

KARYA TULIS ILMIAH

PENGARUH AIR REBUSAN DAUN ALAMANDA (*Allamanda cathartica* Linn.) TERHADAP PERTUMBUHAN *Streptococcus* sp PADA SALIVA PENDERITA KARIES GIGI



Oleh

**MALA YUSMITA SARI
NIM : 20130662133**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

2016

KARYA TULIS ILMIAH

PENGARUH AIR REBUSAN DAUN ALAMANDA (*Allamanda cathartica* Linn.) TERHADAP PERTUMBUHAN *Streptococcus sp.* PADA SALIVA PENDERITA KARIES GIGI

**Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Analis Kesehatan
Pada Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya**



Oleh :

MALA YUSMITA SARI

NIM : 20130662133

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

2016

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang betanda tangan dibawah ini :

Nama : Mala Yusmita Sari

NIM : 20130662133

Program Studi : D3 Analis Kesehatan

Fakultas : Ilmu Kesehatan

Menyatakan bahwa KTI yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila dikemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya

Surabaya, 25 Juli 2016

Yang membuat pernyataan,

Mala Yusmita Sari

NIM. 20130662133

PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya,
sehingga dapat diajukan dalam ujian siding Karya Tulis Ilmiah pada
Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya

Surabaya, 25 Juli 2016

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Rahma Widyastuti, S.si,M.Kes

Diah Ariana,ST.,M.Kes

Mengetahui

Ketua Program Studi

Suyatno Hadi S,S.Kep,Ners,M.Ked,Trop

PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan didepan tim penguji Ujian Sidang
Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D3 Analis Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya

Pada Tanggal, 30 Juli 2016

Tim Penguji

Tanda Tangan

Ketua : Rahma Widyastuti,S.si.M.Kes (.....)

Anggota : Diah Ariana,ST.,M.Kes (.....)

Anggota : Ellies Tunjung SM,SST (.....)

Mengesahkan,

**Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya**

Dr.Nur Mukarromah,SKM.,M.Kes

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “**PENGARUH AIR REBUSAN DAUN ALAMANDA (*Allamanda cathartica* Linn.) TERHADAP PERTUMBUHAN *Streptococcus* sp. PADA SALIVA PENDERITA KARIES GIGI**”.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh Ujian Akhir Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan di Universitas Muhammadiyah Surabaya, tahun 2016.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari kata sempurna, untuk itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan. Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Surabaya , 25 Juli 2016

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“PENGARUH AIR REBUSAN DAUN ALAMANDA (*Allamanda cathartica* Linn.) TERHADAP PERTUMBUHAN *Streptococcus* sp. PADA SALIVA PENDERITA KARIES GIGI”**.

Dalam penyusunan karya tulis ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini dengan rasa hormat, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr.dr.H.Sukadiono,M.M selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Ibu Dr.Nur Mukarromah, SKM.M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Bapak Suyatno Hadi S,S.Kep,Ners,M.Ked,Trop selaku Ketua Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. Ibu Rahma Widyastuti.S.Si,M.Kes , selaku pembimbing I yang telah memberikan petunjuk, arahan, koreksi, serta saran, hingga terwujudnya Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Diah Ariana,ST.M,Kes , selaku pembimbing II yang telah memberikan petunjuk, arahan, bimbingan, koreksi serta saran hingga terwujudnya Karya Tulis Ilmiah ini.

6. Ibu Diah Ariana,ST.M.kes, selaku Dosen wali yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama pembelajaran.
7. Para dosen dan seluruh staff pengajar di Program Studi D3 Analis Kesehatan yang telah memberikan ilmu, bimbingan dan nasihat selama menempuh pendidikan.
8. Bapak dan Ibu terima kasih atas segala doa dan dukungannya selama ini.
9. Kepada teman-teman Prodi D3 analis kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya angkatan 2013 terima kasih atas kerja samanya dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Kepada semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu oleh penulis.

Semoga amal kebbaikannya diterima Allah SWT dan mendapat imbalan pahala yang setimpal.

Akhir kata semoga karya tulis yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu analis kesehatan.

Surabaya, Juli 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman sampul dalam	i
Halaman pernyataan	ii
Lembar persetujuan	iii
Lembar pengesahan	iv
Kata pengantar	v
Ucapan terima kasih	vi
Daftar isi	vii
Daftar tabel	x
Daftar gambar	xi
Daftar diagram	xii
Daftar lampiran	xiii
Ringkasan	
 BAB 1 : PENDAHULUAN	
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan masalah	3
1.3 Tujuan penelitian	4
1.3.1 Tujuan umum	4
1.3.2 Tujuan khusus	4
1.4 Manfaat penelitian	4
1.4.1 Secara teoritis	4
1.4.2 Secara praktis	4
 BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan tentang saliva	5
2.1.1 Fungsi saliva	6
2.2 Tinjauan tentang tanaman Alamanda	7
2.2.1 Klasifikasi tanaman Alamanda	7
2.2.2 Morfologi tanaman Alamanda	8
2.2.3 Senyawa daun Alamanda	9
2.2.4 Senyawa Antibakteri daun alamanda	9
2.2.4.1 Flavonoid	9
2.2.4.2 Saponin	10
2.2.4.3 Tannin	10
2.2.5 Manfaat daun Alamanda	11
2.3 Tinjauan tentang <i>Streptococcus sp</i>	11
2.3.1 Morfologi Dan Karakteristik <i>Streptococcus sp</i>	11
2.3.2 Klasifikasi Bakteri <i>Streptococcus sp</i>	13
2.3.3 Manifestasi Klinis infeksi <i>Streptococcus sp</i>	15
2.3.3.1 Karies	15
2.3.3.2 Periodontitis	20
2.4 Tinjauan Metode Pengujian	23
2.4.1 Uji Aktivitas Antibakteri	23
2.4.2 Metode Dilusi	23

2.4.3	Metode Difusi	23
2.4.4.	Media	24
2.5	Mekanisme Kerja Antibakteri	25
2.6	Hipotesis	26

BAB 3 : METODE PENELITIAN

3.1	Jenis Penelitian	27
3.2	Populasi dan Sampel Penelitian	28
3.2.1	Populasi Penelitian	28
3.2.2	Sampel Penelitian	29
3.3	Lokasi Dan Waktu Penelitian	29
3.3.1	Lokasi Penelitian	29
3.3.2	Waktu Penelitian	29
3.4	Variabel Dan Definisi Operasional	30
3.4.1	Variabel Penelitian	30
3.4.2	Definisi Operasional Variabel	30
3.5	Tahapan Pemeriksaan	31
3.5.1	Metode Pemeriksaan	31
3.5.2	Prinsip pemeriksaan	31
3.5.3	Alat Pemeriksaan	31
3.5.4	Bahan Pemeriksaan	31
3.5.5	Reagen Pemeriksaan	31
3.5.6	Prosedur Pembuatan Media NAP.....	32
3.5.7	Prosedur Pembuatan konsentrasi Rebusan Daun Alamanda.....	32
3.5.8	Prosedur Pengambilan Sampel Saliva	33
3.5.9	Prosedur Pemeriksaan Sampel	34
3.6	Metode Analisis Data.....	35

BAB 4 : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1	Hasil Penelitian	36
4.2	Analisis Data	37
4.3	Pembahasan.....	39

BAB 5 : KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Simpulan	42
5.2	Saran	43

Daftar Pustaka

Lampiran

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Tabulasi data hasil penelitian	35
Tabel 4.1	Hasil Penelitian diameter zona hambat bakteri <i>Streptococcus sp</i> akibat pemberian air rebusan daun Alamanda	36
Tabel 4.3	Analisa Uji Beda Nyata Terkecil	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar	2.1 Tanaman Alamanda	8
Gambar	2.2 <i>Streptococcus sp</i>	12
Gambar	2.3 Karies Gigi	16
Gambar	2.4 Skema Perjalanan Karies	16
Gambar	2.5 Periodontitis	20

DAFTAR DIAGRAM

Diagram	4.1 Grafik hubungan antara diameter zona hambat	37
---------	---	----

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Lembar Endorsment
- Lampiran 2 : Data Hasil Penelitian
- Lampiran 3 : Dokumentasi Foto
- Lampiran 4 : Perhitungan data
- Lampiran 5 : Lembar Revisi
- Lampiran 7 : Lembar publikasi

Daftar Pustaka

Anonim, 2012. Gambar Perodontitis.

<http://www.implantdentist.co.nz/assets/Periodontitis/201.html>. Diakses Pada April 2016

Anonim, 2012. Gambar Tanaman Alamanda.

<http://www.alamanda745756.blogspot.com>. Diakses Pada April 2016

Anonim, 2013. Gambar Bakteri Streptococcus.

<http://textbookofbacteriology.net/normalflora.html>. Diakses Pada April 2016

Anonim, 2013 Gambar Karies Gigi.

<http://sebakannutrisi.blogspot.com/2012/01/html>. Diakses Pada Mei 2016

Anwar, Andrianto Didi, 2007. *Efek Kumur Ekstrak Teh Hijau (Camella sinensis) Terhadap Derajat Keasaman Dan Volume Saliva Penderita Gingivitis*, Jakarta : Jurnal Indonesia

Arabski et al, 2009. *Laser Interferometric And Cultivation Methods For Measurement Of Colistin/ Ampicilin and Saponin Interaction With Smooth And Rough Of Proteu Mirabilis Lipopolysaccharides And Cell*, J.Microbial Methods

Ardiansyah, 2005. Daun Beluntas Sebagai Bahan Antibakteri dan Antioksidan dalam skripsi Darmawi, 2011. Daya Hambat Getah Jarak Cina (*Jatropha multifida*.L) Terhadap *Staphylococcus aureus* Secara In vitro. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala Banda Aceh.

Danarti, Dessy, 2009. *Gigiku Sehat Gigiku Kuat*, Yogyakarta : Penerbit CV. Andi Offset

Dirjen POM Departemen Kesehatan Republik Indonesia 1995. *Farmakope Indonesia*, Edisi IV. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia

Djamil, Melanie Sadono Dr.drg, 2011. *A-Z Kesehatan Gigi Panduan Lengkap Kesehatan Gigi Keluarga*, Solo

Fedi *et al*, 2004. *Silabus Periodonti*. Edisi 4, Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC

Gandasoebrata, R, 2007. *Penuntun Laboratorium Klinik*, Jakarta : Penerbit Dian Rakyat

Grossman, Louis *et al*, 2012. *Ilmu Endodontik dalam praktek* . Alih bahasa Prof.drg.Abyono Rafiah, Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC

Irianto, Koes, 2007. *Mikrobiologi Menguak Dunia Organisme Jilid I*, Bandung : Penerbit CV. Yrama Widya

Jawetz *et al*, 2010. *Mikrobiologi Kedokteran*, Jakarta : EGC. Salemba Medika

Karlina *et al*, 2013. *Aktivitas Antibakteri Ekstrak herba Krokot (Portulaca Oleracea L.) Terhadap Staphylococcus Aureus Dan Eschereichia Coli*, E journal UNESA Lentera Bio

Kidd, Edwina, Joyston Sally, 2012. *Dasar-dasar Karies*. Alih bahasa Sumawinata N, Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC

Kusmiati *et al*, 2012. *Uji Aktivitas Antimikroba Dan Toksisitas dengan Metode BSLT Serta Penapisan Fitokimia Ekstrak Daun Alamanda(Alamanda cathartica.L) : Pusat Penelitian Bioteknologi – LIPI*

Novel, Sinta Sasika, S.Si, 2010. *Praktikum Mikrobiologi Dasar*, Jakarta : Penerbit Trans Info Media

Pearce, Evelyn C., 2009. *Anatomi Dan Fisiologi Untuk Paramedis*, Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama

Ramayanti, Sri , 2013. *Peran Makanan Terhadap Kejadian Karies Gigi*, Jurnal Kesehatan Masyarakat Vol.7

Ratnasari, Juwita., 2007. *Galeri Tanaman Hias Bunga* , Jakarta : Penerbit Penebar Swadaya

Setiawan , Dalimartha., 2008. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 5*, Jakarta : Pustaka Bunda

Sibagariang, Eva Ellya, 2010. *Metodologi Penelitian Untuk Mahasiswa Diploma Kesehatan*, Jakarta : Penerbit Trans Info Media

Sudjana, 2005. *Metode Statistika* , Bandung : Penerbit Tarsito

Supriyadi, Ari, 2009. *Sifat Antibakteri Zat Ekstra Aktif Kayu Siwak (Salvadora persica Wall.) Terhadap Streptococcus sp.* Departemen Hasil Hutan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor

Tarigan, Rasinta Dr.drg, 2013. *Karies Gigi*, Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC