

DEBORAH LILIANA

ENGARUH INFUS DAUN SONCHUS ARVENSIS LINN.
TERHADAP KADAR KALSIUM DALAM URINE YANG
DIEKSKRESI PADA TIKUS PUTIH



No. PUS	2353/97
TGL. 1	22.01.97
1	
2	FF
3	Li
4	pi
5	1 (satu)

FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
1997

**PENGARUH INFUS DAUN SONCHUS ARVENSIS LINN.
TERHADAP KADAR KALSIUM DALAM URINE YANG
DIEKSKRESI PADA TIKUS PUTIH**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

SARJANA FARMASI

pada

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA

SURABAYA

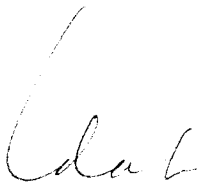
1997

oleh :

DEBORAH LILIANA

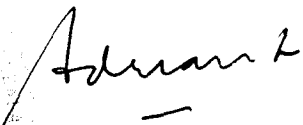
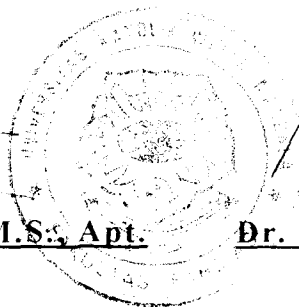
2443090010

Disetujui oleh



Dra. Idajani Hadinoto, M.Sc., Apt.

Pembimbing I



Dr. Adrianta Suriadhana

Pembimbing II

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan bimbingan dan rahmatnya, sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dra. Idajani Hadinoto, MS, Apt. dan dr. Adrianta Surjadhana sebagai pembimbing skripsi ini, yang telah menyediakan waktu, tenaga dan memberikan petunjuk serta pemikiran yang sangat berharga selama penelitian dan penulisan buku ini.
2. DR. Nelly C. Soegiarso, Apt., Drs. Moh. Alisyahbana, MS, Apt., Dra. M. Rahyudi yang telah memberikan saran yang sangat berguna bagi penyelesaian skripsi ini.
3. Dra. Sri Gunarti, Apt, MS, dan para dosen lainnya, seluruh staf serta karyawan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala yang telah banyak memberikan kemudahan dalam penyediaan fasilitas dan pelayanan selama pengerjaan skripsi ini.
4. Seluruh staf dan karyawan laboratorium Klinik Prodia Surabaya.

5. Kedua orang tua serta kakak yang telah memberikan bantuan secara moril maupun materiil, sehingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan.
6. Rekan-rekan mahasiswa dan semua pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga Tuhan berkenan memberikan pahala kepada semua pihak diatas yang telah membantu. Kami sadari skripsi ini masih jauh dari sempurna mengingat keterbatasan fasilitas dan kemampuan kami. Sehubungan dengan itu kritik dan saran sangat kami harapkan demi perbaikan skripsi ini. Semoga penelitian ini dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi kepentingan masyarakat luas, ilmu pengetahuan dan kehidupan.

Surabaya, April 1997

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR LAMPIRAN	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB	
I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang Permasalahan	1
I.2 Masalah Penelitian	4
I.3 Tujuan Penelitian	5
I.4 Hipotesa Penelitian	5
II TINJAUAN PUSTAKA	7
II.1 Tinjauan Umum tentang Tanaman Daun <i>Sonchus arvensis</i> Linn.	7
II.1.1 Klasifikasi Tanaman	7
II.1.2 Nama Daerah	7
II.1.3 Morfologi Tanaman	7
II.1.4 Tempat Tumbuh dan Penyebarannya	8
II.1.5 Zat Kandungan	9
II.1.6 Kegunaan	9
II.1.7 Daun <i>Sonchus arvensis</i> Linn.	9
II.1.7.1 Makroskopis Daun	9
II.1.7.2 Serbuk Daun <i>Sonchus arvensis</i> Linn.	9
II.2 Tinjauan Umum tentang Ginjal	11
II.2.1 Ginjal	11
II.2.2 Fisiologi Ginjal	13
II.2.3 Sedimen pada Air Seni	17

II.3	Metabolisme Kalsium	21
III	METODOLOGI PENELITIAN	26
III.1	Bahan Percobaan	26
III.2	Binatang Percobaan	26
III.3	Alat dan Bahan penelitian	28
III.4	Metode Penelitian	30
III.4.1	Rancangan Penelitian	30
III.4.1.1	Cara Pengambilan Sampel Tanaman	30
III.4.1.2	Perlakuan terhadap Sampel Tanaman	30
III.4.1.3	Pola Penelitian	31
III.4.1.4	Analisa Data	32
III.4.2	Tahapan Penelitian	37
III.4.2.1	Pembuatan Serbuk	37
III.4.2.2	Pembuatan Infus	38
III.4.2.3	Pembuatan Larutan Injeksi Hidroksiprolin	38
III.4.2.4	Prosedur Kerja	40
III.1.2	Skema Rancangan Penelitian / Alur Penelitian	44
IV	HASIL PERCOBAAN	45
IV.1	Hasil Percobaan	45
IV.2	Hasil Analisa Data	62
V	PEMBAHASAN	65
VI	KESIMPULAN	71
VII	SARAN-SARAN	73
VIII	ABSTRAK	74
	DAFTAR PUSTAKA	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
I Perhitungan Statistik Kadar Kalsium dalam Air Seni pada Hari ke-1	79
II Perhitungan Statistik Kadar Kalsium dalam Air Seni pada Hari ke-2	81
III Perhitungan Statistik Kadar Kalsium dalam Air Seni pada Hari ke-3	84
IV Perhitungan Statistik Kadar Kalsium dalam Air Seni pada Hari ke-10	87
V Perhitungan Statistik Volume Air Seni pada Hari ke-1	90
VI Perhitungan Statistik Volume Air Seni pada Hari ke-2	92
VII Perhitungan Statistik Volume Air Seni pada Hari ke-3	95
VIII Perhitungan Statistik Volume Air Seni pada Hari ke-10	98
IX Perhitungan Statistik pH Air Seni pada Hari ke-1	101
X Perhitungan Statistik pH Air Seni pada Hari ke-2	103
XI Perhitungan Statistik pH Air Seni pada Hari ke-3	106
XII Perhitungan Statistik pH Air Seni pada Hari ke-10	109
XIII Perhitungan Statistik Rasio Bobot Ginjal / 200 g Bobot Badan Tikus	112
XIV Perhitungan Statistik Kadar Kalsium dalam Air Seni pada Hari ke-10 Antar Kelompok Perlakuan	115
XV Perhitungan Statistik Volume Air Seni pada Hari ke-10 Antar Kelompok Perlakuan	117
XVI Perhitungan Statistik pH Air Seni pada Hari ke-10 Antar Kelompok Perlakuan	119

XVII	Perhitungan Statistik Rasio Bobot Ginjal / 200 g Bobot Badan Tikus Antar Kelompok Perlakuan	121
XVIII	Jawaban Histopatologi / Sitologi Ginjal I	123
XIX	Jawaban Histopatologi / Sitologi Ginjal II	124
XX	Tabel Distribusi F	125
XXI	Tabel Harga Q	126
XXII	Determinasi Tanaman <i>Sonchus arvensis</i> Linn.	127



DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
I	Hasil Pengamatan Kadar Kalsium dalam Air Seni yang Diekskresi selama 24 jam (mg/dl)	45
II	Hasil Pengamatan Volume Air Seni selama 24 jam (ml)	48
III	Hasil Pengamatan pH Air Seni selama 24 jam	51
IV	Hasil Pengamatan Rasio Bobot Ginjal / 200 g Bobot Badan Tikus Putih	54
V	Jumlah Kalsium Rata-Rata yang Diekskresi dalam Air Seni selama 24 jam	56
VI	Rangkuman Hasil Perhitungan Statistik dari Kadar Kalsium dalam Air Seni	62
VII	Rangkuman Hasil Perhitungan Statistik dari Volume Air Seni	63
VIII	Rangkuman Hasil Perhitungan Statistik dari pH Air Seni	63
IX	Rangkuman Hasil Perhitungan Statistik dari Rasio Bobot Ginjal / 200 g Bobot Badan Tikus	64
X	Rangkuman Hasil Perhitungan Statistik Antar Kelompok Perlakuan	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Mikroskopis Serbuk Daun <i>Sonchus arvensis</i> Linn.	10
2. Anatomi Ginjal	24
3. Gasir Besar Struktur Ginjal	24
4. Nefron	25
5. Bahan Percobaan Daun <i>Sonchus arvensis</i> Linn.	27
6. Hewan Percobaan Tikus Putih	27
7. Alat Pemeriksaan Kadar Kalsium “ Monarch “	29
8. Kandang Uji Diuretik	29
9. Cara Pemberian Injeksi Hidroksiprolin secara Intraperitonal	43
10. Cara Pemberian Infus Daun <i>Sonchus arvensis</i> Linn. secara per oral	43
11. Grafik Hubungan Antara Kadar Kalsium Rata-Rata dalam Air Seni 24 jam terhadap Waktu	46
12. Diagram Batang Hubungan Antara Kadar Kalsium Rata-Rata dalam Air Seni 24 jam pada Hari ke-10 terhadap Perlakuan	47
13. Grafik Hubungan Antara Volume Rata-Rata Air Seni 24 jam terhadap Waktu	49
14. Diagram Batang Hubungan Antara Volume Rata-Rata Air Seni 24 jam pada Hari ke-10 terhadap Perlakuan	50

15.	Grafik Hubungan Antara pH Rata-Rata Air Seni 24 jam terhadap Waktu	52
16.	Diagram Batang Hubungan Antara pH Rata-Rata Air Seni 24 jam pada Hari ke-10 terhadap Perlakuan	53
17.	Diagram Batang Hubungan Antara Rata-Rata Rasio Bobot Ginjal / 200 g Bobot Badan Tikus terhadap Perlakuan	55
18.	Grafik Hubungan Antara Jumlah Kalsium Rata-Rata yang Diekskresi dalam Air Seni 24 jam terhadap Waktu	57
19.	Diagram Batang Hubungan Antara Jumlah Kalsium Rata-Rata yang Diekskresi dalam Air Seni 24 jam pada Hari ke-10 terhadap Perlakuan	58
20.	Irisan Ginjal Tikus Normal	59
21.	Irisan Ginjal Tikus 2 hari setelah di Injeksi Hidroksiprolin	60
22.	Irisan Ginjal Tikus 9 hari setelah di Injeksi Hidroksiprolin	61

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian infus daun *Sonchus arvensis* Linn. terhadap kadar kalsium dalam air seni yang diekskresi, volume air seni, pH air seni dan rasio bobot ginjal per 200 g bobot badan tikus, pada tikus putih yang diberi injeksi Hidroksiprolin.

Konsentrasi infus yang diberikan adalah 1%, 5%, 10%, dan air sebagai kontrol. Volume air dan infus yang diberikan kepada tiap ekor tikus putih adalah 1,5 ml / 100 g bobot badan tikus selama 7 hari dan diberikan secara per oral. Sebelum perlakuan tikus dipuasakan terlebih dahulu tetapi tetap diberi minum. Setelah 7 hari pemberian infus atau air, air seni ditampung selama 24 jam dan kemudian diukur kadar kalsium, volume, pH dan setelah itu dibedah, diambil dan ditimbang ginjalnya.

Dari hasil perhitungan statistik dengan menggunakan anova rancangan rambang lugas ($p = 0,05$) yang dilanjutkan dengan perhitungan HSD 5% menunjukkan bahwa infus 1%, 5%, 10% dari daun *Sonchus arvensis* Linn. dapat menurunkan kadar kalsium dalam air seni yang diekskresi, meningkatkan volume air seni yang diekskresi, menurunkan pH air seni dan menurunkan rasio bobot ginjal / 200 g bobot badan tikus pada tikus putih yang telah diberi injeksi Hidroksiprolin.