bahan dan Ekstraksi.....	15
C. Perhitungan Jumlah Koloni .....	16
D. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri.....	17
E. Uji Kromatografi Lapis Tipis .....	22
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	26
A. Kesimpulan .....	26
B. Saran .....	26
DAFTAR PUSTAKA .....	27
LAMPIRAN.....	29



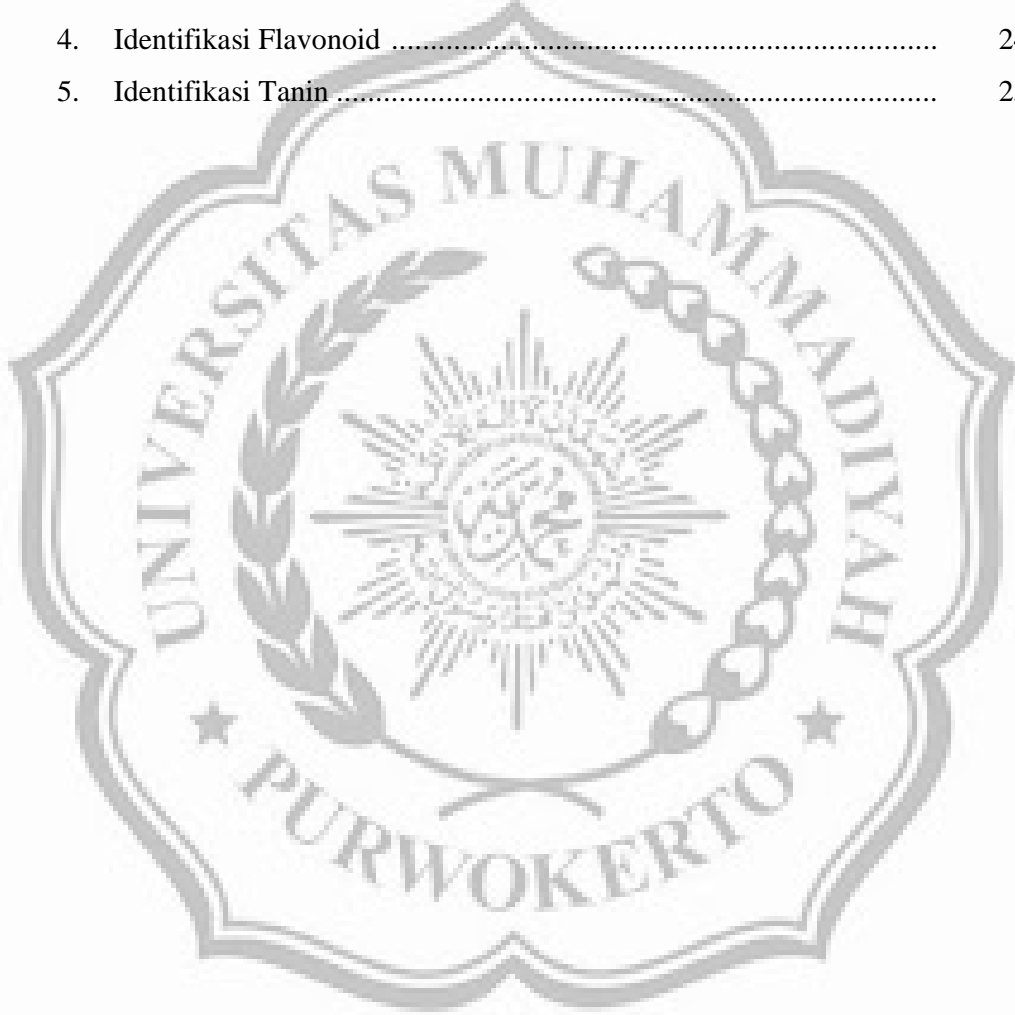
## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
1. Gambar Pengcern Bakteri .....	16
2. Gambar Zona Hambat .....	18
3. Hasil KLT Alkaloid .....	23
4. Hasil KLT Flavonoid .....	24
5. Hasil KLT Tanin .....	25



## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
1. Perhitungan jumlah koloni <i>Streptococcus mutans</i> .....	16
2. Zona hambat ekstrak etanol terhadap <i>Streptococcus mutans</i> .....	18
3. Identifikasi Alkaloid .....	23
4. Identifikasi Flavonoid .....	24
5. Identifikasi Tanin .....	25



## DAFTAR LAMPIRAN

1. Hasil determinasi
2. Hasil analisis anova
4. Tanaman Sirih Merah
5. Proses Maserasi
6. Ekstrak Kental
7. Bahan Uji aktivitas Antibakteri
8. Alat uji aktivitas Antibakteri
9. Pengenceran Ekstrak
10. Penanaman Peperdisk kedalam Medium
11. Zona hambat bakteri *S. mutans*
12. Perhitungan randemen



## ABSTRACT

MITA ERNAWATI. Ekstrak Etanolik Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) dan Uji Antibakteri Terhadap *Streptococcus mutans*.

Dibawah bimbingan SABIKIS dan ANJAR MAHARDIAN KUSUMA.

Telah dilakukan penelitian tentang ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) terhadap aktivitas *Streptococcus mutans*. Daun sirih merah dikeringkan kemudian dimaserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Kemudian ekstrak sirih merah diencerkan dengan DMSO 10% dan dibuat 5 perlakuan yaitu konsentrasi 50%, 75%, 100%, kontrol negatif DMSO 10%, dan kontrol positif streptomisin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada konsentrasi 50%, 75%, 100%, dan kontrol positif mempunyai daya hambat antibakteri. Sedangkan pada kontrol negatif tidak menunjukkan adanya daya hambatan bakteri. Hasil identifikasi senyawa dengan KLT menunjukkan bahwa daun sirih merah mengandung senyawa flavonoid, Tanin, Alkaloid.

Kata kunci: Antibakteri, *Streptococcus mutans*, Sirih merah



## **ABSTRACT**

*MITA ERNAWATI. Ethanolic extract of Red Betel Leaves (Piper crocatum Ruiz & Pav) and Activity Streptococcus mutans Test.*

*Under the guidance SABIKIS and A NJAR MAHARDIAN KUSUMA.*

*Antibacterial activity of ethanolic extract of red betel leaves against Streptococcus mutans has been studied. Dried red betel leaves was extracted by using maceration method with ethanol 70%. Ethanolic extract was diluted with Dimethylsulfoksida (DMSO) 10% and there are five treatment groups: 50%, 75%, and 100%, extract solution, negative control/solvent control with DMSO 10% and positive control with streptomycin. The results showed antibacterial activity of ethanolic extract of red betel leaves with concentration 50%, 75%, 100% and positive control had antibacterial activity against Streptococcus mutans, but negative control/solvent didn't have antibacterial activity against Streptococcus mutans. TLC results showed that the e. e of red betel leaves contained flavonoids, tannin, and alkaloid.*

*Kata kunci : antibacterial, Streptococcus mutans , Red Betel Leaf*

