KARYA TULIS ILMIAH

UJI EFEK ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN KEDONDONG BANGKOK (*Spondias dulcis* Forst) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Escherichia Coli* DENGAN KLORAMFENIKOL SEBAGAI PEMBANDING

TANTI SINAGA
P07539011094

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2014

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : **Uji Efek Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kedondong Bangkok (*Spondias dulcis* Forst) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* dengan Kloramfenikol sebagai Pembanding**

Nama : **Tanti Sinaga**
NIM : **P07539011094**

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji

Medan, 15 Juli 2014.

Menyetujui

Pembimbing	Ketua Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
Dra. Nasdiwaty Daud, M.Si, Apt NIP 195411251984102001	Dra. Masniah, Apt, M.Kes NIP 196204281995032001

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : **Uji Efek Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kedondong Bangkok (*Spondias dulcis* Forst) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* dengan Kloramfenikol sebagai Pembanding**

Nama : **Tanti Sinaga**
NIM : **P07539011094**

Karya Tulis ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program

Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan

Medan, 11 Agustus 2014

Penguji I	Penguji II
Dra. Aswaidar Suleman, Apt.	Lavinur, S.T, M.Si.
NIP 195110101982012001	NIP 196302081984031002

Ketua Penguji

Dra. Nasdiwaty Daud, M.Si, Apt.
NIP 195411251984102001

Ketua Jurusan Farmasi

Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dra. Masniah, Apt, M.Kes.
NIP 196204281995032001

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
KTI, Agustus 2014
Tanti Sinaga
Uji Efek Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kedondong Bangkok (*Spondias dulcis* Forst) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* Dengan Kloramfenikol Sebagai Pembanding
viii + 25 halaman + 1 tabel + 2 gambar + 2 lampiran

ABSTRAK

Tanaman kedondong bangkok merupakan tanaman kebun yang berpotensi sebagai obat pada penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Escherichia coli* seperti diare, infeksi saluran kemih, meningitis, pneumonia, borok dan juga disentri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Efek Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kedondong Bangkok terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* dengan Kloramfenikol sebagai Pembanding.

Tanaman kedondong bangkok mengandung senyawa flavonoid, tanin dan saponin yang berkhasiat untuk mengobati borok pada kulit, luka bakar, batuk, diare dan juga disentri.

Metode yang digunakan adalah metode eksperimental dengan teknik pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Dalam penelitian ini menggunakan enam konsentrasi ekstrak etanol daun kedondong bangkok yaitu 3,5%, 4%, 4,5%, 5%, 5,5%, 6%. Kloramfenikol 30 µg/ml sebagai kontrol positif dan etanol 96 % sebagai kontrol negatif.

Menurut Farmakope Indonesia edisi IV, zona hambat sebagai antibakteri adalah 14 – 16 mm. Dari data hasil pengamatan pada konsentrasi 3,5%, 4%, 4,5%, 5%, 5,5% dan 6% diperoleh daya hambat 13,40 mm, 14,29 mm, 14,88 mm, 15,96 mm, 16,87 mm, 17,66 mm dan daya hambat kloramfenikol 30 µg/ml adalah 15,12 mm dan etanol 96 % tidak memiliki daya hambat.

Berdasarkan data hasil pengamatan, pada konsentrasi 4%, 4,5% dan 5% sudah dapat dikatakan sebagai antibakteri yang bersifat bakteriostatik, pada konsentrasi 5,5% dan 6% dapat dikatakan sebagai antibakteri yang bersifat bakterisid karena kadar pada konsentrasi 5,5% dan 6% mengandung tanin, saponin dan flavonoid lebih banyak. Daya hambat kloramfenikol sama dengan daya hambat ekstrak etanol daun kedondong bangkok pada konsentrasi 5%.

Kata kunci : ekstrak daun kedondong bangkok, *Escherichia coli*, kloramfenikol,
Daftar bacaan: 12 (1979 – 2013)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul **"Uji Efek Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kedondong Bangkok (*Spondias dulcis* Forst) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* dengan Kloramfenikol sebagai Pembanding".**

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bimbingan, bantuan, saran, dukungan doa dan moril kepada:

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes. salaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Dra. Masniah, Apt, M.Kes. selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Bapak Drs. Djamidin Manurung, Apt, MM. selaku Pembimbing Akademik yang telah membimbing penuis selama menjalani perkuliahan di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
4. Ibu Dra. Nasdiwaty Daud, M.Si, Apt. selaku Pembimbing dan Ketua Penguji Karya Tulis Ilmiah yang telah membimbing penulis selama penelitian hingga Ujian Akhir Program (UAP).
5. Ibu Dra. Aswaidar Suleman, Apt. selaku penguji I Karya Tulis Ilmiah dan UAP yang telah menguji dan memberikan masukan kepada penulis.
6. Bapak Lavinur, S.T, M.Si. selaku penguji II Karya Tulis Ilmiah dan UAP yang telah menguji dan memberikan masukan kepada penulis.
7. Seluruh Dosen dan Staff Pegawai di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
8. Teristimewa kepada kedua orang tua penulis Bapak Mangisi Sinaga dan Ibu Rakdi Nadeak, abang Talonggas Sinaga, Abang Jaloas Nainggolan, Abang Buha Sinaga, kakak dan adek tersayang serta keluarga yang selalu memberikan doa, nasehat dan dukungan baik moril dan materil selama penulis melaksanakan perkuliahan sampai menyelesaiakn Karya Tulis Ilmiah ini.

9. Seluruh teman-teman Mahasiswa/i stambuk 2011 di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan terutama Iyustri, Maisela, Tota, Okti dan Rahel yang telah memberikan kritikan dan masukan selama pelaksanaan penelitian dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih dan semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Medan, Agustus 2014

Penulis

Tanti Sinaga
NIM: P07539011094

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN
ABSTRAK ..... **i**
KATA PENGANTAR ..... **ii**
DAFTAR ISI ..... **iv**
DAFTAR TABEL ..... **vi**
DAFTAR GAMBAR ..... **vii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **viii**
BAB I PENDAHULUAN **1**
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **3**
2.1 Uraian Tanaman 3
2.1.1 Nama Lain dan Nama Daerah 3
2.1.2 Sistematika Tumbuhan 3
2.1.3 Morfologi Tumbuhan 3
2.1.4 Zat-zat yang Dikandung dan Kegunaannya 4
2.2 Bakteri 4
2.2.1 Pertumbuhan Bakteri 5
2.2.2 Media Pertumbuhan Bakteri 7
2.2.3 *Escherichia coli* 7
2.3 Ekstrak 9
2.4 Antibakteri 10
2.5 Zona Hambat 10
2.6 Antibiotik 10
2.7 Kloramfenikol 11
2.8 Uji Antibakteri 11
2.9 Kerangka Konsep 13
2.10 Defenisi Operasional 14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN **15**
3.1 Metode Penelitian 15
3.2 Pengambilan Sampel 15
3.3 Alat-alat dan Bahan 15
3.3.1 Alat 15
3.3.2 Bahan 16

3.4 Prosedur Kerja 16
3.4.1 Pembuatan Media Mueller Hilton Agar (MHA) 16
3.4.2 Pembuatan Media Nitrien Agar (NA) 17
3.4.3 Pembuatan Media Eosin Methylen Blue Agar (EMBA) 17
3.4.4 Pembuatan Suspensi Standart Mc.Farland 18
3.4.5 Pembuatan Larutan NaCl 0,9 % 18
3.4.6 Pembiakan Bakteri *Escherichia coli* 18
3.4.7 Pembuatan Pengenceran Bakteri Escherichia coli 19
3.4.8 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Kedondong Bangkok 19
3.4.9 Pembuatan Lerutan Kloramfenikol 20
3.4.10 Uji Efek Antibakteri Ekstrak Daun Kedondong 20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 22
4.1 Hasil 21
4.2 Pembahasan 22
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 23
5.1 Simpulan 23
5.2 Saran 23
DAFTAR PUSTAKA 24

DAFTAR TABEL

4.1 Data Hasil Uji Efek Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kedondong Bangkok Terhadap Pertumbuhan Bakteri Escherichia coli Dengan Kloramfenikol Sebagai Pembanding..... 22

DAFTAR GAMBAR

Gambar I
1.1 Daun Kedondong Bangkok 25
1.2 Simplisia Daun Kedondong Bangkok 25
1.3 Serbuk Simplisia 25
1.4 Maserat 25
1.5 Rotary evaporator 25
1.6 Ekstrak Daun Kedondong Bangkok dan Pengencerannya 25
Gambar II
2.1 Media MHA 26
2.2 Larutan Kloramfenikol 26
2.3 Pengenceran Bakteri E.coli 26
2.4 cawan Petri Berisi Bakteri E.coli 26
2.5 Pengujian Ekstrak Daun Kedondong Bangkok 27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I
1.1 Media MHA 28
1.2 Media NA 28
1.3 Media EMBA 28
1.4 Suspensi Mc.Farland 28
1.5 Larutan NaCl 0,9 % 28
Lampiran II
2.1 Perhitungan Cairan Penyari 29
2.2 Pembuatan Konsentrasi Ekstrak Daun Kedondong 29