

KARYA TULIS ILMIAH

UJI EFEKTIFITAS PERASAN AKAR BAYAM DURI (*Amaranthus spinosus* Linn)

TERHADAP *Shigella dysenteriae*



Oleh :

AISYA PUSPA RINI

NIM. 20130662068

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

2016

KARYA TULIS ILMIAH
UJI EFEKTIFITAS PERASAN AKAR BAYAM DURI (*Amaranthus spinosus* Linn)

TERHADAP *Shigella dysenteriae*

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



Oleh:

AISYA PUSPA RINI

NIM. 20130662068

PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2016

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : AISYA PUSPA RINI

NIM : 20130662068

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, 30 Juni 2016

Yang Membuat Pernyataan,

Aisya Puspa Rini

NIM: 20130662068

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, 30 Juni 2016

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Baterun Kunsah, ST., M.Si

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 di depan tim penguji Ujian Sidang
Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D3 Analis Kesehatan
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya**

Pada tanggal, 30 Juni 2016

Tim Penguji

TandaTangan

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

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

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

Mengesahkan,

**Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya**

Dr. Nur Mukarromah, SKM., M.Kes

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 Analisis Kesehatan Program Studi D3 Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Karya Tulis ini merupakan masalah pertumbuhan kuman *Shigella dysenteriae* terhadap perasan akar bayam duri (*Amaranthus spinosus* Linn) sehingga penulis memberi judul “**Uji Efektifitas Perasan Akar Bayam Duri (*Amaranthus spinosus* Linn) Terhadap *Shigella dysenteriae*”**”.

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

Surabaya, 23 Juni 2016

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 Efektifitas Perasan Akar Bayam Duri (*Amaranthus spinosus* Linn) Terhadap *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. 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 Kaprodi D3 Analisis Kesehatan
4. Ibu Baterun Kunsah, ST., M.Si selaku pembimbing I sekaligus menjadi Dosen Wali 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. Bapak, Ibu dosen dan staf yang telah memberikan ilmunya tanpa batas kepada penulis selama menempuh pendidikan program D3 Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya
7. Kedua orang tua tercinta, Ayah Sudarwanto dan Mama Arini Werdiati yang dengan segenap hati memberikan dukungan berupa semangat, mental, motivasi, doa, material dan kasih sayang hingga terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini. I love you both

8. Semua keluarga besar yang selalu memberikan dorongan dan semangat dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini
9. Sahabat – sahabatku Dea, Ruly, Valeria dan Atik yang setiap hari selalu menemani di kampus, yang selalu ada dalam keadaan suka maupun duka, yang selalu mensupport apapun keputusan yang penulis ambil, yang tiap malam selalu chatting di Line, yang tiap satu minggu sekali selalu kongkow hahaha. Im gonna miss y'all really
10. Teman - teman angkatan 2013 Analis Kesehatan yang telah membantu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini
11. 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, 23 Juni 2016

Penulis

Motto

You dont have to be great to start, but you have to start to be great

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	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat Teoritis	4
1.4.2 Manfaat Praktis.....	4

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Tentang Bayam Duri.....	5
2.1.1 Asal-usul Bayam Duri	5
2.1.2 Morfologi.....	6
2.1.3 Klasifikasi.....	6
2.1.4 Manfaat.....	7
2.1.5 Kandungan Kimia.....	7
2.1.6 Zat Antimikroba	7
2.2 Tinjauan Tentang Shigella dysenteiae	9
2.2.1 Sejarah	9
2.2.2 Klasifikasi.....	10
2.2.3 Morfologi.....	10
2.2.4 Sifat Biakan	11
2.2.5 Patogenitas.....	11
2.2.6 Fase Pertumbuhan Bakteri.....	12
2.2.7 Resistensi	14
2.2.8 Aksi Obat Antimikroba	14
2.3 Tinjauan Tentang Disentri.....	16
2.3.1 Definisi Disentri	16
2.3.2 Patogenesis	16
2.3.3 Gejala Klinis	17
2.3.4 Diagnosa Laboratorium	18
2.3.5 Pencegahan	18
2.3.6 Pengobatan.....	19
2.4 Hipotesis.....	19

BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian.....	21
3.2 Populasi Sampel dan Sampling.....	21
3.2.1 Populasi	22
3.2.2 Sampling.....	23
3.2.3 Teknik Sampling.....	23
3.3 Variabel Penelitian	23
3.3.1 Variabel Bebas.....	23
3.3.2 Variabel Terikat.....	23
3.3.3 Variabel Kontrol.....	24
3.4 Definisi Operasional	24
3.5 Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	24
3.5.1 Instrumen Penelitian.....	24
3.5.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	24
3.5.3 Prosedur Pengumpulan Data	25
3.5.4 Cara Analisis Data.....	32
 BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	34
4.1.1 Deskripsi Hasil	34
4.1.2 Analisis Data	35
4.2 Pembahasan.....	37
 BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	40
5.2 Saran.....	40

Daftar Pustaka
Lampiran

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Contoh Tabulasi Data	32
Tabel 4.1 Hasil Rata-rata Jumlah Koloni <i>Shigella dysenteriae</i> dari Konsentrasi Perasan Akar Bayam Duri (<i>Amaranthus spinosus</i> Linn).....	34
Tabel 4.2 Hasil Uji Anova	36
Tabel 4.3 Hasil Uji Tukey HSD.....	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bayam Duri	6
Gambar 2.2 <i>Shigella dysenteriae</i> Pada Pewarnaan Gram	10
Gambar 3.1 Rancangan Penelitian	21
Gambar 4.1 Diagram Rata-rat Jumlah Koloni Pada Media MC	35

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Permohonan Ijin
- Lampiran 2 Daftar Peminjaman Alat
- Lampiran 3 Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 4 Perhitungan Tera Ose
- Lampiran 5 Hasil Uji SPSS
- Lampiran 6 Hasil Penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- Akiyama, H. K. Fujii. O. Yamasaki, dan T. Oono. K. Iwatsuki. 2001. *Antibacterial Action of Several Tannin against Staphylococcus aureus*. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*.
- Anonim. 2007. *Amaranthus spinosus* http://www.realgreenlawns.com/austin_tx_texas/weedidentification_files/image005.png Vikipedi, özgür ansiklopedi.
- Cowan, M.M. 1999. *Plant Products as Antimicrobial Agents*. *Clinical Microbiology Reviews*.
- Cushnie, T.P.Tim. Lamb, Andrew J. 2005. *Antimicrobial Activity of Flavonoids*. *International Journal of Antimicrobial Agents* I.
- Nuriyatun, Farida. 2013. *Jurnal Bioedukatika Vol. 01 Hal 47-61*. Yogyakarta: Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada.
- 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.)*.
- Hendarwanto. 1996. *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
- ICMR. 2009. *Detection Of Antimicrobial Resistance In Common Gram Negative And Gram Positive Bacteria Encountered In Infectious Diseases- An Update*.
- Jawetz, Melnick, dan Adelberg. 2008. *Mikrobiologi Kedokteran, Edisi Ke-23*. Jakarta
- Jones ACC, dan Farthing MJG. 2004. *Management of infectious diarrhoea*.
- Karou, Damintoti., dan Savadogo. Aly. 2005. *Antibacterial activity of alkaloids from Sida acuta*. *African Journal of Biotechnology*.
- Misnadiarly., dan Djajaningrat Husjain. 2014. *Mikrobiologi Untuk Klinik dan Laboratorium*. Rineka Cipta: Jakarta
- Procop GW, dan Cockerill F. 2003. *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.
- Radji, Maksum. 2010. *Buku Ajar Mikrobiologi: Panduan Mahasiswa Farmasi & Kedokteran*. Kedokteran EGC: Jakarta

- Rani HAA. 2002. *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.
- Sari, F.P. dan S. M. Sari. 2011. *Ekstraksi Zat Aktif Antimikroba dari Tanaman Yodium (Jatropha multifida Linn) sebagai Bahan Baku Alternatif Antibiotik Alami.* Semarang: Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
- Sharif, Mdm. dan Banik, Gr. 2006. *Status And Utilization Of Medical Plants In Rangamati Of Bangladesh.*
- Soewondo ES. 2002. *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
- Thielman NM., dan Guerrant RL. 2004. *Acute Infectious Diarrhea. N Engl J Med*
- Tjaniadi P., Lesmana M., dan Subekti D. 2003. *Antimicrobial Resistance of Bacterial Pathogens Associated with Diarrheal Patiens in Indonesia.*