

ABSTRAK

EFEK SUBKRONIS PEMBERIAN KOMBINASI EKSTRAK ETANOL BIJI KEDELAI (*Glycine max*(L.) Merr) VARIETAS *DETAM 1* DAN DAUN JATI BELANDA (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) TERHADAP KADAR UREUM DAN KREATININ SERUM PADA TIKUS WISTAR

Penyusun : Vibiola Cikitha
NRP : 1210211
Pembimbing I : Dr. Meilinah Hidayat, dr., M.Kes.
Pembimbing II : Lusiana Darsono, dr., M.Kes.

Latar Belakang secara *in vitro* telah terbukti bahwa ekstrak etanol daun jati belanda (EEJB) berpotensi dengan ekstrak etanol biji kedelai varietas *Detam 1* (EEKD) sebagai antiobesitas dan antiadipogenesis. Sebagai terapi, tanaman tersebut akan dikonsumsi untuk waktu yang cukup panjang dan berulang. Oleh karena itu perlu dilakukan pengujian terhadap efek subkronis yang dapat ditimbulkan.

Tujuan menilai efek subkronis pemberian kombinasi ekstrak etanol kedelai varietas *Detam 1* dan daun jati belanda terhadap fungsi ginjal yang dinilai dari kadar ureum dan kreatinin serum.

Metode Penelitian eksperimental sungguhan dengan Rancangan Acak Lengkap. Menggunakan 60 ekor tikus Wistar baik jantan dan betina, yang dibagi secara acak ke dalam 6 kelompok, kontrol negatif (KN), kombinasi EEKD : EEJB 50mg : 100mg (P1), 100mg : 200mg (P2), 200mg : 400mg (P3), kontrol satelit (P4), dan satelit EEKD 200mg : EEJB 400mg (P5). Semua perlakuan diberikan selama 90 hari. Parameter yang diamati adalah kadar ureum dan kreatinin serum tikus. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji ANAVA satu arah dan dilanjutkan dengan uji *Tukey HSD*.

Hasil Penelitian pada kadar ureum didapatkan hasil yang sangat bermakna antara kelompok P2 dan P3 terhadap KN; pada kreatinin didapatkan hasil yang berbeda bermakna pada kelompok P1 dan P2 terhadap KN; kelompok P5 berbeda sangat bermakna terhadap kontrol satelit pada hasil ureum.

Simpulan menunjukkan pemberian subkronis kombinasi ekstrak etanol kedelai *Detam 1* dan jati belanda menurunkan kadar ureum dan kreatinin serum.

Kata kunci: kedelai *detam 1*, jati belanda, ureum, kreatinin

ABSTRACT

THE SUBCHRONIC EFFECT OF COMBINATION ETHANOL EXTRACT OF SOYBEAN DETAM 1 (*Glycinemax* (*L.*) *Merr.*) AND JATI BELANDA LEAVES (*Guazumaulmifolia* *Lamk.*) TOWARDS THE UREA AND CREATININE SERUM LEVEL ON WISTAR RATS

Penyusun : Vibiola Cikitha
NRP : 1210211
Pembimbing I : Dr. Meilinah Hidayat, dr., M.Kes.
Pembimbing II : Lusiana Darsono, dr., M.Kes.

Background It was proven *in vitro* that the combination of ethanol extract of soybeans Detam 1 (EEKD) and ethanol extract of jati belanda leaves (EEJB) had better effect as antiobesity and antiadipogenesis. As a therapy, it will be consumed for a long term and repeatedly. Therefore, it is necessary to examine the subchronic effects that may appear.

The aim of this study was to assess the subchronic effect of the treatment of combination ethanol extract of soybeans Detam 1 and jati belanda leaves towards kidney function assessed by the levels of urea and creatinine serum.

Method of this research was a real laboratory experiment with a comparative Complete Randomized Design. Using 60 Wistar rats both male and female, then were divided into 6 groups randomly as negative control (KN), EEKD: EEJB combination 50mg : 100mg (P1), 100mg : 200mg (P2), 200mg : 400mg (P3) and satellite control (P4), satellite EEKD 200mg : EEJB 400mg (P5), all were treated for 90 days. Data measured were urea and creatinine level and were analyzed by one way ANOVA and Tukey HSD.

Results on urea level showed a highly significant difference between P2 and P3 group with KN. The creatinine result showed a significant difference between P1 and P2 group with KN; P5 group showed a highly significant difference with satellite control on urea level.

Conclusion was subchronic treatment of combination ethanol extract of soybeans Detam 1 and jati belanda reduced ureum and creatinine serum levels.

Keyword: detam 1 soybeans, jati belanda leaves, ureum, creatinine

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Kerangka Pemikiran	4
1.6 Hipotesis Penelitian	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Jati belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.)	7
2.1.1 Taksonomi Tanaman Jati belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.)	8
2.1.2 Tanaman Jati belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.)	8
2.1.3 Kandungan Kimia Daun Jati belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.)	8
2.2 Kedelai (<i>Glycine max</i> (L.) Merr)	10
2.2.1 Taksonomi Kedelai (<i>Glycine max</i> (L.) Merr)	10
2.2.2 Kedelai Varietas Detam 1	11
2.2.3 Kandungan Kimia dalam Kedelai (<i>Glycine max</i> (L.) Merr)	12

2.3 Pemberian Subkronis Kombinasi EEKD dan EEJB	13
2.3.1 Uji Toksisitas	14
2.3.1.1 Keabsahan Uji Toksisitas	15
2.3.1.2 Uji Toksisitas Subkronis Oral	15
2.3.1.3 Prinsip Uji Toksisitas Subkronis	15
2.3.1.4 Tujuan Uji Toksisitas Subkronis	16
2.3.1.5 Syarat dan Persiapan Hewan Coba Uji Toksisitas Subkronis	16
2.3.1.6 Evaluasi Hasil Uji.....	16
2.4 Tikus Wistar.....	17
2.5 Ginjal.....	17
2.5.1 Anatomi Ginjal.....	18
2.5.2 Nefron Ginjal	20
2.5.3 Fisiologi Ginjal	22
2.5.4 Proses Filtrasi, Reabsorpsi, dan Sekresi Ginjal	24
2.5.4.1 Filtrasi.....	24
2.5.4.2 Reabsorpsi	25
2.5.4.3 Ekskresi	26
2.6 Evaluasi Klinik Fungsi Ginjal.....	27
2.7 Ureum.....	28
2.8 Kreatinin.....	31
 BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	
3.1 Alat Bahan dan Objek Penelitian	33
3.1.1 Alat dan Bahan Penelitian.....	33
3.1.2 Objek Penelitian.....	34
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	34
3.3 Metode Penelitian.....	34
3.3.1 Desain Penelitian	34
3.3.2 Variabel Penelitian.....	34
3.3.3 Ukuran Sampel.....	35

3.4	Prosedur Kerja.....	36
3.4.1	Pengumpulan dan Persiapan Bahan Uji.....	36
3.4.2	Persiapan Hewan Coba	37
3.4.3	Pelaksanaan Penelitian.....	37
3.4.4	Sumber dan Teknik Pengumpulan Data	38
3.5	Metode Analisis	38
3.5.1	Hipotesis Statistik	38
3.5.2	Kriteria Uji	39
3.6	Aspek Etik Penelitian.....	39
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Hasil Penelitian	40
4.2	Analisis Statistik	42
4.3	Pembahasan.....	43
4.4	Uji Hipotesis	46
 BAB V SIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Simpulan	48
5.2	Saran.....	48
 DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		
RIWAYAT HIDUP		

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kadar BUN	30
Tabel 4.1 Rerata Kadar Ureum dan Kreatinin Serum Tikus Jantan dan Betina Setelah Pemberian Kombinasi EEKD dan EEJB Selama 90 hari	40
Tabel 4.2 Rerata Kadar Ureum dan Kreatinin Serum Tikus Jantan dan Betina Setelah Pemberian Kombinasi EEKD dan EEJB Selama Masa Pemulihan/ Satelit (120 hari)	41
Tabel 4.3 Uji <i>TukeyHSD</i> Kelompok Bahan Uji Terhadap Kelompok Negatif	42
Tabel 4.4 Uji <i>TukeyHSD</i> Kelompok Satelit	42



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tanaman Jati belanda	7
Gambar 2.2 Kedelai Varietas <i>Detam 1</i>	10
Gambar 2.3 Tikus Wistar	17
Gambar 2.4 Letak Ginjal pada Manusia	19
Gambar 2.5 Penampang Melintang Ginjal.....	20
Gambar 2.6 Nefron Ginjal.....	22
Gambar 2.7 Sistem Renin Angiotensin Aldosteron	24
Gambar 2.8 Siklus Biosintesis Ureum	30
Gambar 2.9 Biosintesis Kreatin daan Kreatinin.....	31



DATA LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Alat dan Bahan Penelitian	53
Lampiran 2. Hasil Kadar Ureum Serum Tikus Jantan dan Betina.....	55
Lampiran 3. Hasil Kadar Kreatinin Serum Tikus Jantan dan Betina.....	56
Lampiran 4. Hasil Analisis Rerata Kadar Ureum dan Kreatinin Serum Tikus Jantan danBetina Menggunakan Analisis Varian (ANAVA) Satu Arah	57
Lampiran 5. Surat Keputusan Komisi Etik Penelitian	60

