

ABSTRAK

PENGARUH JUS BUAH STROBERI (FRAGRARIA FRUCTUS) TERHADAP DIURESIS PADA PRIA DEWASA NORMAL

Asina Christine, 2007. Pembimbing I : Pinandjojo Djojosoewarno, Drs., dr., AIF
Pembimbing II : Rosnaeni, dra., Apt

Obat diuretik merupakan obat yang banyak digunakan dalam bidang kedokteran terutama untuk pengobatan hipertensi dan edema. Berbagai bahan alam telah banyak diteliti sebagai alternatif terapi tambahan diuretik untuk mengatasi efek samping obat kimia diuretik. Stroberi merupakan salah satu tanaman yang mudah diperoleh di Indonesia. Buah stroberi diduga berefek diuretik karena banyak mengandung kalium dan flavonoid.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek jus buah stroberi (*Fragraria Fructus*) terhadap peningkatan diuresis.

Penelitian bersifat prospektif eksperimental sungguhan, menggunakan rancangan pola silang (*cross over design*) Subyek penelitian sebanyak 20 orang pria dewasa, diberi masing-masing tiga macam perlakuan yaitu jus buah stroberi, air suling sebagai kontrol, dan furosemid sebagai pambanding dengan selang waktu satu minggu untuk tiap perlakuan. Data yang diukur adalah volume urin dalam mililiter selama pengamatan lima jam, interval tiap jam. Analisis data dengan *ANOVA Repeated Measurment*, dilanjutkan dengan uji beda rata-rata *LSD* dengan $\alpha = 0.05$.

Hasil penelitian didapatkan rata-rata volume urin setelah ditransformasi ke Ln adalah pemberian jus buah stroberi (4.06) dengan kontrol (3.56) berbeda sangat signifikan ($p < 0.01$) juga dengan furosemid/pambanding (5.45) berbeda sangat signifikan ($p < 0.01$).

Kesimpulan dari penelitian ini adalah jus buah stroberi meningkatkan diuresis.

Kata kunci : stroberi, *Fragraria fructus*, diuresis

ABSTRACT

EFFECT OF STRAWBERRY JUICE (FRAGRARIA FRUCTUS) TO ADULT MALE DIURESIS

Asina Christine, 2007. *1st Tutor* : Pinandjojo Djojosoewarno, Drs., dr., AIF
2nd Tutor : Rosnaeni, dra., Apt

Diuretic drugs are usually used as treatment for hypertension and edema. However, diuretic drugs have many various less wanted side effects. Natural materials can be used as alternative medicine to decrease side effects of compare with chemical medicine. Strawberry is one of plants that easily found in Indonesia, and the fruit contains substance as diuretic, because is contains high potassium and flavonoid.

The purpose is to know the effects of strawberry juice to increase diuresis.

This research was real prospective and true experimental design, used cross over design. Twenty men as subjects of the trial were given three kinds of different treatment, whichwere strawberry juice, aquadest,and furosemide with one week washingout period for each treatment. Urine volume was measured in mililiter for each hour until five hours. The result of the experiments was analyzed by ANOVA Repeated Measurement, continued with LSD mean different test with $\alpha = 0.05$.

The experiment shows after transformation to Ln that the average of urine volume for one who were given strawberry juice (4.06) is different in a significant way with who were given water (3.56) and furosemide (5.45) (pvalue< 0.01).

The conclusion for this experiment is that strawberry juice has diuretic effect.

Keyword : strawberry, Fragraria fructus, diuresis

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR BAGAN	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR GRAFIK.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Maksud Penelitian.....	3
1.3.2 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Akademis	3
1.4.2 Manfaat Praktis	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian.....	4
1.5.1 Kerangka Pemikiran.....	4
1.5.2 Hipotesis.....	4
1.6 Metodologi Penelitian	5
1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ginjal.....	5
2.1.1 Anatomi Ginjal Dan Strukturnya	6
2.1.2 Suplai Darah Ginjal.....	8
2.1.3 Nefron Sebagai Unit Fungsional Ginjal.....	8
2.1.4 Fisiologis Ginjal.....	11
2.1.5 Pembentukan Urin Oleh Ginjal.....	14
2.1.5.1 Filtrasi Oleh Glomerulus.....	14
2.1.5.2 Reabsorpsi Oleh Tubulus	15
2.1.5.3 Sekresi Oleh Tubulus	17
2.2 Diuresis	18
2.2.1 Diuresis Air	19
2.2.2 Diuresis Osmosis.....	19
2.3 Diuretik	20
2.3.1 Definisi Diuretik Dan Penggolongannya	20
2.3.2 Diuretik Osmotik.....	20
2.3.3 Diuretik Penghambat Transpor Elektrolit Di Ginjal	22
2.3.3.1 Penghambat Karbonik Anhidrase	22
2.3.3.2 Benzotiazid.....	22
2.3.3.3 Diuretik Hemat Kalium.....	23
2.3.3.4 Diuretik Kuat.....	24
2.4 Stroberi.....	25
2.4.1 Deskripsi	25
2.4.2 Klasifikasi Dan Morfologi	26
2.4.3 Kandungan Kimia Stroberi Dan Manfaatnya.....	26
2.4.4 Manfaat Stroberi.....	28
2.4.5 Pengaruh Buah Stroberi Terhadap Peningkatan Diuresis	29

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Subjek Penelitian.....	31
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	32

3.3 Metode Penelitian	32
3.3.1 Desain Penelitian.....	32
3.3.2 Variabel Perlakuan dan Variabel Respon	33
3.3.3. Prosedur Penelitian	33
3.3.3.1. Pembuatan Jus Stroberi.....	33
3.3.3.2. Persiapan Sebelum Tes	33
3.3.3.3. Prosedur Penelitian Diuresis	33
3.3.3.4. Metode Analisa	34

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	35
4.2 Pembahasan.....	36
4.3 Uji Hipotesis	39
4.3.1 Hipotesis Penelitian.....	39
4.3.2 Hal Yang Mendukung.....	39
4.3.3 Hal Yang Tidak Mendukung.....	39
4.3.4 Kesimpulan	39

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	40
5.2 Saran.....	40

DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN.....	47
RIWAYAT HIDUP.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sistem Urinaria Ginjal	14
Tabel 2.2 Tempat Dan Cara Kerja Diuretik	25
Tabel 2.3 Komposisi Kandungan Nutrisi Setiap 100 gram Buah Stroberi	27
Tabel 4.1 Volume Urin Rata-rata, Standar Deviasi, Nilai Minimum, dan Nilai Maksimum (Setelah Ditransformasi dengan Ln)	35
Tabel 4.2 Perbandingan Kelompok Perlakuan Berdasarkan Uji <i>ANOVA Repeated Measurment</i>	36
Tabel 4.3 Uji Beda Rata-rata Metode <i>LSD</i>	37

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Pengaruh Ion Kalium dan Flavonoid Terhadap Peningkatan Diuresis.....	30
--	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Ginjal.....	7
Gambar 2.2 Nefron Ginjal.....	10
Gambar 2.3 Fisiologis Ginjal	12
Gambar 2.4 Bagan Sistem Renin-Angiotensin-Aldosteron	13
Gambar 2.5 Stroberi.....	26
Gambar 5.1 Penampung Urin.....	55
Gambar 5.2 Tabung Pengukur Volume Urin	55
Gambar 5.3 Blender	55
Gambar 5.4 Timbangan.....	55
Gambar 5.5 Gelas Plastik.....	56
Gambar 5.6 100 gram Buah Stroberi	56
Gambar 5.7 100 ml Jus Buah Stroberi.....	56

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Perbandingan Volume Urine Rata-rata Tiap Jam Pada Tiga Kelompok Perlakuan (Setelah Ditransformasi Dengan Ln)	38
Grafik 4.2 Perbandingan Volume Urin Rerata Kelompok Perlakuan (Setelah Diransformasi Dengan Ln).....	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Penelitian.....	44
Lampiran 2 Hasil Penelitian (Setelah Ditransformasi ke Ln).....	47
Lampiran 3 Uji Statistik Menggunakan SPSS 13.0	50
Lampiran 4 Contoh Surat Persetujuan Naracoba.....	54
Lampiran 5 Foto-foto Percobaan	55