KARYA TULIS ILMIAH

UJI EFEK ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN KETAPANG (*Terminalia catappa* L) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus aureus*

RISKY MEISAPUTRA
P07539011053

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2014

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : UJI EFEK ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN KETAPANG (*Terminalia catappa* L) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus aureus*

Nama : Risky Meisaputra
NIM : P07539011053
Jurusan : Farmasi

Pengesahan
Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diseminarkan Pada Sidang Ujian Akhir
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
Jurusan Farmasi
Medan, 12 Agustus 2014

Menyetujui,

Penguji I	Penguji II
Dra. Nasdiwaty Daud M.Si, Apt	Rosnike M. Panjaitan ST, M.Si
NIP : 195411251984102001	NIP : 196605151986032003

Ketua Penguji

Dra. Masniah M.Kes, Apt
NIP : 196204281995032001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dra. Masniah M.Kes, Apt
NIP : 196204281995032001

KARYA TULIS ILMIAH

UJI EFEK ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN KETAPANG (*Terminalia catappa* L) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus aureus*

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III



RISKY MEISAPUTRA
P07539011053

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2014

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul	:	Uji Efek Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Ketapang (*Terminalia catappa* L) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*
Nama	:	Risky Meisaputra
NIM	:	P07539011053
Jurusan	:	Farmasi

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, 17 Juli 2014

Menyetujui,

Pembimbing	Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
Dra. Masniah, M.Kes, Apt	Dra. Masniah, M.Kes, Apt
NIP: 196204281995032001	NIP: 196204281995032001

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
KTI, 12 Agustus 2014

Risky Meisaputra

Uji Efek Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Ketapang (*Terminalia catappa* L) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*

viii + 21 halaman, 1 tabel, 9 gambar,7 lampiran

Abstrak

Daun ketapang mengandung bahan kimia berupa alkaloid, tannin, saponin, flavonoid, kuinon, fenolik dan minyak atsiri. Secara khusus daun ketapang mengandung saponin dan flavonoid yang memiliki efek antibakteri. Penelitian ini dilakukan dengan manfaat sebagai sumber informasi bahwa daun ketapang memiki khasiat sebagai antibakteri dan merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan program D-III Farmasi.

Dalam penelitian ini bakteri yang digunakan sebagai bahan percobaan adalah bakteri dari golongan gram positif yaitu bakteri *Staphylococcus aureus* yang merupakan salah satu penyebab penyakit infeksi pada kulit.Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental secara uji mikrobiologi dengan metode difusi agar yang menggunakan lubang difusi (*hole)* di Laboratorium Mikrobiologi Jurusan Farmasi Politeknik Kemenkes Medan.

Pada hasil penelitian, dimana setelah bakteri *Staphylococcus aureus* yang diberi Ekstrak Etanol Daun Ketapang dengan berbagai macam konsentrasi yaitu 40%, 50% dan 60% ditemukan adanya zona tampak jernih disekitar lubang difusi (*hole*) atau dengan kata lain terdapat zona hambat antibakteri.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Ekstrak Etanol Daun Ketapang pada konsentrasi 50% dan 60% berkhasiat sebagai antibakteri sesuai dengan persyaratan yang tertera di dalam Farmakope Indonesia Ed. IV hal.896 suatu zat/bahan dikatakan sebagai antibakteri jika mempunyai daya hambat 14 sampai dengan16 mm.

Kata Kunci : Ekstrak Etanol Daun Ketapang, *Staphylococcus aureus,* Antibakteri
Daftar Bacaan : 15 (1979 – 2013)

KATA PENGANTAR

Segala Puji bagi Allah SWT atas segala rahmat karunia dan hidayah-NYA sehingga penulis telah dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini yang berjudul **"Uji Efek Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Ketapang (*Terminalia catappa* L) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*.**

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Diploma III di Jurusan Farmasi Politeknik Kemenkes Medan.

Selama menyelesaikan penelitian dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak mendapat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, baik moril maupun materil. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Direktur Politeknik Kemenkes Medan, Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes., atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada penulis untuk dapat menyelesaikan Program Diploma III.
2. Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan sekaligus Pembimbing Serta Ketua Penguji Karya Tulis Ilmiah, Ibu Dra. Masniah, M.Kes., Apt., yang telah menyediakan fasilitas, kesempatan serta mengantarkan Penulis untuk mengikuti Ujian Akhir Program (UAP)
3. Ibu Zulfa Ismaniar, SE., M.Si., selaku Pembimbing Akademik penulis selama menjalani perkuliahan di Jurusan Farmasi Politeknik Kemenkes Medan.
4. Ibu Dra. Nasdiwaty Daud, M.Si., Apt., selaku penguji I dan Ibu Rosnike M. Panjaitan, ST., M.Si., selaku penguji II Karya Tulis Ilmiah dan Ujian Akhir Program (UAP) yang telah menguji dan memberi banyak masukan kepada penulis untuk lebih baik lagi.
5. Bapak Amrin Nasuion, S.Pd., sebagai asisten Laboratorium Mikrobiologi Jurusan Farmasi Politeknik Kemenkes Medan yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
6. Seluruh Dosen dan Staff Pegawai Jurusan Farmasi Politeknik Kemenkes Medan.
7. Ayahanda tercinta Bapak Agus Vitrianto, Ibunda tercinta Ibu Marintan Sitorus serta untuk adik tercinta Pajar Oktavianda yang telah banyak memberi

dukungan baik moril maupun materil yang luar biasa yang tidak dapat penulis hitung serta doa yang senantiasa dipanjatkan untuk penulis sehingga memacu penulis untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dan perkuliahan.

8. Teman-teman seperjuangan angkatan 2011 serta adik-adik angkatan 2012 dan 2013 yang telah banyak memberikan dukungan, kebersamaan dan pengalaman yang sangat berharga dan tidak akan terlupakan.
9. Semua pihak yang telah banyak memberikan dukungan yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga penulis mengharapkan kritikan dan saran yang bersifat membangun.

Akhir kata semoga semoga tulisan ini dapat menjadi sumbangan yang berarti bagi ilmu pengetahuan khususnya bidang Farmasi.

Medan, 12 Agustus 2014

Penulis

Risky Meisaputra

NIM: P07539011053

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK ..... **i**

KATA PENGANTAR ..... **ii**

DAFTAR ISI ..... **iv**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **vi**

DAFTAR GAMBAR ..... **vii**

DAFTAR TABEL ..... **viii**

BAB I PENDAHULUAN **1**

BAB II TINJAUAN PUSTAKA **3**

2.1 Uraian Tanaman 3

2.1.1 Klasifikasi Tanaman 3

2.1.2 Nama Daerah 3

2.1.3 Kandungan Kimia 3

2.1.4 Kegunaan Daun Ketapang 4

2.2 Simplisia 4

2.3 Ekstraksi 4

2.4 Bakteri 4

2.4.1 Uraian Umum 4

2.4.2 Pengelompokan Bakteri 6

2.4.3 *Staphylococcus aureus* 6

2.4.4 Bakteri *Staphylococcus aureus* 6

2.4.5 Penyakit yang ditimbulkan oleh Bakteri *Staphylococcus aureus* 7

2.5 Antibakteri 7

2.5.1 Pengujian Aktivitas Antibakteri 8

2.5.2 Media Pertumbuhan Bakteri 8

2.6 Kerangka Konsep 10

2.7 Definisi Operasional 10

2.8 Hipotesis 10

BAB III METODOLOGI PENELITIAN 11
3.1 Metode Penelitian 11
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian 11
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian 11
3.4 Alat dan Bahan 11
3.4.1 Alat 11
3.4.2 Bahan 12
3.5 Prosedur Kerja 13
3.5.1 Pembuatan Media Mannitol Salt Agar (MSA) 13
3.5.2 Pembuatan Media Nutrien Agar (NA) 13
3.5.3 Pembuatan Media Muller Hinton Agar (MHA) 14
3.5.4 Pembuatan Larutan NaCl 0,9% 15
3.5.5 Pembuatan Suspensi standard Mc. Farland 15
3.6 Pembiakan Bakteri 15
3.6.1 Penanaman Bakteri 15
3.6.2 Pengecatan Gram 16
3.6.3 Pengenceran Bakteri *Staphylococcus aureus* 16
3.6.4 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Ketapang 16
3.6.5 Perhitungan Penyari Maserasi 17
3.6.4 Pembuatan Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Ketapang 17
3.7 Pengujian Efek Anti Bakteri Ekstrak Etanol Daun Ketapang 18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 19
4.1 Hasil 19
4.2 Pembahasan 20
BAB V SIMPULAN DAN SARAN 21
5.1 Simpulan 21
5.2 Saran 21
DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

a. Media Mannitol Salt Agar (MSA) 22
b. Media Nutrien Agar (NA) 22
c. Media Muller Hinton Agar (MHA) 22
d. Larutan NaCl 0,9% 22
e. Suspensi standar Mc. Farland 22

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Daun Ketapang 23
Gambar 2. Ekstrak Etanol Daun Ketapang 23
Gambar 3. Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Ketapang 24
Gambar 4. Media MSA 24
Gambar 5. Media MHA 25
Gambar 6. Media NA yang telah ditanam Bakteri *Staphylococcus aureus* 25
Gambar 7. Jangka Sorong dan Punch 26
Gambar 8. Pengenceran bakteri 26
Gambar 9. Hasil Percobaan 27

DAFTAR TABEL

Table 4.1. Tabel hasil penelitian