

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH PEMBERIAN PERASAN BATANG SERAI (*Cymbopogon
citratus*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Shigella dysenteriae***



Oleh :

MOHAMMAD ABDURROKHIM

PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

2015

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH PEMBERIAN PERASAN BATANG SERAI (*Cymbopogon
citrat*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Shigella dysenteriae***

Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Analis Kesehatan

Pada Program Studi Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surabaya



Oleh :

MOHAMMAD ABDURROKHIM

20120662058

PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

2015

Pernyataan Tidak Melakukan Plagiat

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : MOHAMMAD ABDURROKHIM

NIM : 20120662058

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 *UMSurabaya*

Surabaya, 24 Agustus 2015

Yang membuat pernyataan,

MOHAMMAD ABDURROKHIM

NIM. 20120662058

PERNYATAAN

Saya bersumpah bahwa tugas akhir saya ini adalah hasil karya saya sendiri dan belum pernah dikumpulkan oleh orang lain untuk memperoleh gelar dari berbagai jenjang pendidikan di Perguruan Tinggi Manapun

Surabaya, 07 Juli 2015

Yang Menyatakan,

MOHAMMAD ABDURROKHIM

NIM : 20120662058

PERSETUJUAN

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

Surabaya, 07 Juli 2015

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

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

Ir. Ruspeni Daesusi, M.Kes

Mengetahui,

Ketua Program Studi

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

PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan dihadapan tim penguji Ujian KTI pada tanggal 14 Juli 2015 oleh mahasiswa atas nama Mohammad Abdurrokhim NIM 20120662058 Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

TIM PENGUJI

Ketua : Suyatno Hadi S., S.Kep. Ns, M.Ked.Trop(.....)

Anggota : Bahterun Khunza, ST M.Si (.....)

Anggota : Ir. Nastiti Kartikorini, M.Kes (.....)

Mengesahkan,

Dekan FIK UMSurabaya

Nur Mukarromah S.KM.M.Kes.,

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis sampaikan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Pengaruh pemberian perasan batang Serai (*Cymbopogon citratus*) terhadap pertumbuhan bakteri *Shigella dysenteriae*” Dimana penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini merupakan tugas akhir untuk memperoleh Gelar Ahli Madya Analis Kesehatan pada Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Sebagai manusia biasa, penulis menyadari bahwa karya tulis ini masih banyak kekurangan serta jauh dari kesempurnaan sehingga saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan oleh penulis.

Saya selaku penulis memohon maaf apabila ada kata-kata yang kurang berkenan dalam penulisan. Semoga karya tulis ini bermanfaat bagi pembaca serta menambah pengetahuan pada masyarakat luas khususnya di bidang kesehatan.

Surabaya, 07 Juli 2015

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan. Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh ujian akhir program studi D3 Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan di Universitas Muhammadiyah Surabaya, tahun 2012 dengan judul Pengaruh pemberian perasan batang Serai (*Cymbopogon citratus*) terhadap pertumbuhan bakteri *Shigella dysenteriae*.

Dalam penyusunan karya tulis ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak untuk itu perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr.dr.Sukadiono MM selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Ibu Dr. Nur Mukarromah S.KM.M.Kes., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Bapak Suyatno Hadi Saputro, S.Kep, Ners, M.Ked.Trop selaku Kaprodi D3 Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya dan selaku pembimbing I atas semua bimbingan dan petunjuk yang diberikan, sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Ilmiah ini dengan baik.
4. Ibu Ir. Ruspeni Daesusi, M.Kes selaku pembimbing II atas semua bimbingan dan petunjuk yang diberikan, sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Ilmiah ini dengan baik.

5. Bapak Ibu dosen yang telah memberikan ilmu bimbingan dan arahan selama berada di D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
6. Keluargaku khususnya Mamakku tercinta yang telah memberikan do'a dan semangat serta dukungan materi serta spiritual.
7. Buat Saudara-Saudaraku, khususnya keluarga besar terima kasih telah memberikan do'a serta semangat.
8. Buat Sahabat penaku yang selalu memberi supportnya dan tidak pernah lelah mengingatkan serta mendorong terselesainya KTI ini.
9. Buat teman-temanku Gerhana, Eccy, Isnaini, Alif, Nike, Ayu, April yang selalu memberikan inspirasi dan do'a.
10. Buat teman-teman Mahasiswa D3 Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya angkatan 2012 yang selama 3 tahun telah bersama-sama mencari ilmu, aku akan selalu merindukan kalian semua.

Semoga amal kebajikannya diterima disisi Allah SWT dan mendapat imbalan pahala dari Allah SWT.

Akhir kata semoga karya tulis yang sederhana dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu Analis Kesehatan.

Surabaya, 7 Juli 2015

Peneliti

DAFTAR ISI

Halaman Sampul Dalam	i
Halaman Pernyataan	ii
Halaman Persetujuan	iii
Halaman Pengesahan.....	iv
Motto	v
Persembahn	vi
Kata Pengantar	vii
Ucapan Terima Kasih.....	viii
Daftar Isi.....	x
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Lampiran	xiv
Ringkasan	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Hasil Penelitian	4
1.4.1 Masyarakat	4
1.4.2 Peneliti	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan tentang bakteri <i>Shigella</i>	6
2.1.1 Sifat dan Morfologi Bakteri <i>Shigella dysenteriae</i>	6
2.1.2 Toksin Bakteri <i>Shigella dysenteriae</i>	7
2.1.3 Patogenesis dan Patologi.....	8
2.1.4 Penyebab dan penularannya	8
2.1.5 Uji Diagnostik Laboratorium	8
2.1.6 Tahap Pertumbuhan Bakteri	9
2.1.7 Faktor yang mempengaruhi Pertumbuhan Mikroba..	11
2.1.8 Pengobatan secara Buatan dan Alami	12
2.1.9 Aksi Obat Antimikroba	13
2.2 Tinjauan tentang Tanaman Serai (<i>Cymbopogon citratus</i>)	13
2.2.1 Sistematika dan morfologi tanaman Serai (<i>Cymbopogon citratus</i>).....	13
2.2.2 Kandungan Senyawa Kimia dalam tanaman serai (<i>Cymbopogon citratus</i>)	15
2.3 Mekanisme Kerja Perasan Batang Serai (<i>Cymbopogon citratus</i>) Terhadap Bakteri <i>Shigella dysenteriae</i>	18
2.4 Hipotesis.....	18

BAB 3	METODE PENELITIAN	19
3.1	Rancangan Penelitian	19
3.1.1	Desain Penelitian	19
3.2	Populasi dan Sampel Penelitian	20
3.2.1	Populasi Penelitian	20
3.2.2	Sampel Penelitian	20
3.3	Lokasi dan Waktu Penelitian	23
3.3.1	Lokasi Penelitian	23
3.3.2	Waktu Penelitian	23
3.4	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	23
3.4.1	Variabel Penelitian	23
3.4.2	Definisi Operasional Variabel	23
3.5	Metode Pengumpulan Data	24
3.5.1	Prinsip Pemeriksaan	24
3.5.2	Pembuatan Suspensi Kuman <i>Shigella dysenteriae</i>	24
3.5.3	Prosedur Pembuatan Media Mac Conkey	27
3.5.4	Prosedur Pembuatan Media Nutrient Agar Plate (NAP)	28
3.5.5	Prosedur Pembuatan Perasan Batang Serai	30
3.5.6	Prosedur Pembuatan Konsentrasi Perasan Batang Serai	31
3.6	Tabulasi Data	34
3.7	Metode Analisis Data	35
BAB 4	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	36
4.1	Hasil Penelitian	36
4.1.1	Deskripsi Hasil Penelitian	36
4.2	Analisis Data	38
4.3	Pembahasan	40
BAB 5	SIMPULAN DAN SARAN	41
5.1	Simpulan	41
5.2	Saran	41

Daftar Pustaka

Lampiran

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 :	Data Hasil Pengamatan Pengaruh Perasan Batang Serai (<i>Cymbopogon citratus</i>) Terhadap Bakteri <i>Shigella dysentriae</i>	34
Tabel 4.2 :	Uji Normalitas Pertumbuhan Koloni <i>Shigella dysentriae</i> dari Konsentrasi Perasan Batang Serai (<i>Cymbopogon citratus</i>) pada Media Mac Conkey	36
Tabel 4.3 :	Uji Anova Pertumbuhan Koloni <i>Shigella dysentriae</i> dari Konsentrasi Perasan Batang Serai (<i>Cymbopogon citratus</i>) pada Media Mac Conkey	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Shigella dysentriae</i>	05
Gambar 2.2 Serai (<i>Cymbopogon citratus</i>)	13
Gambar 3.1 Gambar desain penelitian	18
Gambar 3.2 Rancangan sampel randomisasi acak kelompok	21
Gambar 4.1. Diagram batang rata-rata kadar jumlah koloni <i>Shigella dysentriae</i>	35

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat permohonan izin penelitian dalam rangka penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
- Lampiran 2 Daftar Alat dan Reagen
- Lampiran 3 Surat pembelian kuman *Shigella Dysentriae* di FIK UNAIR
- Lampiran 4 Hasil penelitian
- Lampiran 5 Hasil uji spss
- Lampiran 6 Dokumentasi

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim a, 2015.[http://digilib.unimus.ac.id/Kandungan serai/](http://digilib.unimus.ac.id/Kandungan_serai/) Diakses pada tanggal 15 Januari 2015.
- Anonim b, 2015.[http://respiratory.unand.ac.id/Prevalensi Diare menurut WHO/](http://respiratory.unand.ac.id/Prevalensi_Diare_menurut_WHO/) Diakses pada tanggal 23 Juni 2015.
- Anonim c, 2015. [http://lib.ugm.ac.id/Sinteis Flavonoid/](http://lib.ugm.ac.id/Sinteis_Flavonoid/) Diakses pada tanggal 23 Juni 2015
- Dalimartha, Seriawan. 2008. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia jilid 5*. Pustaka bunda : Jakarta.
- Depkes, 2011. *Buku Saku Petugas Kesehatan*. Departemen Kesehatan RI : Jakarta.
- Heinrich, dkk.2009. *Formakognosi dan fitoterapi*. Kedokteran EGC : Jakarta.
- Jawetz, dkk. 2007. *Mikrobiologi Kedokteran edisi 23*. Kedokteran EGC : Jakarta.
- Jawetz, E,Mehnick J,Adelberg E.(2005). *Mikrobiologi Kedokteran*, Buku 1. Salemba Medika : Jakarta.
- Johnson, dkk. 1994. *Mikrobiologi dan Imunologi*. Binarupa aksara : Jakarta.
- Nathania, Devi, 2014.[repository.unej.ac.id/klasifikasi bakteri Shigella dysenteriae/](http://repository.unej.ac.id/klasifikasi_bakteri_Shigella_dysenteriae/) Diakses pada tanggal 28 Juni 2015.
- Nurina, 2015. [digilib.unimus.ac.id/tinjauan pustaka bab 2/](http://digilib.unimus.ac.id/tinjauan_pustaka_bab_2/) Diakses pada tanggal 28 Juni 2015.
- Puspitasari, Galuh (2013). *Uji Daya Antibakteri Perasan Buah Mengkudu Matang (Morinda Cirifolia) Terhadap Bakteri Methicilin Resistant Staphylococcus Aureus (Mrsa) M.2036.T Secara In Vitro*. Diakses pada 6 Juni 2015
- Radji, Biomed, M. 2010. *Buku Ajar Mikrobiologi Panduan mahasiswa Farmasi dan Kedokteran*. Kedokteran EGC : Jakarta.
- Soewarsono, 1993. *Pembuatan media dan reagensia*. Balai Laboratorium Kesehatan : Surabaya.
- Utami, Prapti. 2008. *Buku Pintar Tanaman Obat*. Agromedia Pustaka : Jakarta.
- Zainuddin, Mohammad. 2003. *Desain penelitian*.