UNIVERSITAS
GADJAH MADA
EFEK PEMBERIAN EKSTRAK Centella asiatica (L.) Urban TERHADAP KADAR UREUM SERUM, RASIO MAKROFAG M1:M2, DAN SKOR GLOMERULOSKLEROSIS GINJAL TIKUS MODEL DIABETES MELITUS
SADLI SYARIFUDDIN, dr. Dwi Aris Agung Nugrahaningsih, M.Sc., Ph.D.; Dr. dr. Eti Nurwening S., M.Kes., M. Med.E
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
HALAMAN PERNYATAAN iii
PRAKATA iv
DAFTAR ISI vi
DAFTAR TABEL viii
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR LAMPIRAN x
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN xi
INTISARI xii
ABSTRACT xiii
BAB I PENDAHULUAN 1
I. 1 Latar Belakang 1
I. 2 Perumusan Masalah 4
I. 3 Tujuan Penelitian 5
I. 4 Keaslian Penelitian 5
I. 5 Manfaat Penelitian 6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 7
II. 1. Tinjauan Pustaka 7
II. 1. 1. Diabetes melitus 7
1. Definisi dan klasifikasi 7
2. Diagnosis 8
3. Epidemiologi 8
4. Komplikasi 9
5. Pengobatan 9
II. 1. 2. Peghambatan ACE 10
II. 1. 3. Obat Kaptopril 13
II. 1. 4. Inflamasi 14
II. 1. 5. Hewan coba model DM 17
II. 1. 6. Streptozotosin dan nicotimida 18
II. 1. 7. *Centella asiatica* (L.) Urban 20
II. 1. 8. Pemeriksaan kadar ureum 25
II. 1. 9. Glomerulosklerosis pada nefropati diabetik 27
II. 2 Landasan Teori 27
II. 3 Kerangka Teori 30
II. 4 Kerangka Konsep 31
II. 5 Hipotesis 32
BAB III METODE PENELITIAN 33
III. 1 Jenis dan Rancangan Penelitian 33
III. 2 Variabel Penelitian 33
III. 3 Definisi Operasional 34
III. 4 Bahan dan Alat 35
III. 4. 1. Subjek penelitian 35
III. 4. 2. Alat 37

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
EFEK PEMBERIAN EKSTRAK Centella asiatica (L.) Urban TERHADAP KADAR UREUM SERUM, RASIO MAKROFAG M1:M2, DAN SKOR GLOMERULOSKLEROSIS GINJAL TIKUS MODEL DIABETES MELITUS
SADLI SYARIFUDDIN, dr. Dwi Aris Agung Nugrahaningsih, M.Sc., Ph.D.; Dr. dr. Eti Nurwening S., M.Kes., M. Med.E
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

III. 4. 3. Bahan 39
III. 5 Jalannya Penelitian 40
III. 5. 1. Tempat penelitian.....40
III. 5. 2. Persiapan dan adaptasi hewan coba 40
III. 5. 3. Pemberian induksi DM 40
III. 5. 4. Pemeriksaan glukosa darah.....41
III. 5. 5. Pemberian terapi 41
III. 5. 6. Eutanasia dan nekrosis.....43
III. 5. 7. Pemeriksaan 44
III. 6 Analisis Hasil.....49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 50
IV. 1 Hasil Penelitian 50
IV. 1. 1. Pemeriksaan glukosa darah.....50
IV. 1. 2. Pemeriksaan Kadar Ureum Serum.....51
IV. 1. 3. Penilaian Skor Glomerulosklerosis.....52
IV. 1. 4. Rasio Makrofag M1:M2 55
IV. 2 Pembahasan 56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....67
V. 1 Kesimpulan 67
V. 2 Saran.....67
V. 3 Ringkasan.....67
DAFTAR PUSTAKA 84
LAMPIRAN.....93

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
EFEK PEMBERIAN EKSTRAK Centella asiatica (L.) Urban TERHADAP KADAR UREUM SERUM, RASIO MAKROFAG M1:M2, DAN SKOR GLOMERULOSKLEROSIS GINJAL TIKUS MODEL DIABETES MELITUS
SADLI SYARIFUDDIN, dr. Dwi Aris Agung Nugrahaningsih, M.Sc., Ph.D.; Dr. dr. Eti Nurwening S., M.Kes., M. Med.E
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

Tabel 1.Rerata GDP awal dan GDP post induksi tikus 50

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
EFEK PEMBERIAN EKSTRAK Centella asiatica (L.) Urban TERHADAP KADAR UREUM SERUM, RASIO MAKROFAG M1:M2, DAN SKOR GLOMERULOSKLEROSIS GINJAL TIKUS MODEL DIABETES MELITUS
SADLI SYARIFUDDIN, dr. Dwi Aris Agung Nugrahaningsih, M.Sc., Ph.D.; Dr. dr. Eti Nurwening S., M.Kes., M. Med.E
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. PeranAngiotensin II....11
Gambar 2. Polarisasi makrofag....16
Gambar 3. Tanaman *C. asiatica*....21
Gambar 4. Struktur kimia turunan triterpenoid....22
Gambar 5. Kerangka Teori....30
Gambar 6. Kerangka Konsep....31
Gambar 7. Rerata kadar ureum serum....52
Gambar 8. Rerata skor glomerulosklerosis....53
Gambar 9. Representasi Gambaran histopatologi glomerulos....54
Gambar 10. Pita elektroforesisproduk PCR integrin dan CD206....55
Gambar 11. Rerata rasio makrofag M1:M2....56

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
EFEK PEMBERIAN EKSTRAK Centella asiatica (L.) Urban TERHADAP KADAR UREUM SERUM, RASIO MAKROFAG M1:M2, DAN SKOR GLOMERULOSKLEROSIS GINJAL TIKUS MODEL DIABETES MELITUS
SADLI SYARIFUDDIN, dr. Dwi Aris Agung Nugrahaningsih, M.Sc., Ph.D.; Dr. dr. Eti Nurwening S., M.Kes., M. Med.E
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil analisis statistik GDP awal tikus 93
Lampiran 2. Hasil analisis statistik GDP post induksi 95
Lampiran 3. Hasil analisis statistik kadar ureum 97
Lampiran 4. Hasil analisis statistik skor glomerulosklerosis 100
Lampiran 5. Hasil analisis statistik rasio makrofag M1:M2 102
Lampiran 6. Kode etik.....104

UNIVERSITAS GADJAH MADA
EFEK PEMBERIAN EKSTRAK Centella asiatica (L.) Urban TERHADAP KADAR UREUM SERUM, RASIO MAKROFAG M1:M2, DAN SKOR GLOMERULOSKLEROSIS GINJAL TIKUS MODEL DIABETES MELITUS
SADLI SYARIFUDDIN, dr. Dwi Aris Agung Nugrahaningsih, M.Sc., Ph.D.; Dr. dr. Eti Nurwening S., M.Kes., M. Med.E
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

ACE	=	*Angiotensin Converting Enzyme*
AGEs	=	*Advanced Glycation End products*
COX-2	=	*Cyclooxygenase*-2
DM	=	Diabetes melitus
DPP-IV	=	*Dipeptidyl peptidase*-IV
HDL	=	*High Density Lipoproteins*
IDF	=	*Internasional Diabetes Federation*
IL	=	*Interleukin*
IFN- γ	=	*Interferon-*γ
GDP	=	Glukosa Darah Puasa
GM-CSF	=	*Granulocyte Makrophage Colony Stimulating Factor*
GLP-1	=	*Glucose Like Peptide*-1
M1	=	Makrofag tipe 1
M2	=	Makrofag tipe 2
NA	=	Nikotinamida
NADPH	=	*Nicotinamide Adenine Dinucleotide Phosphate*
WHO	=	*World Health Organization*
PKC	=	*Protein Kinase C*
ROS	=	*Reactive Oxygen Species*
RAAS	=	*Renin Angiotensin Aldosterone System*
TNF	=	*Tumor nefrosis Faktor*
TCM	=	*Traditional Chinese Medicine*
STZ	=	Streptozotosin
SGOT	=	*Serum Glutamate Oxaloacetate Transaminase*
SGPT	=	*Serum Glutamate Pyruvate Transaminase*
SGLT-2	=	*Sodium glucose Co-transporter* 2