

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**UJI PENGARUH SEDUHAN SIMPILISIA DAUN KEMUNING (*Murraya*  
*paniculata* (L) Jack) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI  
*Salmonella typhi***



**Oleh :**

**INTAN SETIA NINGRUM**

**20140662060**

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

**2017**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**UJI PENGARUH SEDUHAN SIMPILISIA DAUN KEMUNING (*Murraya paniculata* (L) Jack) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Salmonella typhi***

Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Analis Kesehatan

Pada Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surabaya



**Oleh :**

**INTAN SETIA NINGRUM**

**20140662060**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

**2017**

## **PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT**

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Intan Setia Ningrum

NIM : 20140662060

Program studi : D3 Analisis Kesehatan

Fakultas : Ilmu Kesehatan

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

Surabaya, 10 Juli 2017

Yang Membuat Pernyataan,

(INTAN SETIA NINGRUM)

NIM : 20140662060

## PERSEJUTUAN

Usulan judul karya tulis ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi serta sususnannya, sehingga dapat diajukan dalam ujian siding Karya Tulis Ilmiah Program StudinD3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 10 Juli 2017

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

**Ir. Ruspeni Daesusi, M.Kes**

**Suyatno Hadi Saputro, S.kep.,Ns.,M.ked.Trop**

Mengetahui,

Ketua Program Studi

**Fitrotin Azizah, S.ST.,M.Si**

## **PENGESAHAN**

Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa, disetujui dan dipertahankan isi serta sususnannya, dalam ujian sidang Karya Tulis Ilmiah Program Studin D3 Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

**Pada tanggal, 25 September 2017**

<b>Tim Penguji</b>	<b>Tanda Tangan</b>
Penguji 1 : <b>Ir. Ruspeni Daesusi, M.Kes</b>	( )
Penguji 2 : <b>Suyatno Hadi Saputro, S.kep.,Ns.,M.ked.Trop</b>	( )
Penguji 3 : <b>Nastiti Kartikorini, ST., M.Kes</b>	( )

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surabaya

**Dr. Mundakir, S.Kep.Ns., M.Kep**

## **MOTTO**

Teruslah berjalan tanpa henti, dan jangan pernah  
menyesali apa yang sudah kita pilih~

“Kau tak akan pernah mampu menyeberangi lautan  
sampai kau berani berpisah dengan daratan” –  
Christopher Columbus

## **PERSEMBAHAN**

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan untuk :

Papa dan Mama yang telah mendo'akan, memberi bimbingan, serta dukungan yang penuh kesabaran dan kasih sayang demi keberhasilan anak-anaknya.

Untuk adik-adik saya tersayang dan para keluarga yang terus memberikan semangat serta dukungannya.

Para sahabat saya yang memberikan bantuan fisik dan tenaga serta dukungan moral sehingga saya tak pernah putus asa dan harapan.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan kekuatan, kesehatan, ketekunan serta kesabaran kepada kita semua khususnya kepada penulis sehingga terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Ahli Madya Analisis Kesehatan Program Studi D3 Analisis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

**“UJI PENGARUH SEDUHAN SIMPILISIA DAUN KEMUNING (*Murraya paniculata* (L) Jack) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Salmonella typhi*”**. Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk menambah pengetahuan dimasa yang akan datang. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini memberikan manfaat untuk kita semua khususnya pembaca.

Surabaya, 10 Juli 2017

Penulis



## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah segala puji kehadiran Allah SWT yang telah limpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul “**UJI PENGARUH SEDUHAN SIMPILISIA DAUN KEMUNING (*Murraya paniculata* (L) Jack) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Salmonella typhi***” disusun sebagai salah syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Analis Kesehatan di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tentunya penulis membutuhkan banyak bimbingan, pengetahuan dan dukungan dari semua pihak yang selama ini dengan tulus dan ikhlas membantu penulis. Dengan hati yang tulus pula penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. dr. Sukadiono, MM selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Dr. Mundakir, S.Kep.Ns., M.Kep selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Fitrotin Azizah, S.ST,.M.Si selaku Ketua Prodi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. Ir. Ruspeni Daesusi, M.Kes selaku Dosen Pembimbing I atas semua bimbingan dan petunjuk yang diberikan, sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Ilmiah ini dengan baik.
5. Suyatno Hadi Saputro, S.kep.,Ns.,M.ked.Trop selaku Dosen Pembimbing II atas semua bimbingan dan petunjuk yang diberikan, sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Ilmiah ini dengan baik.

6. Nur Vita Purwaningsih, S.ST.,M.Kes selaku Dosen Wali atas bimbingan, bantuan dan dukungannya yang diberikan kepada penulis selama masa perkuliahan hingga selesai.
7. Seluruh Dosen beserta Karyawan D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya atas segala bantuan yang diberikan kepada penulis selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Papa dan mamaku tercinta atas semua dukungan dan doa yang selalu tercurah kepada Adinda, sehingga Adinda mampu melaksanakan perkuliahan dengan baik sampai terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Adik-adikku (Dwiki & Dana) yang sudah memberiku semangat dan menghiburku selama proses pembentukan KTI
10. Sahabatku (Rika.A.A,Helvy,Masrurroh,Mar'atus,Febby) yang telah memberi banyak bantuan, motivasi, saran dan kritiknya sehingga penulis bisa menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan baik dan lancar.
11. Seluruh rekan seperjuangan mahasiswa D3 Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya tahun 2017 yang tidak bisa penulis sebut satu persatu terima kasih atas kerjasama dan dukungan yang diberikan selama ini.

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DALAM .....	ii
Halaman Pernyataan.....	iii
Halaman Persetujuan.....	iv
Halaman Pengesahan .....	v
Motto.....	vi
Persembahan .....	vii
Kata Pengantar .....	viii
Ucapan Terima Kasih.....	ix
Daftar Isi.....	xi
Daftar Tabel .....	xvi
Daftar Gambar.....	xvii
Daftar Lampiran .....	xviii
Abstrak .....	xix
Abstract .....	xx

## BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4

1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1. Tujuan Umum .....	4
2. Tujuan Khusus .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1. Bagi Masyarakat.....	4
2. Bagi Institusi .....	4
3. Bagi Peneliti .....	4

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Uraian Tumbuhan Kemuning.....	5
2.1.1 Sistematika Tumbuhan.....	5
2.1.2 Nama lain .....	6
2.1.3 Morfologi Tumbuhan .....	7
2.1.4 Sifat dan Khasiat Tumbuhan.....	7
2.1.5 Kandungan Kimia .....	8
2.2 Simpilisia .....	10
2.3 Pengukuran aktivitas antibakteri.....	10
2.4 Uraian <i>Salmonella typhi</i> .....	11
2.4.1 Taksonomi.....	12
2.4.2 Morfologi dan sifat biakan.....	12

2.4.3 Epidemiologi .....	12
2.4.4 Patogenesis dan gejala klinik .....	13
2.4.5 Penularan dan faktor yang berperan.....	14
2.4.6 Diagnosa laboratorium .....	15
2.4.7 Perawatan .....	15
2.4.8 Pencegahan.....	25
2.4.9 Struktur Antigen.....	26
2.5 Pengaruh daun keming ( <i>Murraya paniculata</i> (L) Jack) pada pertumbuhan Bakteri <i>Salmonella typhi</i> .....	27
2.6 Hipotesis .....	28

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Design Penelitian .....	29
3.2 Populasi Sampel Dan Sampling .....	30
3.2.1 Populasi Penelitian.....	30
3.2.2 Sampel Penelitian.....	30
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	31
3.3.1 Lokasi Penelitian.....	31

3.3.2 Waktu Penelitian .....	31
3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional .....	31
3.4.1 Variabel Penelitian .....	31
3.4.2 Defiinisi Operasional .....	32
3.5 Teknik Pengumpulan Data .....	32
3.6 Tahap-tahap Uji Laboratorium.....	32
1. Sterilisasi pada Oven .....	32
2. Pembuatan Media <i>Mueller Hinton</i> (MH).....	33
3. Sterilisasi pada Autoclave .....	34
4. Pembuatan seduhan simpilisia daun kemuning ( <i>Murraya</i> <i>Paniculata</i> (L) Jack) .....	34
5. Pembuatan konsentrasi seduhan daun kemuning ( <i>Murraya</i> <i>paniculata</i> (L) Jack).....	35
6. Pembuatan standart Mac Farland 0,5 .....	36
7. Pembuatan Suspensi Bakteri <i>Salmonella typhi</i> .....	37
8. Pembuatan difusi cakram kertas seduhan simpilisia daun kemuning ( <i>Murraya paniculata</i> (L) Jack) .....	37
9. Penanaman Bakteri <i>Salmonella typhi</i> Media <i>Mueller Hinton</i> (MH) dengan cara strik (metode goresan) .....	38
10. Pengukuran zona hambat bakteri <i>Salmonella typhi</i> .....	39

3.7 Tabulasi Data .....	40
3.8 Metode Analisis Data .....	41

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA**

4.1 Hasil Penelitian .....	42
4.2.1 Diskripsi Hasil.....	42
4.2.2 Analisis Data .....	43
4.2 Pembahasan.....	45

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan .....	47
5.2 Saran.....	47
5.2.1 Bagi Peneliti Selanjutnya .....	47
5.2.2 Bagi Masyarakat.....	48

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 3.1 Rancangan Penelitian (Notoatmojo, 2010) .....	29
Tabel 3.2 Contoh tabulasi data zona hambat seduhan simpilisia daun kemuning ( <i>Murraya paniculata</i> (L) Jack) terhadap bakteri <i>Salmonella typhi</i> secara in vitro.....	40
Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Diameter Zona Hambat (mm) Pada Varian Konsentrasi Seduhan Simpilisia Daun Kemuning ( <i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack).....	42
Tabel 4.2 Hasil <i>One-Way ANOVA</i> zona hambat pertumbuhan bakteri <i>Salmonella typhi</i> pada pemberian konsentrasi seduhan simpilisia daun kemuning ( <i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack).....	43
Tabel 4.3 Hasil LSD (Least Significant Differences) zona hambat pertumbuhan bakteri <i>Salmonella typhi</i> pada pemberian konsentrasi seduhan simpilisia daun kemuning ( <i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack) .....	44



## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 daun kemuning ( <i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack).....	6
Gambar 2.2 tanaman kemuning ( <i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack).....	6
Gambar 2.3 <i>Salmonella typhi</i> .....	12
Gambar 3.1 penanaman strik bakteri .....	39
Gambar 3.2 peletakkan cakram kertas .....	39
Gambar 4.1 Diagram batang rata-rata diameter zona hambat <i>Salmonella typhi</i> dengan pemberian varian konsentrasi seduhan simpilisia daun kemuning .....	43

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Permohonan Ijin Penggunaan Laboratorium Mikrobiologi

Lampiran 2 : Hasil penelitian

Lampiran 3 : Hasil Analisis Data

Lampiran 4 : Dokumentasi Penelitian

Lampiran 5 : Kartu Bimbingan KTI

Lampiran 6 : Tanda tangan hasil revisi

Lampiran 7 : Surat pusat bahasa

Lampiran 8 : Pengesahan publikasi

Lampiran 9 : Surat pembelian bakteri *Salmonella typhi*

## DAFTAR PUSTAKA

- Ajizah, A. 2004. Sensitivitas *Salmonella typhimurium* Terhadap Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava*) Bioscientiae. Program Studi Biologi FMIPA Universitas Lampung Mangkurat. 1 (1)
- Butcher, W & Ulaeto, D. 2010. Contact Inactivation of Orthopoxviruses by Household Disinfectants. Philadelphia: Department of Biomedical Sciences, Dstl Porton Down. P 279-283.
- Cita, Yatnita Parama. 2010. *Bakteri Salmonella typhi dan demam tifoid*. Jakarta : STIKes Istana Nusantara
- Dalimartha. *Obat tradisional kemuning* (online). April 2017 (cited 2006 Dec 27) ; Available from : URL : [http:// www.pdpersi.co.id](http://www.pdpersi.co.id)
- Daniel. 2014. *Penelusuran golongan senyawa aktif daun kemuning sebagai antibakteri terhadap bakteri E.coli dan S.aureus secara TLC-Bioutography agar-overlay*. Surabaya
- Darmowandowo Widodo, M. Faried. 2009. *Demam Tifoid*. Jakarta
- Erisca, A. 2013. *Pengenalan Tanaman Kemuning*. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya: Malang
- Faure R., Emam A. M., Moussa, Elias R., Balansard G. 2002. Isolation of mimengoside B, a triterpenoid saponin from *Buddleja madagascariensis*. *Journal of Ethnopharmacology*. 58 (3) P: 215-17
- Gautam M.K., Kumar P., Poonia S. 2012. In-vitro antibacterial activity on human pathogens and total phenolic, flavonoid contents of *Murraya paniculata* Linn. Leaves. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*. Elsevier 3(2): 1660-3
- Hendrik SB, Yuliasuti WS, Maya P, Subagyo RL. *Efek Analgesik dari Infusum Murraya paniculata (L.) Jack. Terhadap Respon Nyeri Yang Diinduksi Dengan Asam Asetat*. Surabaya : Farmakologi Universitas Airlangga. 2002.
- Hidayat, A. Aziz Alimul, *Metode Penelitian Kesehatan Paradigma Kuantitatif*. Surabaya. 2010.
- Husein, Besse'Nurlinda Mustary. 2007. *Studi Penggunaan Antibiotik Pada Penderita Demam Tifoid Anak - Rawat Inap Di Rumkital Dr. Ramelan Surabaya*, ADLN Digital Collections
- Ishtafiah, Maya. 2016. *Pengaruh pemberian madu sebagai antibakteri terhadap Shigella dysenteriae*. Surabaya : Universitas Muhammadiyah Surabaya
- Jawetz, Melnick, Adelberg. 2008. *Mikrobiologi Kedokteran*. Salemba Jakarta: EGC Edisi 23.

- Kartika S. 2007. Profil kromatogram dan aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun kemuning (*Murraya Paniculata* (L.) Jack.) terhadap Bakteri *E. coli* in Vitro. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro: Semarang.
- Notoatmodjo, Soekidjo, *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta. 2010
- Paiva P, Gomes F, Napoleão T, Sá R, Correia M, Coelho L. 2010. Antimicrobial activity of secondary metabolites and lectins from plants. *Current Research, Technology and Education Topics in Applied Microbiology and Microbial Biotechnology*, 1:396-406
- Parwata I. M., Santi S. R., Sulaksana I. M., Widiarthini A. A. 2011. Aktivitas larvasida minyak atsiri pada daun sirih (*Piper betle*) terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti*. *Journal of Chemistry*. 5 (1)
- Pudjiastuti, Lucie W. *Uji Efek Sedatif Infus Daun Kemuning (Murraya paniculata (L.) Jack.) pada Mencit Putih*. Puslitbang Farmasi Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI. 2002
- Robinson, T., 2005. Kandungan Organik Tumbuhan Tingkat Tinggi. Institut Teknologi Bandung: Bandung. 132-6
- Slamet Wahyono, *Penelitian ekstraksi daun kemuning ( Murraya paniculata L)*. Puslitbang Farmasi Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI. 2002
- Soewandoyo Eddy, Suharto, Usman Hadi, Nasronudin. 2007. *Demam Tifoid Deteksi Dini dan Tata Laksana*. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Surabaya : Airlangga University Press. pp:293-300
- Sudarsono, Danar Fahmi. 2015. *Uji daya hambat ekstrak etanol daun kemuning (Murraya paniculata (L) Jack) terhadap pertumbuhan bakteri gram negatif (Escherichia coli) dan gram positif (Staphylococcus aureus) secara in vitro*. Lampung : Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung
- Wahyudi M, Sajekti P. *Uji Antimikroba Ekstrak Etanol daun Kemuning (Murraya paniculata (L.) Jack.) Terhadap Pertumbuhan Candida albicans dan Staphylococcus aureus serta Kesetaraannya Dibandingkan Tetrasiklin HCL*. Surabaya : Fakultas Farmasi Universitas Surabaya . 2002.
- Widodo Djoko. 2014. *Demam Tifoid*. Ilmu Penyakit Dalam, Edisi IV. Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. pp: 1752-175
- Windono, Tri, *Kajian Pustaka Kandungan Kimia Kemuning (Murraya paniculata (L.) Jack.)*. Surabaya : Fakultas Farmasi Universitas Surabaya . 2002