KARYA TULIS ILMIAH

PENGARUH REBUSAN BUNGA BELIMBING WULUH *(Averrhoa bilimbi L)* TERHADAP PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus*

ISTIANATUS SHA'ADAH

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

KARYA TULIS ILMIAH

PENGARUH REBUSAN BUNGA BELIMBING WULUH *(Averrhoa bilimbi L)* TERHADAP PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus*

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

Oleh :

ISTIANATUS SHA'ADAH

NIM: 2014.0662.050

PROGRAM D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2017

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : ISTIANATUS SHA'ADAH

Nim : 20140662050

Fakultas : Ilmu Kesehatan

Program studi : D3 Analis Kesehatan

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

Surabaya, Juli 2017

Yang membuat menyatakan,

Istianatus sha'adah

NIM : 2014.066.20.50

PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan setujui isi serta susunanya, sehingga dapat diajukan dalam ujian sidang Karya Tulis Ilmiah Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, Juli 2017

Menyetujui,

Pembimbing 1	Pembimbing II
Nastiti Kartikorini, ST., M.Kes	**Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si**

Mengetahui,

Ketua Program Studi

<u>Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si</u>

PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Ujian KTI pada tanggal 18 Juli 2017 oleh mahasiswa atas nama Istianatus Sha'adah NIM 20140662050 Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

TIM PENGUJI

Penguji 1 : Nastiti Kartikorini, ST., M.kes (…….....)

Penguji 2 : Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si (…….....)

Penguji 3 : Ellies Tunjung SM., S.ST., M.Si (.....)

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surabaya

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

MOTTO

Yakinlah bahwa semua yang bisa kamu bayangkan di dunia ini juga bisa menjadi nyata. Akan tetapi, tentu saja perlu usaha dan kerja keras untuk mewujudkannya.

PERSEMBAHAN

KTI ini saya persembahkan buat kedua orang tuaku

Yang telah sabar membimbingku, dan yang selalu

mendoakan aku, merawat, membesarkan dan yang telah

menyekolahkan aku sampai sekarang ini.....

Ini merupakan sedikit bentuk tanda terimakasih yang

saya berikan buat kedua orang tuaku

Terimakasih yang tiada tara

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Alhamdulillah puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan kekuatan, kesabaran, dan kesehatan kepada kita khususnya kepada penulis sehingga sampai terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis dapat menyelesaikannya dengan baik. Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Ahli Madya Analis Kesehatan Program Studi D3 Analis kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Dalam Karya Tulis Ilmiah dengan judul **"Pengaruh Rebusan bunga belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus",*** Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna sehingga segala saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk menambah pengetahuan dimasa yang akan datang. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini memberi manfaat untuk kita semua.

Amin..

Surabaya, Juli 2017

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmad dan hidayah-Nya 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 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya, tahun 2017 dengan judul penelitian **"Pengaruh Rebusan Bunga Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi L*) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*"**. Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tentunya penulis membutuhkan banyak bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak untuk itu perkenankan penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar -besarnya kepada:

1. Bapak Dr. dr. H. Sukadiono, M.M. 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 Ketua Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. Ibu Nastiti Kartikorini, ST., M.Kes selaku Pembimbing pertama yang telah memberikan ilmu, petunjuk, bimbingan, koreksi, saran dan waktu berharganya hingga terwujudnya Karya Tulis Ilmiah ini.

5. Ibu Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si selaku Pembimbing II yang telah memberikan petunjuk, bimbingan, koreksi serta saran hingga terwujudnya Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Ibu Ellies Tunjung SM., S.ST., M.Si selaku Dosen Wali yang telah memberikan bimbingan, motivasi setiap waktu.
7. Para Dosen dan seluruh staff pengajar di Program Studi D3 Analis Kesehatan yang telah memberikan ilmu, bimbingan dan nasihat.
8. Semua responden yang telah bersedia membantu dalam kegiatan penelitian ini. Semoga Allah SWT senantiasa membalas kebaikannya.
9. Terimakasih yang tak terhingga kepada Bapak, ibu tercinta yang setulus hati telah memberikan semangat motivasi, nasihat, dan do'a yang begitu besar sehingga ananda mampu menyelesaikan perkuliahan dengan baik sampai terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Serta Keluarga besarku (Nenek,om ikhsan, tante pusiha, tante mulemma, mas imam, mas reza, mbak hadilah, mbak um, adek firza, adek aril) yang telah memberikan motivasi, nasihat, semangat dan do'a yang begitu besar sehingga ananda mampu menyelesaikan perkuliahan dengan baik sampai terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini.
11. Untuk semua teman-temenku Analis Kesehatan angkatan 2014 yang telah membantuku dan selalu ada dalam memberikan solusi dalam pengerjaan Karta Tulis Ilmiah Ini.

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

Surabaya, Juli 2017

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL …….. i
LEMBAR PERNYATAAN ……... ii
LEMBAR PERSETUJUAN ……..... iii
LEMBAR PENGESAHAN …… iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN …….. v
KATA PENGANTAR ……. vi
UCAPAN TERIMA KASIH…… vii
DAFTAR ISI ……..….. x
DAFTAR TABEL …… xii
DAFTAR GAMBAR …… xiii
DAFTAR LAMPIRAN …… xiv
RINGKASAN …….. xv

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 latar belakang ……..….. 1
1.2 Rumusan masalah ……..….. 3
1.3 Tujuan penelitian ……. 4
1.4 Manfaat penelitian ……... 4

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1Tinjauan Tentang Stapylococcus Aureus ……..... 5
2.1 1 Sejarah *Staphylococcus aureus* …….. 5
2.1.2 Sistematika dan morfologi *Staphylococcus aureus*……. 6
2.1.3 Sifat-sifat umum *Staphylococcus aureus*…… 7
2.1.4 Fase – fase pertumbuhan bakteri ……..... 8
2.1.5 Faktor lingkungan yang mempengaruhi *Staphylococcus Aureus*……..... 11
2.1.6 Struktur antigen *Staphylococcus aureus*……. 12
2.1.7 Faktor virulensi *Staphylococcus aureus*……. 12
2.1.8 Patogenitas ……. 14
2.1.9 Cara penularan ……... 14
2.1.10 Pengobatan…..……... ……... 15
2.1.11 Cara Pencegahan …….. 16
2.2 Pemeriksaan Laboratorium…… 17
2.2.1 Identifikasi *Staphylococcus aureus*……. 17
2.2.2 Pemeriksaan Laboratorium…….. 17
2.3 Tinjauan Tentang Antibakteri 20
2.3.1 Definisi antibakteri..... 20
2.3.2 Aksi obat antimikroba..... 21
2.4 Media Pertumbuhan Bakteri..... 23
2.5 Tinjauan Bunga Belimbing Wuluh 24
2.5.1 Sejarah tanaman belimbing wuluh..... 24
2.5.2 Habitat bunga belimbing wuluh..... 24

2.5.3 Klasifikasi bunga belimbing wuluh…….. 24
2.5.4 Pemanfaatan tanaman belimbing wuluh..... 25
2.5.5 Kandungan bunga belimbing wuluh..... 26
2.5.6 Potensi antibakteri bunga belimbing wuluh..... 29
2.6 Hipotesis……. 29

BAB 3 METODE PENELITIAN
3.1 Rancangan penelitian……..... 30
3.2 Populasi dan sampel penelitian ……..… 32
3.2.1 Populasi penelitian ……... 32
3.2.2 Sampel penelitian ……..... 32
3.3 Lokasi dan waktu penelitian ……..……..... 33
3.3.1 Lokasi penelitian ……..……..... 33
3.3.2 Waktu penelitian ……..……... 33
3.4 Variabel dan Definisi Operasional ……..…….. 33
3.4.1 Variabel bebas ……. 33
3.4.2 Variabel terikat ……..... 33
3.4.3 Variabel control…… ……..…….. 33
3.4.4 Definisi operasional…….. 33
3.5 Metode Pengumpulan Data ……...…..... 34
3.5.1 Prinsip pemeriksaan ……..... 34
3.5.2 Alat dan Bahan ……... 34
3.5.3 Prosedur pemeriksaan ……. 35
3.5.3.1 Prosedur pembuatan Standart Mac Farland I ……. 35
3.5.3.2 Prosedur pembuatan Suspensi Kuman……..... 35
3.5.3.3 Prosedur standarisasi ose ……... 36
3.5.3.4 Prosedur pembuatan media NAP……..….. 37
3.5.3.5 Prosedur pembuatan media MSA ……..….. 38
3.5.3.6 Prosedur pembuatan rebusan bunga belimbing wuluh 39
3.5.3.7 pembuatan konsentrasi rebusan bunga belimbingwuluh 40
3.5.3.8 Prosedur pemeriksaan sampel..... 41
3.5.4 Tabulasi data …… 43
3.6 Mettode Analisis Data …… 43

BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN
4.1 Hasil penelitian …… 44
4.2 Analisa Data …… 46
4.3 Pembahasan ……. 46

BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN
5.1 Simpulan ……..... 50
5.2 Saran ……..….. 50

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. : Contoh tabulasi data……..... 43
Tabel 4.1. : Hasil rata-rata jumlah koloni *Staphylococcus aureus* konsentrasi Rebusan bunga belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L*) pada media Manitol Salt Agar……..... 44

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1. : Bentuk mikroskopis *Staphylococcus aureus*……... 6
Gambar 2.2 : Tumbuhan belimbing wuluh ……..... 25
Gambar 3.1 : Rancangan Penelitian……..... 30
Gambar 4.2 : Diagram batang pengaruh konsentrasi rebusan bunga belimbing wuluh terhadap *Staphylococcus aureus* 45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Ijin Penelitian Laboratorium Mikrobiologi
Lampiran 2 : Hasil Pemeriksaan
Lampiran 3 : Hasil Uji SPSS16.0
Lampiran 4 : Dokumentasi Pemeriksaan
Lampiran 5 : Kartu bimbingan

DAFTAR PUSTAKA

Abdul, L. 2012. *1001 Tanaman Berkhasiat Obat Herbal*. Jakarta : Puspa Swara

Anugro, Dito. 2012. Penyakit yang Banyak di Temukan di Masyarakat. Yogyakarta : CV Andi

Azmi Nur. 2013.*Skrining Fitokomia dan Uji Ativitas Antibakteri Ekstrak Etanol Serta Fraksi-Fraksi Bunga Belimbing Wuluh (Averrhoa Bilimbi L)Terhadap Bakteri Stapylococcus Aureus dan Klebsiellla Pneumonia.*Karya Tulis Ilmia Universitas Sumatera Utara, Medan

Ardananurdin, A. 2004.*Uji Efektifitas Dekok Bunga Belimbing Wuluh (Averrhoa Bilimbi L) Sebagai Antimikroba Terhadap Bakteri Salmonella Typhi Secara in Vitro* .Jurnal Kedokteran Brawijaya .20(1):30-34

Brook. 2005. *Mikrobiologi kedokteran*. Jakarta :Salemba Medika

Dalimartha. 2008. *1001 Resep Herbal*. Jakarta : Penebar Swadaya

Egi, Winasis. 2015. *Khasiat Selangit Daun-daun Ajaib Tuumpas Penyakit.*Yogyakarta : Araska Publisher

Hariana, Aini. 2008. *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*. Jakarta : Penebar Swadaya

Federer. 2010. *Metode Penelitian Kesehatan.* Health Books Publishing, Surabaya

Hermawan. 2007.*Pengaruh Ekstraks Daun sirih (piper betle L) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Stapylococcus aureus dan Escherichia coli dengan Metode Difusi Disk* . Artikel Ilmiah Fakultas Kedokteran Hewan Unair, Surabaya

Jawetz, dkk. 2008. Mikrobiologi Kedokteran. Jakarta : Buku Kedokteran EGC

Mardiana, Lina. 2013. Daun Ajaib Tumpas Penyakit. Jakarta : Penebar Swadaya

Mario, U. 2011. *Tanaman Liar Segudang Manfaat*. Surabaya : Duta Graham

Masyudi. 2012. *Pengaruh Konsentrasi Perasan Daun Sirih (piper betle L) Terhadap Pertumbuhan* Bakteri *Stapylococcus aureus.* Universitas muhammadiyah surabaya

Pudjarwoko.1992.*Daya Antimikroba Obat Tradisional Diare Terhadap Beberapa Jenis Bakteri Enteropatogen.* Jakarta : EGC

Pelczar, M. J. Dan E. C. S. Chan. 1988. *Dasar-dasar Mikrobiologi*. Universitas Indonesia Press. Jakarta. Hal. 80-86

Radji, Maksum. 2002. Buku Ajar MIKROBIOLOGI Panduan Mahasiswa Farmasi dan Kedokteran

Sayyidi. 2015. Pengaruh Perasan Bawang Putih (*Allium Sativum L*.)Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*

Susilowati. 2014. Pengaruh Getah Tanaman Jarak Pagar (*Jatropha Curcas L*) Terhadap Daya Hambat Bakteri *Staphylococcus aureus* Secara In Vitro. Universitas Haanudin

Wibisono A. *Uji Efektifitas Antimikroba Dekok Bunga Belimbing Wuluh (Averrhoa bilimbi L) Terhadap bakteri Escherichia Coli secara invitro*. Tugas Akhir FKUB. Malang;2004.

Yulia, Rahmawati.2006. Kandungan Tanin dan Potensi Anti *Streptococcus mutans* Daun Teh var.Assamica pada Berbagai Tahap Pengolahan. *Skripsi*. Program Studi Biokimia Fakultas MIPA Institut Pertanian Bogor

Zainuddin M,2003. Metode Penelitian