

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH DAYA ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL KULIT
BATANG ASAM JAWA (*Tamarindus indica L.*) TERHADAP
PERTUMBUHAN BAKTERI MULTIRESISTEN ANTIBIOTIK
Staphylococcus aureus Isolat ATCC 25925
(kajian *In Vitro*)**

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Derajat Sarjana Kedokteran Gigi
Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh:

Nama : Khunti Ira Sasmita
NIM : 20080340032

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH DAYA ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL KULIT
BATANG ASAM JAWA (*Tamarindus indica* L.) TERHADAP
PERTUMBUHAN BAKTERI MULTIRESISTEN ANTIBIOTIK
Staphylococcus aureus Isolat ATCC 25925
(kajian *In Vitro*)**

Disusun oleh :

Nama : Khunti Ira Sasmita

Nomor Induk Mahasiswa : 20080340032

Telah Disetujui dan Diseminarkan

Yogyakarta, 20 Januari 2012

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji


drg. Ana Medawati, M. Kes


drg. Atiek Driana Rahmawati, M.DSc, Sp. KGA.

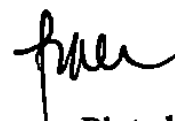
Mengetahui

Dekan FKIK

Kaprodi PSPDG

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Khunti Ira Sasmita
NIM : 20080340032
Program Studi : Pendidikan Dokter Gigi
Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atau hukuman tersebut.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Kepada Tuhan sang pemberi kehidupan, atas segala karunia, berkat, karunia dan penyertaan yang begitu luar biasa sehingga setiap hembusan nafas dan karya yang dihasilkan ini menjadi bermakna.

Untuk kedua orang tuaku, Bapak Yayan Sumarno dan ibu Mamik Sumarno yang telah memberikan limpahan cinta kasih, kesabaran, doa dan perjuangan yang luar biasa .

Untuk Kak Hari, Terimakasih untuk cinta, doa, semangat, dukungan yang luar biasa dalam setiap langkahku. Membuat hidupku berwarna dan bermakna.

Untuk drg. Ana Medawati M.kes. Terimakasih bunda ana untuk kesabaran, doa, semangat, dukungan dan bimbingan yang begitu luar biasa sehingga karya ini menjadi begitu berarti.

Untuk teman satu penelitian, Tiwi dan Ratna, terimakasih membuatku begitu berarti kesabaran semangat dukungan dan doa kalian begitu luar biasa

MOTTO

“ Tuhan bias memakai kelemahanmu untuk sesuatu yang luar biasa didalam hidupmu dan didalam hidup banyak orang.”

(Wilz kanadi)

“ Jika seseorang merasa bahwa mereka tidak pernah melakukan kesalahan selama hidupnya, maka sebenarnya mereka tidak pernah mencoba hal- hal baru dalam hidupnya. ”

(Albert Einstein)

“ Mereka yang berhasil mengambil manfaat dari kesalahan-kesalahan yang ia lakukan, dan akan mencoba kembali untuk melakukan dalam suatu cara yang berbeda. ”

(Dale Carnige)

“ Orang- orang hebat dibidang apapun bukan baru bekerja karena mereka terinspirasi, namun mereka menjadi terinspirasi karena mereka lebih suka bekerja. Mereka tidak akan menyia- nyiakan waktu untuk menunggu inspirasi. ”

(Ernest Nèwman)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan YME atas segala nikmat, petunjuk dan kemudahan yang telah diberikan kepada penulis, sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "Pengaruh Daya Antibakteri Ekstrak Kulit Batang Asam Jawa (*Tamarindus indica* L.) terhadap Pertumbuhan Bakteri Multiresisten Antibiotik *Staphylococcus aureus* Isolat ATCC 25925 (Kajian In Vitro)" dapat tersusun untuk memperoleh gelar derajat Sarjana Kedokteran Gigi di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih atas segala bantuan dan dukungan kepada :

1. Tuhan sang pemberi kehidupan yang telah memberikan segala nikmat yang tak terhingga kepada penulis, sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah dapat tersusun dengan baik.
2. Yesus Kristus, yang telah menjadi teladan dan penuntun hidup bagi penulis.
3. dr. H. Ardi Pramono, Sp. An, M. Kes. selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. drg. Hastoro Pintadi, Sp. Pros selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
5. drg. Ana Medawati, M. Kes selaku dosen pembimbing yang telah dengan sabar memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis disela-sela kesibukan, menjadi bunda yang begitu sabar bagi penulis.
6. drg. Atiek Driana Rahmawati, M.DSc, Sp. KGA selaku dosen penguji yang telah dengan sabar membimbing dan memberikan bimbingan kepada penulis.

7. Kedua orangtua penulis, Ayahanda Yayan Sumarno dan Ibunda Mamik Sumarno, terimakasih atas segala keikhlasan, kesabaran, curahan kasih sayang, doa tulus dan perjuangan yang luar biasa dalam mendidik dan membesarkan penulis.
8. Kak Hariyanto, terimakasih untuk cinta, doa, semangat dan segala hal positif yang diberikan kepada penulis.
9. Bapak Ngatrain, Ibu Sri hartatik, dik linda, mas joko dan joseph terimakasih untuk doa, dukungan dan semangatnya.
10. Pak Samhari, selaku staff laboratorium mikrobiologi FKIK UMY untuk penyediaan fasilitas dan kemudahan yang diberikan kepada penulis.
11. Pakdhe Bambang Sudarsono, budhe evivana, kak kinan dan mas wira terimakasih untuk doa, semangat dan dukungannya yang begitu luar biasa.
12. DIKTI, terimakasih untuk kepercayaan dan pendanaan dalam penelitian ini.
13. Teman seperjuangan Tiwi dan Ratna yang senantiasa memberikan aspirasi, tenaga, dan pikirannya dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
14. Semua rekan seperjuangan Prodi Pendidikan Dokter Gigi angkatan 2008, terimakasih atas kerjasama dan motivasinya.
15. Semua teman-teman di Kos Kirana, Kos Tsabita, Kos Khasanah dan pak No sekeluarga yang senantiasa memberikan motivasi dan aspirasi kepada penulis.
16. Semua pihak, yang kerena keterbatasan tempat tidak bisa disebutkan satu-persatu, atas bantuan dan kerjasamanya.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna. Masih banyak kekurangan baik dalam segi isi maupun penulisannya, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, Januari 2012

Penyusun,

Khunti Ira Sasmita

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
MOTTO.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	5
C. Keaslian Penelitian	5
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	7

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka	8
1. <i>Staphylococcus aureus</i>	8
2. Obat Antibakteri	11
3. Tanaman Asam Jawa (<i>Tamarindus indica</i> L.)	17
4. Ekstraksi	22
5. Uji Potensi Antibiotik	22
B. Landasan Teori	23
C. Kerangka Konsep	24
D. Hipotesis	25

BAB III. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	26
B. Tempat dan Waktu Penelitian	26
C. Subyek Penelitian	26
D. Identifikasi Variabel Definisi Operasional	27
E. Alat dan Bahan Penelitian	29
F. Desain Penelitian.....	30
G. Cara Kerja	31
H. Analisis Data	33
I. Alur Penelitian.....	34

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil.....	35
B. Pembahasan.....	41

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	48
B. Saran.....	49

DAFTAR PUSTAKA	50
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN

50

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kadar Hambat Minimal (KHM) ekstrak etanol kulit batang asam jawa (*Tamarindus Indica Linn.*) terhadap pertumbuhan bakteri multiresisten antibiotik *Staphylococcus aureus* isolat ATCC 25925 kajian secara in vitro..... 37

Tabel 2. Kadar Bunuh Minimal (KBM) ekstrak etanol kulit batang asam jawa (*Tamarindus Indica Linn.*) terhadap pertumbuhan bakteri multiresisten antibiotik *Staphylococcus aureus* isolat ATCC 25925 kajian secara in vitro.....

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Staphylococcus aureus</i>	8
Gambar 2. Asam jawa (<i>Tamarindus indica</i> L.)	17
Gambar 3. Kerangka Konsep Penelitian	25
Gambar 4. Alur Penelitian

**PENGARUH DAYA ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL KULIT BATANG
ASAM JAWA (*Tamarindus indica L.*) TERHADAP PERTUMBUHAN
BAKTERI MULTIRESISTEN ANTIBIOTIK *Staphylococcus aureus* Isolat
ATCC 25925
(kajian *In Vitro*)**

Khunti Ira Sasmita¹, Ana Medawati²

INTISARI

Asam jawa (*Tamarindus indica L.*) merupakan salah satu tanaman alternatif yang mengandung antimikroba. Kulit batang asam jawa mempunyai senyawa aktif, seperti tanin dan saponin yang terbukti efektif dalam menghambat dan membunuh bakteri gram positif, gram negatif, dan fungi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh daya antibakteri ekstrak etanol kulit batang asam jawa terhadap pertumbuhan bakteri *S. aureus* Isolat ATCC 25925 yang resisten terhadap amoksisillin, vancomisin, dan streptomisin.

Penelitian ini dilakukan secara observasional *in vitro* di laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UMY dengan uji potensi antibakteri metode dilusi cair. Satu gram ekstrak etanol kulit batang asam jawa diencerkan dalam 10 tingkatan konsentrasi mulai dari 100%, 50%, 25%, 12,5%, 6,25%, 3,12%, 1,56%, 0,78%, 0,38% dan 0,195%. Daya anti bakteri dapat dilihat dengan menilai Kadar Hambat Minimal (KHM) dan Kadar Bunuh Minimal (KBM) ekstrak etanol kulit batang asam jawa. Pengukuran KHM dan KBM didasarkan pada konsentrasi terkecil yang masih dapat menghambat dan membunuh bakteri. Penelitian ini dilakukan sebanyak tiga seri perlakuan dengan tujuan untuk mendapatkan hasil yang lebih reliabel.

Hasil dari penelitian menunjukkan ekstrak etanol kulit batang asam jawa memiliki KHM pada konsentrasi 0,195% dan KBM 50% terhadap *S. aureus* Isolat ATCC 25925. Hal tersebut membuktikan bahwa ekstrak etanol kulit batang asam jawa memiliki pengaruh daya antibakteri terhadap pertumbuhan *S. aureus* Isolat ATCC 25925

Kata kunci : Kulit batang asam jawa, antibakteri, *S. aureus* Isolat ATCC 25925

¹ Mahasiswa Studi Pendidikan Dokter Gigi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta.

² Program Studi Pendidikan Dokter Gigi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta.