

KARYA TULIS ILMIAH

UJI *IN VITRO* PEMBERIAN PERASAN LOBAK PUTIH (*Raphanus sativus* Linn)

TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Shigella dysenteriae*



Oleh :

DEA REZITA SETYANTO

NIM. 20130662080

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2017**

KARYA TULIS ILMIAH
UJI *IN VITRO* PEMBERIAN PERASAN LOBAK PUTIH (*Raphanus sativus*
Linn) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Shigella dysenteriae*

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



Oleh:

DEA REZITA SETYANTO
NIM. 20130662080

PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

2017

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : DEA REZITA SETYANTO

NIM : 20130662080

ProgamStudi : D3 ANALIS KESEHATAN

Fakultas : ILMU KESEHATAN

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

Surabaya, 07 Juli 2017

Yang Membuat Pernyataan,

Dea Rezita Setyanto

NIM: 20130662080

PERSETUJUAN

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

Surabaya, 07 Juli 2017

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Baterun Kunsah, ST., M.Si

Diah Ariana, ST., M.Kes

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Fitrotin Azizah. S.ST., M.Si

PENGESAHAN

**Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan di depan tim penguji Ujian
Sidang**

**Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D3 Analis Kesehatan
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya**

Pada tanggal, 18 Juli 2017

Tim Penguji

TandaTangan

Ketua : Baterun Kunsah, ST., M.Si (.....)

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

Anggota : Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si (.....)

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surabaya

Dr. Mundakir, S.KEP.NS., M.KEP

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT serta limpahan Rahmat dan Taufik-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Dimana penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini merupakan tugas akhir untuk memperoleh Gelar Ahli Madya Analis Kesehatan Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Karya Tulis ini merupakan masalah pertumbuhan kuman *Shigella dysenteriae* terhadap perasan lobak putih (*Raphanus sativus* Linn) sehingga penulis memberi judul “**Uji *In Vitro* Perasan lobak putih (*Raphanus sativus* Linn) Terhadap pertumbuhan bakteri *Shigella dysenteriae*”.**

Peneliti menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, untuk itu kritik dan saran tetap peneliti harapkan.

Surabaya, 07 Juli 2017

Peneliti

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah segala Puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Uji *In Vitro* Perasan lobak putih (*Raphanus sativus* Linn) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Shigella dysenteriae*”. Dalam penyusunan Karya Tulis ilmiah ini penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak baik moril maupun materil, maka dari itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr.dr. Sukardiono,MM, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya
2. Bapak Dr. Mundakir, S.KEP.NS., M.KEP selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya
3. Ibu Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si selaku Kaprodi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya
4. Ibu Baterun Kunsah, ST., M.Si selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu, selalu sabar, dan membimbing penulis dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini dengan sangat baik
5. Ibu Diah Ariana, ST., M.Kes selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membantu penulis dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini dengan sangat baik
6. Ibu Ellies Tunjung Sari M,S.ST., M.Si selaku Dosen Wali yang telah mendukung penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah
7. Bapak, Ibu Dosen dan Staf yang telah memberikan ilmunya tanpa batas kepada penulis selama menempuh pendidikan program D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

8. Kedua orang tua tercinta, Papa Siyantoro dan Mama Titien Nurhajati yang dengan segenap hati memberikan dukungan berupa semangat, mental, motivasi, doa, material dan kasih sayang hingga terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Semua keluarga besar yang selalu memberikan dorongan dan semangat dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini
10. Sahabat – sahabatku Diah Maria Ulfa yang selalu memberi semangat, Aisyah, Ruly, Atik, dan Fika yang setiap hari selalu menemani di kampus, yang selalu ada dalam keadaan suka maupun duka, Muhammad Aryanto yang selalu menemani dan mensupport dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
11. Teman - teman angkatan 2014 Analis Kesehatan yang telah membantu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini
12. Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, semoga amal dan semua kebaikan kalian mendapat imbalan dari Allah SWT

Semoga semua amal dan kebaikan yang tulus itu mendapat imbalan dari Allah SWT. Akhir kata semoga Karya Tulis Ilmiah yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu Analis Kesehatan

Surabaya, 07 Juli 2017

Penulis

Motto

Kesalahan Akan Membuat Orang Belajar
dan Menjadi Lebih Baik

Persembahan

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan untuk kedua
orang tua tercinta, keluarga, saya sendiri, dan orang-
orang yang saya cintai

DAFTAR ISI

Halaman Sampul Dalam	i
Halaman Pernyataan Tidak Melakukan Plagiat	ii
Halaman Persetujuan.....	iii
Halaman Pengesahan	iv
Kata Pengantar	v
Ucapan Terimakasih.....	vi
Motto dan Persembahan.....	viii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Lampiran.....	xiii
Abstrak.....	xiv

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.4.1 Manfaat Teoritis	6
1.4.2 Manfaat Praktis.....	6

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Tentang Diare.....	7
2.1.1 Definisi Diare	7
2.1.2 Klasifikasi Diare	7
2.1.3 Faktor Penyebab Diare	8
2.1.4 Pengertian Disentri	9
2.1.5 Penyebab Disentri.....	9
2.1.6 Epidemiologi	10
2.1.7 Pencegahan	12
2.1.8 Pengobatan	13
2.2 Tinjauan Tentang Bakteri <i>Shigella dysenteriae</i>	14
2.2.1 Sejarah	14
2.2.2 Klasifikasi <i>Shigella</i>	15
2.2.3 Morfologi	15
2.2.4 Struktur Antigen <i>Shigella dysenteriae</i>	16
2.2.5 Sifat-sifat <i>Shigella dysenteriae</i>	17
2.2.6 Toksin	18
2.2.7 Patogenitas dan Patologi <i>Shigella dysenteriae</i>	19
2.2.8 Pemeriksaan Laboratorium.....	20
2.2.9 Pertumbuhan Bakteri	21
2.3 Tinjauan Tentang Lobak (<i>Raphanus sativus</i> Linn)	22
2.3.1 Sejarah Lobak	22
2.3.2 Morfologi	23
2.3.3 Klasifikasi	24

2.3.4 Kandungan Kimia Lobak.....	24
2.3.5 Kandungan Senyawa Antibakteri	25
2.3.6 Manfaat Lobak.....	27
2.4 Mekanisme Kerja Lobak (<i>Raphanus sativus</i> Linn).....	27
2.5 Hipotesis.....	28
BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1 Rancangan Penelitian	29
3.2 Populasi, Sampel dan Tehnik Sampling.....	31
3.2.1 Populasi.....	31
3.2.2 Sampling.....	31
3.2.3 Tehnik Sampling.....	32
3.3 Variabel Penelitian	32
3.3.1 Variabel Bebas	32
3.3.2 Variabel Terikat	32
3.3.3 Variabel Kontrol	32
3.4 Definisi Operasional.....	32
3.5 Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	33
3.5.1 Instrumen Penelitian.....	33
3.5.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	33
3.5.3 Prosedur Pengumpulan Data	34
3.5.4 Cara Analisis Data	45
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	46
4.2 Analisis Data	48
4.3 Pembahasan.....	49
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan.....	53
5.2 Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	55

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Contoh Tabulasi Data.....	45
Tabel 4.1 Hasil Rata-rata Jumlah Koloni Bakteri <i>Shigella dysenteriae</i> dari Konsentrasi Perasan Lobak Putih (<i>Raphanus sativus</i> Linn).....	46
Tabel 4.2 Hasil Uji Anova	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2 Bakteri <i>Shigella dysentriae</i>	15
Gambar 2.3 Lobak (<i>Raphanus sativus</i> Linn)	24
Gambar 3.1 Rancangan Penelitian	29
Gambar 3.5 Prosedur Pengenceran Suspensi Kuman	36
Gambar 4.1 Diagram Rata-rata Jumlah Koloni Pada Media MC	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Permohonan Ijin Penelitian

Lampiran 2: Hasil Uji Laboratorium

Lampiran 3: Hasil Uji SPSS

Lampiran 4: Dokumentasi Penelitian

Lampiran 5: Kartu Bimbingan

Lampiran 6: Lembar Pengesahan Hasil Revisi

Lampiran 7: Surat Pusat Bahasa

Lampiran 8: Pengesahan Publikasi

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2014. *Antibacterial Action of Several Tannin against Shigella dysenteriae. Journal of Antimicrobial Chemotherapy.*
- Cahyo. 2011. Pemanfaatan Obat Tradisional dengan Pertimbangan Manfaat dan Keamanannya, Majalah Ilmu Kefarmasian, Vol. III, No.1.
- Cushnie, T.P.Tim. Lamb, Andrew J. 2005. *Antimicrobial Activity of Flavonoids. International Journal of Antimicrobial Agents*.
- Devinatanhia. 2008. *Mikrobiologi Kedokteran, Edisi 1*, diterjemahkan oleh bagian Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, 224, 279, Salemba Medika, Jakarta.
- Dkk, Nuria. 2009. *Tanin analyses and antimicrobial activity of various parts of Phaleria macrocarpa (Scheff.)*.
- Guerrant RL, Gilder TV, dan Steiner TS, et al. 2001. *Practice Guidelines for the Management of Infectious Diarrhea. Clinical Infectious Diseases.*
- Hendra R, Ahmad S, Sukari A, Shukor MY, dan Oskoueian E. 2011. *Flavonoid analyses and antimicrobial activity of various parts of Phaleria macrocarpa (Scheff.)*.
- Hartanto 2005. *Penatalaksanaan diare akut akibat infeksi (Infectious Diarrhoea). Dalam : Suharto, Hadi U, Nasronudin, editor. Seri Penyakit Tropik Infeksi Perkembangan Terkini Dalam Pengelolaan Beberapa penyakit Tropik Infeksi. Surabaya : Airlangga University Press*
- Jawetz, Melnick, dan Adelberg. 2008. *Mikrobiologi Kedokteran, Edisi Ke-23. Jakarta*
- Karou, Damintoti., dan Savadogo. Aly. 2005. *Antibacterial activity of alkaloids from Sida acuta. African Journal of Biotechnology.*
- Mafazah. 2013. *Diare akut Karena Infeksi, Dalam: Waspadji S, Rachman AM, Lesmana LA, dkk, editor. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I. Edisi ketiga. Jakarta: Pusat Informasi dan Penerbit Bagian Ilmu Penyakit Dalam FKUI*
- Mandal, et al., 2006. *Diare Akut pada Orang Dewasa. Dalam: Setiati S, Alwi I, Kasjmir YI, dkk, Editor. Current Diagnosis and Treatment in Internal Medicine 2002. Jakarta: Pusat Informasi Penerbitan Bagian Penyakit Dalam FK UI.*
- Misnadiarly, dan Djajaningrat. 2014. *Antibacterial Action of Several Tannin against Shigella dysenteriae. Journal of Antimicrobial Chemotherapy.*

- Nuriyatun, Farida. 2013. *Jurnal Bioedukatika Vol. 01 Hal 47-61*. Yogyakarta: Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada.
- Nathania. 2008. *Diare akut Karena Infeksi, Dalam: Waspadji S, Rachman AM, Lesmana LA, dkk, editor. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I. Edisi ketiga*. Jakarta: Pusat Informasi dan Penerbit Bagian Ilmu Penyakit Dalam FKUI
- Ningrum. 2013. *Experimental Design Theory And Application, Third Edition, Oxford and IBH Publishing Co, New Delhi Bombay Calcuta*.
- Puspitasari. 2012. *Plant Products as Antimicrobial Agents. Clinical Microbiology Reviews*.
- Radji. 2010. *Detection Of Antimicrobial Resistance In Common Gram Negative And Gram Positive Bacteria Encountered In Infectious Deseases- An Update*.
- Rinawati. 2010. *Mikrobiologi Untuk Klinik dan Laboratorium*. Rineka Cipta: Jakarta
- Radji, Maksum. 2010. *Buku Ajar Mikrobiologi: Panduan Mahasiswa Farmasi & Kedokteran*. Kedokteran EGC: Jakarta
- RI Kemenkes. 2011 . *Antimicrobial Resistance of Bacterial Pathogens Associated with Diarrheal Patiens in Indonesia*.
- Sekar. 2011. *Raphanus sativus Linn* <http://digilib.unimus.ac.id/files/disk1/144.jypyumimus-gdl-dewisartin-7154-bab1.pdf>
- Santosa. 2011. *Masalah Dalam Penatalaksanaan Diare Akut pada Orang Dewasa. Dalam: Setiati S, Alwi I, Kasjmir YI, dkk, Editor. Current Diagnosis and Treatment in Internal Medicine 2002*. Jakarta: Pusat Informasi Penerbitan Bagian Penyakit Dalam FK UI.
- Thielman NM., dan Guerrant RL. 2004. *Acute Infectious Diarrhea. N Engl J Med*
- Tjokoprawiro. 2007. *Management of infectious diarrhoea*.
- Vyawahare, et al. 2009. *Manfaat Lobak Untuk Kesehatan*, Yogyakarta: Skripsi Fakultas Kesehatan Universitas Gajah Mada.
- Wijayakusuma. 2008. *Mikrobiologi Kedokteran, Edisi Ke-23*. Jakarta

Widoyo. 2013. *Enteritis Caused by Escherichia coli & Shigella & Salmonella Species*. In: Wilson WR, Drew WL, Henry NK, et al, Editors. *Current Diagnosis and Treatment in Infectious Disease*. New York: Lange Medical Books.

WHO. 2009. *Status And Utilization Of Medical Plants In Rangamati Of Bangladesh*.

Yassin. 2010. *Ekstraksi Zat Aktif Antimikroba dari Tanaman Yodium (Jatropha multifida Linn) sebagai Bahan Baku Alternatif Antibiotik Alami*. Semarang: Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.