KARYA TULIS ILMIAH

UJI EFEK REBUSAN DAUN MIMBA *(Azadirachta indica)* TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA MENCIT *(Mus musculus)* DENGAN METFORMIN SEBAGAI PEMBANDING

NANI SASMITA
P07539011045

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2014

KARYA TULIS ILMIAH

UJI EFEK REBUSAN DAUN MIMBA *(Azadirachta indica)* TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA MENCIT *(Mus musculus)* DENGAN METFORMIN SEBAGAI PEMBANDING

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

NANI SASMITA
P07539011045

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2014

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : **Uji Efek Rebusan Daun Mimba *(Azadirachta indica)* Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Mencit *(Mus musculus)* Dengan Metformin Sebagai Pembanding**

Nama : **Nani Sasmita**
NIM : **P07539011045**
Jurusan : **Farmasi**

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji

Medan, 16 Juli 2014

Menyetujui

Pembimbing	Ketua Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
Jhonson P. Sihombing, S.Si, M.Sc., Apt	Dra. Masniah, M.Kes, Apt
NIP 196901302003121001	NIP 196204281995032001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : **Uji Efek Rebusan Daun Mimba *(Azadirachta indica)* Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Mencit *(Mus musculus)* Dengan Metformin Sebagai Pembanding**

Nama : **Nani Sasmita**

NIM : **P07539011045**

Karya Tulis Ilmiah 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.	Drs. Jafril Rezi, M.Si., Apt.
NIP 195110101982012001	NIP 195604081996031001

Ketua Penguji

Jhonson P. Sihombing, S.Si, M.Sc., Apt
NIP 196901302003121001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dra. Masniah, M.Kes, Apt
NIP 196204281995032001

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
KTI, Agustus 2014
Nani Sasmita
Uji Efek Rebusan Daun Mimba *(Azadirachta indica)* Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Mencit *(Mus musculus)* Dengan Metformin Sebagai Pembanding
V + 30 halaman + 1 grafik + 1 tabel + 13 gambar + 1 lampiran

ABSTRAK

Diabetes mellitus adalah penyakit metabolisme yang ditandai dengan tingginya kadar glukosa dalam darah, penyakit ini juga sering disebut “the great imitator” karena dapat menyerang semua organ tubuh dan menimbulkan berbagai keluhan. Penyakit ini timbul perlahan-lahan sehingga seseorang tidak menyadari berbagai perubahan dalam dirinya. Salah satu tumbuhan yang digunakan masyarakat untuk mengobati diabetes mellitus adalah daun mimba *(Azadirachta indica)*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek pemberian rebusan daun mimba *(Azadirachta indica)* terhadap penurunan kadar glukosa darah pada mencit (*Mus musculus*) dan metformin sebagai pembanding.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental, dimana hewan uji yang digunakan adalah 15 ekor mencit jantan, yang terbagi dalam 5 kelompok dan masing-masing kelompok terdiri dari 3 ekor mencit. Pertama mencit dipuasakan selama 12 jam, lalu kelompok mencit I diberikan aquadest, kelompok mencit II diberikan larutan metformin, kelompok mencit III diberikan rebusan daun mimba 5%, kelompok mencit IV diberikan rebusan daun mimba 10% dan kelompok mencit V diberikan rebusan daun mimba 15% setelah 30 menit masing-masing kelompok diberikan larutan glukosa melalui oral, selanjutnya tiap 15 menit dilakukan pengukuran kadar glukosa darah sampai 2 jam.

Dari hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa pemberian rebusan daun mimba konsentrasi 5%, 10% dan 15% memiliki efek menurunkan kadar gula darah. Rebusan daun mimba 15% memiliki efek yang hampir sama dengan metformin.

Kata Kunci : Diabetes mellitus, daun mimba, mencit, metformin

Daftar bacaan : 11 (1979-2013)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan Karunia-Nya kepada penulis dalam melaksanakan

penelitian hingga dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **Uji Efek Rebusan Daun Mimba *(Azadirachta indica)* Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Mencit *(Mus musculus)* Dengan Metformin Sebagai Pembanding.**

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

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, saran, serta bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Hj. Ida Nurhayati, M.Kes. selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Dra. Masniah, M.Kes, Apt. selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Dra. Orita Siregar, Apt. selaku Pembimbing Akademik saya selama menjalani perkuliahan di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
4. Bapak Jhonson P. Sihombing, S.Si.,M.Sc.,Apt selaku Pembimbing serta Ketua Penguji Karya Tulis Ilmiah serta mengantarkan penulis dalam mengikuti Ujian Akhir Program (UAP).
5. Ibu Dra. Aswaidar Suleman,Apt selaku penguji I Karya Tulis Ilmiah dan Ujian Akhir Program (UAP) yang telah menguji dan memberi masukan kepada penulis.
6. Bapak Drs. Jafril Rezi, M.Si.,Apt. selaku penguji II Karya Tulis Ilmiah dan Ujian Akhir Program (UAP) yang telah menguji dan memberi masukan kepada penulis.
7. Bapak Amrin Nasution, S.Pd. sebagai Asisten Laboratorium Farmakologi Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan yang telah membantu penulis dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Seluruh Dosen dan Staff Pegawai Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
9. Teristimewa kepada kedua orang tua penulis Bapak B.Marbun dan Ibu R.Manurung dan kakak dan abang tersayang yang telah banyak

mendukung dan mendoakan saya selama ini sehingga saya dapat menyelesaikan perkuliahan.

10. Sahabat-sahabat tercinta yaitu Dewi Yul Fanny, Dewi Yuliani, Siska, Bonita, Ovi, Sri Maria, Paskah, Putri, yang telah banyak memberikan dukungan, kebersamaan dan pengalaman yang sangat berharga dan tidak terlupakan.
11. Semua pihak yang telah banyak memberikan dukungan yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis menerima segala saran dan kritik yang bersifat membangun dari setiap pembaca demi penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa melimpahkan rahmat-Nya dan penulis berharap kiranya Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi kita semua.

Medan, Agustus 2014

Penulis

Nani Sasmita
NIM P07539011045

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN
ABSTRAK i
KATA PENGANTAR ii
DAFTAR ISI iv
BAB I PENDAHULUAN 1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 3
2.1 Deskripsi Tanaman Mimba 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 Kandungan Kimia 4
2.2 Diabetes Mellitus 4
2.2.1 Klasifikasi Diabetes Mellitus 5
2.2.2 Gejala Klinik 6
2.2.3 Faktor Penyebab Diabetes Mellitus 6
2.2.4 Terapi Diabetes Mellitus 7
2.3 Glukosa 8
2.3.1 Metabolisme Glukosa 8
2.4 Metformin 8
2.5 Insulin 9
2.5.1 Mekanisme Kerja Insulin 9
2.6 Rebusan 10
2.7 Hewan Percobaan 10
2.8 Mencit 10
2.9 Kerangka Konsep 11
2.10 Definisi Operasional 12
2.11 Hipotesis 12
BAB III METODE PENELITIAN 13
3.1 Metode Penelitian 13
3.1.1 Lokasi dan Waktu Penelitian 13
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian 13
3.3 Hewan Percobaan 13
3.3.1 Persiapan Hewan Percobaan 13
3.4 Alat dan Bahan 14
3.4.1 Alat 14
3.4.2 Bahan 14
3.5 Pembuatan Sediaan 14
3.5.1 Pembuatan Sampel 14
3.5.2 Pembuatan Larutan Glukosa 15
3.5.3 Perhitungan Dosis Metformin 16
3.5.4 Perhitungan Dosis Rebusan Daun Mimba 17
3.6 Pemberian Perlakuan..... 18

3.7 Prosedur kerja 18
3.8 Pengambilan Darah Pada Mencit 19
3.9 Penggunaan Alat Glukometer 19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 20
4.1 Grafik Kadar Glukosa Darah 20
4.2 Tabel Kadar Gula Darah 21
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 24
5.1 Kesimpulan 24
5.2 Saran 24
DAFTAR PUSTAKA 25
DAFTAR GAMBAR 26
LAMPIRAN 30