

KARYA TULIS ILMIAH

EFEKTIFITAS EKSTRAK WORTEL (*Daucus carota L.*) UNTUK
MENURUNKAN GULA DARAH MENCIT JANTAN



OLEH:

SAROH DEWI PERTIWI

NIM 18.40.87

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
RS DR SOEPRAOEN
MALAN
G2020

KARYA TULIS ILMIAH

EFEKTIVITAS EKSTRAK WORTEL (*Daucus carota L.*) UNTUK
MENURUNKAN GULA DARAH MENCIT JANTAN

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Ahli Madya Farmasi Pada Prodi Diploma III Farmasi Institut
Teknologi Sains Dan Kesehatan
RS DR Soepraoen Malang



OLEH:

SAROH DEWI PERTIWI

NIM.18.40.87

PROGAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
RS DR SOEPRAOEN
MALAN
G2020

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Sarah Dewi Pertiwi

Tempat/tanggal lahir : Malang, 15 November 1999

NIM : 184087

Alamat : Dusun Klangan Rt 19 Rw 06
Pandansari Kec Ngantang Kab Malang

Menyatakan dan bersumpah bahwa Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya sendiri dan belum pernah dikumpulkan oleh orang lain untuk memperoleh gelar dari berbagai jenjang pendidikan di perguruan tinggi manapun.

Jika dikemudian hari ternyata saya terbukti melakukan pelanggaran atas pernyataan dan sumpah tersebut diatas, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari almamater.

Malang, 06 juli 2021

Yang Menyatakan

Sarah Dewi Pertiwi

NIM.18.40.87



HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah Ini telah Disetujui untuk Diujikan
di Depan Tim Penguji

Tanggal, 06 Juli 2021

Oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Apt. Mayang Aditya A.S., M.Farm

Apt. Rakhmadani Gadis A., M.Farm



HALAMAN PENGESAHAN

Telah Diuji dan Disetujui oleh Tim Penguji pada Ujian Sidang
di Program Studi Diploma III Farmasi Institut Teknologi dan Kesehatan

RS dr. Soepraoen Malang

Tanggal, 06 Juli 2021

TIM PENGUJI :

Nama


Ketua : Apt. Beta Herila Sekti, M. Farm

Anggota : Apt. Mayang Aditya A. S., M. Farm

Apt. Rakhmadani Gadis A., M. Farm

Mengetahui,

Ketua Program Studi Diploma III Farmasi


Apt. Rakhmadani Gadis A., M. Farm

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “PEMANFAATAN EKSTRAK WORTEL (*Daucus carota L.*) UNTUK MENURUNKAN GULA DARAH MENCIT JANTAN” sesuai waktu yang ditentukan. Karya Tulis Ilmiah ini penulis susun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli Madya FARMASI di Program Studi FARMASI ITSK RS dr Soepraoen Malang.

Dalam penyusunan KTI ini, penulis mendapatkan banyak pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu dalam kesempatan ini penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Letnan Kolonel (Ckm) Arief Efendi, SMPH., SH, S.Kep.,Ners, M.M, selaku Rektor ITSK RS dr. Soepraoen Malang.
2. Ibu Apt. Rakhmadani Gadis Aprilianti, M.Farm selaku Ka Prodi Farmasi ITSK RS dr. Soepraoen dalam penelitian ini yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis.
3. Ibu Apt. Mayang Aditya Ayuning Siwi, M.Farm selaku pembimbing I dalam penelitian ini yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis.
4. Ibu Apt. Rakhmadani Gadis Aprilianti, M.Farm selaku pembimbing II dalam penelitian ini yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis.
5. Kedua orang tua yang selalu memberi semangat dan mendoakan

6. Rekan-rekan mahasiswa Prodi Farmasi dan seluruh pihak yang telah membantu kelancaran penelitian ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.



Malang, 6 juli 2021

Penulis

ABSTRAK

Pertiwi, Sarah Dewi., *Efektivitas Ekstrak Wortel (Daucus carota L.) Untuk Menurunkan Gula Darah Mencit Jantan*. Karya Tulis Ilmiah. Program Studi Diploma III Farmasi ITSK RS dr. Soepraoen Malang. Pembimbing 1 apt. Mayang Aditya Ayuning Siwi, M.Farm. Pembimbing 2 apt. Rakhmadani Gadis Aprilia, M. Farm.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak wortel (*Daucus carota L.*) sebagai antidiabetes terhadap mencit jantan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah (RAL). Terdiri dari 1 kelompok kontrol negatif, 1 kelompok kontrol positif, dan 3 kelompok uji. Pengukuran kadar gula darah pada hewan uji mencit menggunakan alat glukometer. Data kadar gula darah dianalisis menggunakan uji *one way anova*. Hasil uji anova menunjukkan bahwa $p < 0,000 < \alpha < 0,05$ yang berarti ada pengaruh pemberian ekstrak wortel (*Daucus carota L.*) terhadap penurunan kadar gula darah hewan uji mencit.

Kata Kunci: Wortel, Diabetes.

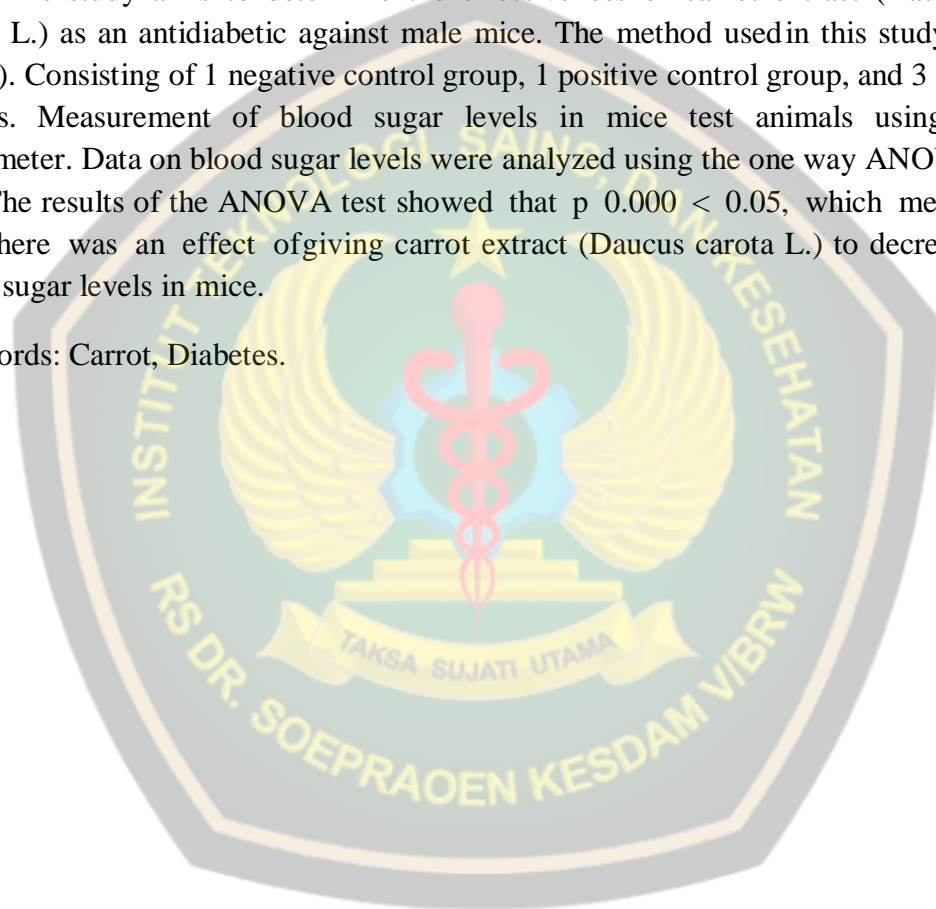


ABSTRACT

Pertiwi, Saroh Dewi., Effectiveness of Carrot Extract (*Daucus carota* L.) for Lowering Blood Sugar in Male Mice. Scientific papers. ITSK Diploma III Pharmacy Study Program RS dr. Soepraoen Malang. Supervisor 1 apt. Mayang Aditya Ayuning Siwi, M.Farm. Supervisor 2 apt. Rakhmadani Girls Aprilia, M. Farm.

This study aims to determine the effectiveness of carrot extract (*Daucus carota* L.) as an antidiabetic against male mice. The method used in this study is (CRD). Consisting of 1 negative control group, 1 positive control group, and 3 test groups. Measurement of blood sugar levels in mice test animals using a glucometer. Data on blood sugar levels were analyzed using the one way ANOVA test. The results of the ANOVA test showed that $p < 0.000 < 0.05$, which means that there was an effect of giving carrot extract (*Daucus carota* L.) to decrease blood sugar levels in mice.

Keywords: Carrot, Diabetes.

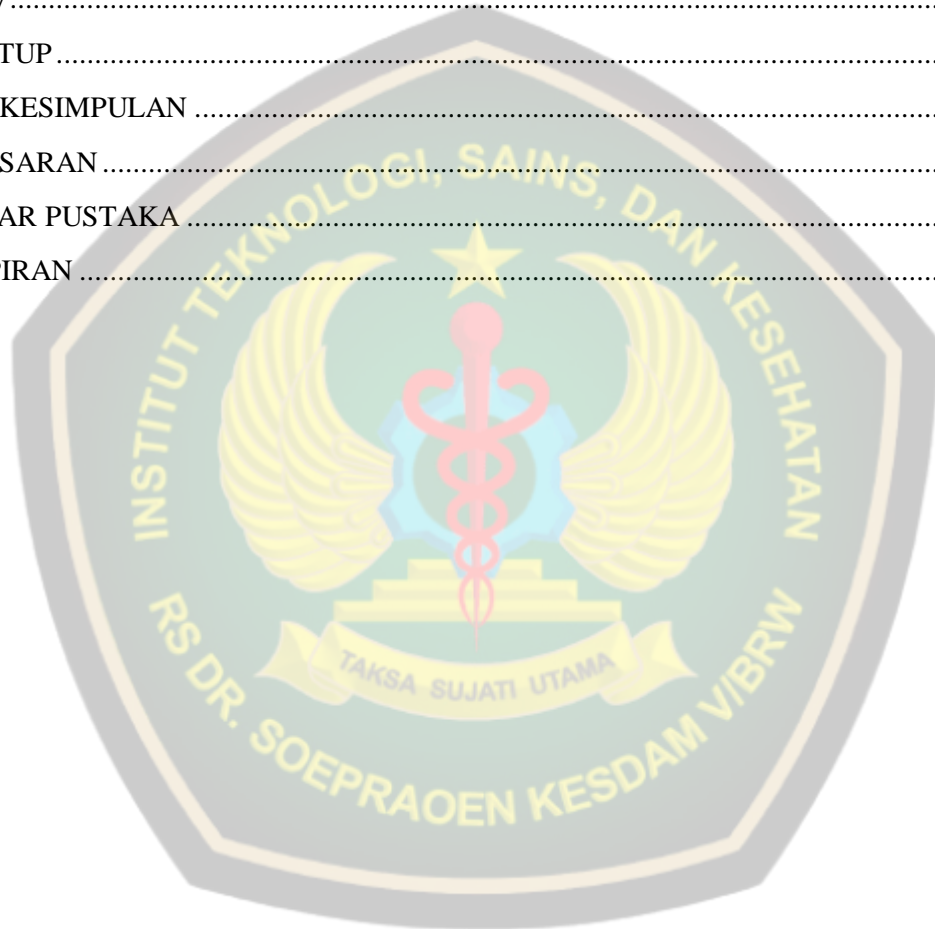


DAFTAR ISI

KARYA TULIS ILMIAH	i
KARYA TULIS ILMIAH	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	3
1.4.2 Manfaat Bagi Masyarakat.....	3
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Diabetes Militus.....	4
2.1.1 Pengertian	4
2.1.2 Penyebab Diabetes	5
2.1.3 Klasifikasi Diabetes Militus	5
2.1.4 Gejala Diabetes Melitus (DM).....	6

2.1.5	Penatalaksanaan	7
2.2	Wortel	11
2.1.6	Pengertian Wortel	11
2.2.2	Kandungan Pada Wortel.....	14
2.3	Flavonoid	15
2.4	Ekstraksi.....	17
2.5	Glibenclamid	19
2.6	Aloksan	21
2.7	Hewan Uji	22
2.8	Kerangka Konsep	24
2.9	Hipotesis	25
BAB II	26
METODE PENELITIAN	26
3.1	Desain penelitian	26
3.2	KERANGKA KERJA.....	27
3.2.1.	Alat Dan Bahan.....	27
3.2.2.	Kerangka Kerja Pembuatan Simplisia.....	28
3.2.3.	Kerangka Kerja Maserasi	29
3.2.4.	Kerangka Kerja Penelitian.....	30
3.3	Populasi, Sampel, dan Sampling	31
3.3.1	Populasi	31
3.3.2	Sampel.....	31
3.3.3	Sampling.....	31
3.4	Identifikasi Variabel Dan Definisi Operasional	31
3.4.1	Variabel Terikat	31
3.4.2	Variabel Bebas.....	32
3.4.3	Definisi Operasional.....	32
3.5	Prosedur Pengumpulan Data	32
3.5.1	proses perijinan	32
3.5.2	proses pengumpulan data	32
3.6	Pengolahan Dan Analisis Data	33
3.6.1	Pengolahan Data	33
3.6.2	Analisis Data.....	36

3.7	Waktu Dan Tempat Penelitian.....	36
3.7.1	Waktu Penelitian.....	36
3.7.2	Tempat Penelitian	36
3.8	Etika Penelitian	36
BAB IV		38
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		38
4.1	Hasil Penelitian.....	38
4.2	Pembahasan.....	44
BAB V.....		46
PENUTUP		46
5.1	KESIMPULAN	46
5.2	SARAN	46
DAFTAR PUSTAKA		47
LAMPIRAN		50



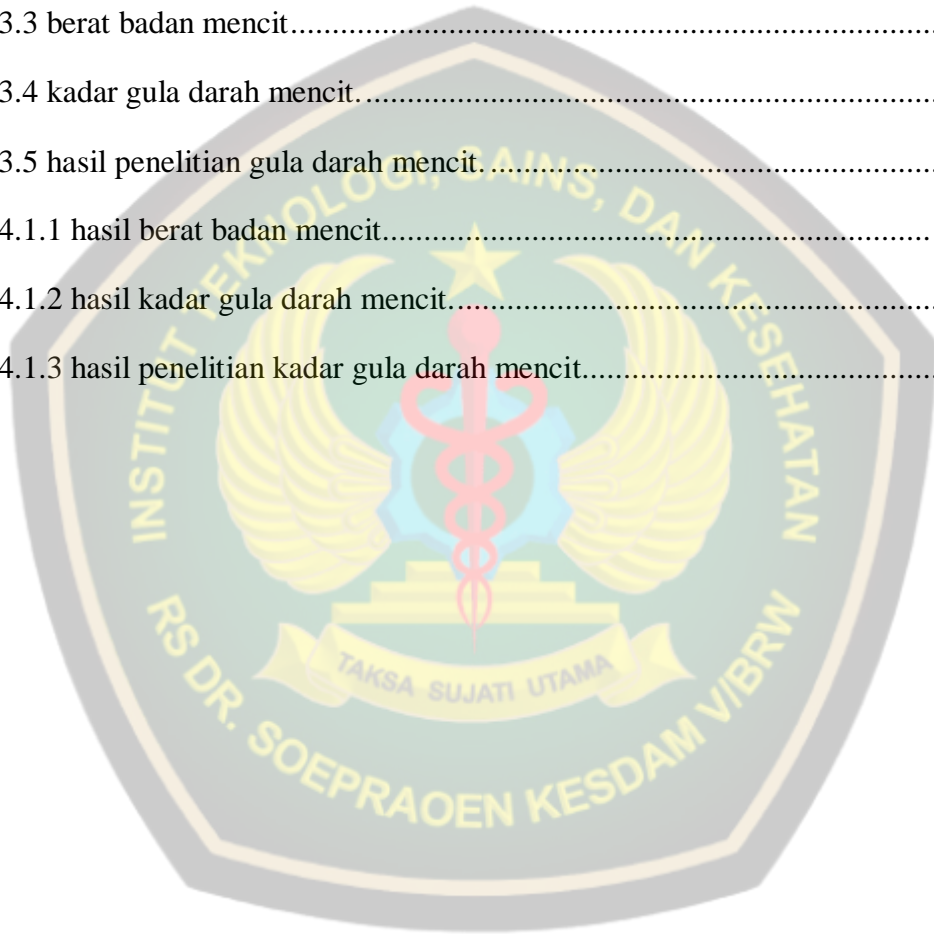
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Morfologi Wortel.....	13
Gambar 2.3 Kerangka Konsep Penelitian	24
Gambar 3.1 Pembuatan Simplisia Wortel.....	28
Gambar 3.2 Pembuatan Ekstrak Wortel.....	29
Gambar 3.3 Kerangka Penelitian.....	30



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 daftar pengukuran gula darah.....	5
Tabel 2.3 penggolongan obat hiperglikemik oral.....	11
Tabel 2.4 kandungan nilai gizi wortel.....	15
Tabel 3.1 pembagian kelompok mencit.	26
Tabel 3.2 definisi operasional	32
Tabel 3.3 berat badan mencit.....	33
Tabel 3.4 kadar gula darah mencit.....	34
Tabel 3.5 hasil penelitian gula darah mencit.....	35
Tabel 4.1.1 hasil berat badan mencit.....	38
Tabel 4.1.2 hasil kadar gula darah mencit.....	40
Tabel 4.1.3 hasil penelitian kadar gula darah mencit.....	42



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan dosis	54
Lampiran 2. Surat determinasi.....	54
Lampiran 3. Sertifikat kode etik	55
Lampiran 4. Pembuatan simplisia	56
Lampiran 5. Proses maserasi	56
Lampiran 5. Proses waterbath.....	57
Lampiran 6. Obat dan ekstrak.....	58
Lampiran 7. Pencatatan BB mencit	59
Lampiran 8. Pembagian mencit	60
Lampiran 9. Perlakuan.....	60
Lampiran 10. Hasil tes gula darah	62
Lampiran 11. Tabel hasil analisis metode anova.	63



DAFTAR SINGKATAN

BB: BERAT BADAN	HP: HITAM PINK
DM : DIABETES MILITUS	KAL: KALORI
WHO: WORLD HEALTH ORGANIZATION	K: KUNING
NTT : NUSA TENGGARA TIMUR	KH:KUNING HITAMKU:
DKI JAKARTA : DAERAH KHUSUS IBUKOTA JAKARTA	KUNING UNGUKP:
DLL : DAN LAIN-LAINMG: MILIGRAM	KUNING PINK P: PINK
DL: DECILITER	PK: PINK KUNING
G: GRAM	PH: PINK HITAM
GDPT : GLUCOSA DARAH PUASA TERGANGGU	TGT: TOLERANSI GLUKOSA TERGANGGU
H: HITAM	U: UNGU
HU: HITAM UNGU	UH: UNGU HITAM
	UP: UNGU PINK
	UK: UNGU KUNING