

**FEKTIVITAS DIURETIK EKSTRAK ETANOL 70% DAUN WUNGU  
(*Graptophyllum pictum* (L.) Griff)**

Oleh

Zuzana

Dosen Akademi Farmasi Bhumi Husada Jakarta

**ABSTRAK**

*Graptophyllum pictum* (L.) Griff yang dikenal oleh masyarakat yaitu daun wungu. Daun wungu merupakan salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai pengobatan tradisional. Telah dilakukan penelitian terhadap daun wungu yang bertujuan untuk mengetahui efek sebagai diuretik.

Penelitian ini menggunakan lima kelompok uji, tiap kelompok terdiri atas tiga mencit jantan. Kelompok pertama kontrol positif (hidroklorthiazid), kelompok kedua kontrol negatif (CMC 0,5%), kelompok ketiga adalah sediaan larutan uji dengan tiga variasi dosis (50 mg/kgBB, 100 mg/kgBB, dan 150 mg/kgBB). Pemberian Hidroklorthiazid, CMC dan ketiga variasi dosis diberikan peroral dengan cara disonde. Masing-masing kelompok perlakuan diadaptasikan terhadap lingkungan selama seminggu. Pada hari kedelapan semua kelompok dipuasakan selama 18 jam. Pada hari kesembilan percobaan dilakukan terhadap mencit yang telah diberi larutan uji. Setelah itu dilakukan pengamatan dengan mengukur volume urin yang keluar tiap jam selama dua belas jam.

Data mengenai penelitian dianalisis dengan menggunakan SPSS 20, yaitu one way Anova untuk mencari signifikansi. Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa, ekstrak daun wungu mempunyai efek diuretik.

Kata kunci : Daun Wungu (*Graptophyllum pictum* (L.) Griff). EFEK Diuretik

**PENDAHULUAN**

**Latar Belakang**

Indonesia berada pada wilayah strategis di garis katulistiwa, di antara dua benua dan dua samudra, yang memiliki iklim tropis sepanjang tahun. Salah satu hasil dari hutan hujan tropis yang memiliki banyak manfaat dan memiliki potensi luar biasa adalah tanaman obat<sup>(12)</sup>.

Tanaman Obat merupakan jenis-jenis tanaman yang dapat dijadikan obat alternatif salah satunya adalah Tanaman Obat Keluarga atau yang sering disebut dengan TOGA. TOGA sangat bermanfaat bagi kesehatan, selain sebagai tanaman penghias atau penghijau, tanaman ini bisa dikonsumsi sebagai obat<sup>(11)</sup>.

Pemanfaatan tanaman tradisional salah satu diantaranya adalah untuk mempercepat pengeluaran urin yang dikenal dalam bahasa kesehatan dengan nama diuretik.

Diuretik adalah zat-zat yang dapat memperbanyak pengeluaran kemih (*diuresis*) melalui kerja langsung terhadap ginjal<sup>(10)</sup>.

Diuretik ialah obat yang dapat Istilah diuresis mempunyai dua pengertian, pertama menunjukkan adanya penambahan volume urin yang diproduksi dan yang kedua menunjukkan jumlah pengeluaran (kehilangan) zat-zat terlarut dan air. Fungsi utama diuretik adalah untuk memobilisasi cairan edema, yang berarti mengubah keseimbangan cairan sedemikian rupa sehingga volume cairan ekstrasel kembali menjadi normal<sup>(1)</sup>.

Salah satu tanaman yang memiliki khasiat sebagai diuretika adalah daun wungu. Kandungan daun wungu yaitu flavonoid, tanin, alkaloid, sitosterol, glikosida, asam format, saponin, pektin. Daun berkhasiat sebagai pengobatan wasir, laksatif lemah dan peluruh air seni<sup>(4)</sup>. Kandungan didalam daun wungu dimungkinkan mempunyai potensi sebagai diuretik, oleh karena itu saya tertarik untuk meneliti daun wungu (*Graptophyllum pictum* (L.) Griff) dengan judul "Uji Efek Diuretik Ekstrak Etanol 70% Daun Wungu (*Graptophyllum pictum* (L.) Griff) terhadap mencit jantan. Penelitian ini dilakukan terhadap daun wungu yang diekstraksi dengan pelarut etanol 70%. Hasil Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai data ilmiah yang melandasi penggunaan daun wungu sebagai diuretik.

### **Rumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: Apakah ekstrak etanol 70% daun wungu (*Graptophyllum pictum* (L.) Griff) mempunyai efek diuretik pada mencit putih jantan Pada variasi dosis berap daun wungu efektif

menambah kecepatan pembentuka sebagai diuretik pada mencit putih jantan?

### **Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan umum

Untuk mengetahui efek diuretik dari ekstrak etanol 70% daun wungu terhadap mencit putih jantan.

#### 2. Tujuan khusus

Untuk mengetahui adakah perbedaan efek yang nyata antara ekstrak daun wungu dengan hidroklorthiazid.

### **METODE PENELITIAN**

#### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Farmakognosi, Akademi Farmasi Bhumi Husada Jakarta mulai bulan Mei s/d Juni 2015.

#### **Populasi dan Sampel**

Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah daun wungu (*Graptophyllum pictum* (L) Griff) yang diambil dari Balitro (Badan Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik), Bogor Jawa Barat.

Terhadap populasi (daun wungu) dilakukan identifikasi secara mikroskopik dan disesuaikan dengan buku Suplemen I Farmakope Herbal Indonesia<sup>(13)</sup>.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun wungu yang diambil secara random dari populasi bulan Mei 2015.

#### **Identifikasi variabel utama**

Variabel utama pertama yang digunakan pada penelitian ini adalah daun wungu yang telah dikeringkan. Variabel utama kedua yang digunakan pada penelitian ini adalah serbuk daun

wungu. Variabel utama ketiga yang digunakan pada penelitian ini adalah ekstrak daun wungu. Variabel utama keempat yang digunakan pada penelitian ini adalah mencit jantan dengan berat 20 – 30 gram, umur 2-3 bulan.

### 1. Klasifikasi variabel utama

Variabel utama yang diidentifikasi dalam berbagai macam variabel, yaitu variabel bebas, variabel tergantung dan variabel kendali.

Variabel bebas merupakan variabel yang sengaja diubah-ubah untuk mempelajari pengaruhnya terhadap variabel tergantung. Dalam penelitian ini adalah ekstrak etanol 70% daun wungu dalam tiga dosis.

Variabel tergantung merupakan titik pusat persoalan yang merupakan kriteria variabel tergantung dalam penelitian ini adalah aktivitas sebagai diuretik pada mencit yang diamati dalam uji efek diuretik ekstrak daun wungu.

Variabel kendali adalah variabel yang mempengaruhi variabel tergantung sehingga perlu dinetralisir atau ditetapkan kualifikasinya agar hasil yang didapatkan tidak tersebar dan dapat diulang oleh peneliti lain secara tepat. Variabel kendali dalam penelitian ini adalah ekstrak daun wungu, kondisi fisik hewan uji yang meliputi berat badan, usia, jenis kelamin, dan lingkup hidup.

### 2. Definisi Operasional

Pertama Ekstrak daun wungu yang diperoleh dari proses maserasi dengan pelarut etanol 70 % yang sudah dipanaskan di atas waterbath hingga kental dan

selanjutnya dibuat sebagai larutan percobaan.

Kedua Mencit adalah mencit putih jantan yang dibeli dari Intitut Petanian Bogor (IPB) Fakultas Peternakan yang berumur 2-3 bulan dengan berat badan 20-30 gram.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### Pengumpulan Bahan dan Pembuatan Serbuk Daun Wungu

Daun Wungu yang digunakan pada penelitian ini adalah daun wungu (*Graptophyllum pictum L. Griff*) dari Balitro, Bogor. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun wungu yang kering dan sudah tua kemudian dihaluskan dengan cara diblender dan diayak dengan ayakan no. 40.

#### Identifikasi Serbuk Daun Wungu

Bentuk serbuk halus, warna hijau, berbau tidak khas, rasa pahit (secara organoleptis) dan secara mikroskopis terdapat sel litosis, berkas pembuluh atas, dan berkas pengangkut.

#### Hasil Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Wungu

Serbuk daun wungu ditimbang sebanyak 20 gram dimasukkan dalam gelas beaker tambahkan etanol 70% sebanyak 187,5 ml aduk, tutup gelas beaker dengan alumunium foil dan diamkan selama 3 hari setelah 3 hari, saring hasil maserasi dan ampas ditambahkan etanol 70% secukupnya diaduk dan disaring sehingga diperoleh seluruh sari sebanyak 200 ml, kemudian hasilnya dipanaskan

diatas waterbath sampai terbentuk ekstrak daun wungu.

### Hasil rendemen ekstrak daun wungu

1. Bobot serbuk (gram) : 20 gram
2. Bobot ekstrak (gram) : 3,544 gram
3. Rendemen (%) : 17,72 %

Perhitungan rendemen ekstrak daun wungu yang menggunakan pelarut etanol 70% dengan hasil perolehan rendemen sebesar 17,72 %.

### Hasil Identifikasi Kualitatif Kandungan Kimia Daun Wungu.

Identifikasi kandungan kimia untuk daun wungu adalah saponin, flavonoid, dan tanin

**Tabel 1**  
**Hasil Identifikasi Kandungan Kimia.**

Kandungan Kimia	Prosedur	Hasil	Pustaka
Saponin	0,5 gram serbuk + 10 ml air panas, diamkan hingga dingin, dikocok kuat-kuat	(+)	Terbentuk buih + HCl 2N stabil <sup>(6)</sup>
Flavonoid	KLT dengan menggunakan fase gerak metanol kloroform (5:5) kemudian diuapkan dengan amoniak	(+)	Terbentuk warna merah muda dibawah sinar UV <sup>(14)</sup> .
Tanin	1 ml ekstrak daun wungu + aquadest 2 ml aduk + 3 tetes larutan FeCl <sub>3</sub>	(+)	Terbentuk Warna hitam kehijauan <sup>(7)</sup>

### Hasil Pembuatan Larutan CMC 0,5%

Menimbang 50 mg serbuk CMC masukkan kedalam lumpang yang berisi aquadest hangat sebanyak 1 ml dan diamkan hingga mengembang selama 15 menit. Setelah mengembang, digerus tambah aquadest sedikit demi sedikit sampai homogen, tambahkan aquadest sampai 10 ml (lakukan sebanyak dua kali) larutan ini digunakan sebagai kontrol negatif dan suspending agent.

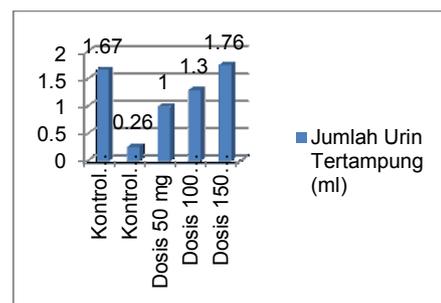
### Hasil Pembuatan Suspensi Hidroklorotiazida

Sediaan induk HCT satu tablet (25 mg) digerus dengan CMC 0,5% sedikit-sedikit ad 10 ml → etiket 2,5 mg/ml

### Hasil Pengamatan Volume Urine

Setelah dilakukan pengamatan padan enam jam pertama dan pada jam ke 12, didapatkan volume urine sebagai berikut.

Hasil pengamatan volume urine dapat digambarkan dalam bentuk histogram pada gambar dibawah ini.



**Gambar 1 Histogram Rata-Rata Jumlah Volume Urine tiap Kelompok Perlakuan**

## Pembahasan Statistik

### Uji One Way Anova

Untuk melihat apakah sampel terdistribusi normal atau tidak, dilakukan uji Kolmogorov-Smirnov dengan SPSS 20.

**Tabel 2**  
**(Tes Normalitas Data)**  
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Rata-rata jumlah urine tertampung
N		12
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	1,4333
	Std. Deviation	,41414
	Absolute	,147
Most Extreme Differences	Positive	,102
	Negative	-,147
Kolmogorov-Smirnov Z		,510
Asymp. Sig. (2-tailed)		,957

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Uji ini dilakukan untuk mengetahui data yang diperoleh terdistribusi normal atau tidak. Data dikatakan terdistribusi normal jika nilai signifikansi (asyp. Sig.) > 0,05. Hasil uji data penelitian menunjukkan bahwa data tersebut (asyp. Sig.) 0,957 > 0,05 dengan demikian data terdistribusi normal sehingga dapat diuji Anova.

**Tabel 3**  
**Perbedaan antara Ekstrak dengan Kontrol Negatif**

#### Descriptives

Jumlah Urin Tertampung								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
kontrol (-)	3	,2667	,05774	,03333	,1232	,4101	,20	,30
dosis 50 mg	3	1,0000	,20000	,11547	,5032	1,4968	,80	1,20
dosis 100mg	3	1,3000	,40000	,23094	,3063	2,2937	,90	1,70
dosis 150mg	3	1,7667	,37859	,21858	,8262	2,7071	1,50	2,20
Total	12	1,0833	,62207	,17958	,6881	1,4786	,20	2,20

Nilai rata-rata Jumlah Urin yang Tertampung pada Kontrol Positif sebesar 1,67 ; Kontrol Negatif sebesar 0,26 ; Dosis 50 mg sebesar 1,0 ; Dosis 100 mg sebesar 1,3 ; dan Dosis 150 mg sebesar 1,76. Langkah selanjutnya untuk mengetahui data yang diperoleh signifikan atau tidak, dapat dilihat di tabel ANOVA.

**Tabel 4**  
**Test of Homogeneity of Variances antara Ekstrak dengan Kontrol Positif**

#### Test of Homogeneity of Variances

Jumlah Urin Tertampung			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,796	3	8	,530

**Tabel 5**  
**Test of Homogeneity of Variances**  
**antara Ekstrak dengan Kontrol**  
**Negatif**

**Test of Homogeneity of Variances**

Jumlah Urin Tertampung

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,872	3	8	,213

Test of Homogeneity of Variances terlihat bahwa hasil uji menunjukkan bahwa varian kelompok tersebut homogen. Suatu data dikatakan homogen apabila nilai signifikansinya (sig.) > 0,05. Hasil dari data tabel 4.6 tersebut adalah (p-value = 0,530 > 0,05), dan hasil dari data tabel 4.7 adalah (p-value = 0,213 > 0,05).

Selanjutnya untuk melihat perbedaan rata-rata jumlah urin yang tertampung setiap kelompoknya maka dapat dilihat tabel ANOVA.

**Uji Anova antara Ekstrak dengan Kontrol Positif**

**Table 6**  
**Uji Anova antara Ekstrak dengan**  
**Kontrol Positif**

**ANOVA**

Jumlah Urin Tertampung

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3,563	3	1,188	13,705	,002
Within Groups	,693	8	,087		
Total	4,257	11			

**Tabel 7**  
**Uji Anova antara Ekstrak dengan**  
**Kontrol Negatif**

**ANOVA**

Jumlah Urin Tertampung

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1,113	3	,371	3,839	,057
Within Groups	,773	8	,097		
Total	1,887	11			

Dari tabel diatas tersebut pada kolom sig. Diperoleh nilai P (P-value) = 0,057 > 0,05. Dengan demikian pada taraf nyata = 0,05 menunjukkan Ho diterima artinya tidak ada perbedaan yang bermakna.

Dari tabel 7 tersebut pada kolom sig. Diperoleh nilai P (P-value) = 0,002 < 0,05. Dengan demikian pada taraf nyata = 0,05 menunjukkan Ho ditolak artinya ada perbedaan yang bermakna.

Berdasarkan Hasil Uji One Way Anova didapatkan hasil bahwa pada Kontrol Negatif (CMC) mempunyai perbedaan yang bermakna dengan Ekstrak Dosis 50 mg, Dosis 100 mg, dan Dosis 150 mg. Kontrol Positif tidak mempunyai perbedaan yang bermakna dengan Dosis 50 mg, Dosis 100 mg, dan Dosis 150 mg, meskipun Kontrol Positif tidak mempunyai perbedaan yang bermakna dengan Dosis 50 mg, Dosis 100 mg, dan Dosis 150 mg tetapi dari tabel Test Homogeneity of variances menunjukkan bahwa varian sama. Hal ini menunjukkan bahwa Pada Ekstrak Daun Wungu yang telah diuji adanya Efek Diuretik.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Hasil dari penelitian uji aktivitas diuretik ekstrak daun wungu dapat disimpulkan bahwa :

1. Ekstrak Etanol 70% daun wungu varian dosis 50mg, dosis 100 mg, dan dosis 150 mg memiliki potensi sebagai diuretik.
2. Tidak ada perbedaan yang bermakna ekstrak daun wungu sebagai uji diuretik pada dosis 50 mg, dosis 100 mg, dan dosis 150 mg terhadap kontrol positif Hydrochlorthiazida.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian tentang uji aktivitas diuretik ekstrak etanol 70% daun wungu terhadap mencit jantan maka saran peneliti lebih lanjut adalah sebagai berikut :Perlu dilakukan percobaan yang sama dengan metode dan konsentrasi dosis yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

Anonim. 2008. *Farmakologi dan Terapi Edisi 5*. Departemen Farmakologi dan Terapeutik Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia 2007. Hal 389

Anonim. 1979. *Farmakope Indonesia*. Edisi ke III. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

Ansel, C, Howard. 2008. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*. Edisi keempat. Penerbit Universitas Indonesia Press. Hal 605.

[Depkes RI].2000.*Inventaris*

*Tanaman Obat Indonesia (I) jilid 1*. Departemen Kesehatan dan Kesejahteraan Sosial RI. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.

[Depkes RI]. 1986. *Sediaan Galenik*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Penerbit Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan. Hal 1

[Depkes RI]. 1980. *Materia Medika*. Jilid IV. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Hal. 159 and 166

Departemen Kesehatan RI.1995. *Materia medika Indonesia*. Jilid VI. Departemen kesehatan Republik Indonesia. Hal 553,541.

Dr. Harmita, Apt, dan Dr. Radji,Maksum, M.Biomed .2005. *Buku Ajar Analisis Hayati*. Edisi kedua. Departemen Farmasi FMIPA Universitas Indonesia. Hal 72

dr. Dalimartha, Setiawan. 2008. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid I*.Penerbit Trubus Agriwidya Jakarta. Hal. 58

Drs. Tjay, Hoan, Tan, dan Drs. Rahardja, Kirana. Desember 2002. *Obat-obat Penting Khasiat Penggunaan, dan*

- Efek-Efek Sampingnya.*  
Departemen Kesehatan  
Republik Indonesia Edisi ke  
5. Hal 489
- Haryanto, Sugeng Spd. April  
2009. *Ensiklopedi Tanaman  
Obat Indonesia.* Penerbit  
Palmar. Hal. 166
- Kemenkes RI. Oktober 2011. *100  
Top Tanaman Obat  
Indonesia.* Kementrian  
Kesehatan Republik  
Indonesia Badan Penelitian  
dan Pengembangan  
Kesehatan Balai Besar  
Penelitian dan  
Pengembangan Tanaman  
Obat dan Obat Tradisional.  
Hal 1
- Kemenkes RI. 2010. *Suplemen I  
Farmakope Herbal  
Indonesia.* Kementrian  
Kesehatan Republik  
Indonesia. Hal xviii and 118.
- Markham.K.R. 1988. *Techniquis of  
Flavonoids Identification.*  
Bandung. Dalam Mariani,  
Juliana, Tampubolon. Uji  
Aktifitas Diuretik Fraksi  
Etanol 70% Daun Ciplukan  
(*Physalis peruviana. L*)  
terhadap mencit jantan,  
Akademi Farmasi Bhumi  
Husada Jakarta.
- Prastiwi, Rini, M.Si,Apt. 2010.  
*Petunjuk Praktikum Biologi  
Farmasi.* DIII Farmasi.  
Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi  
Surakarta. Hal 21
- Siswando dan Soekardjo  
Bambang. 2000. *Kimia  
Medisinal.* Penerbit  
Airlangga University Press.  
Hal 207.
- Sugiyanto.1995. *Petunjuk  
Praktikum Farmakologi,*  
Edisi IV, Fakultas Farmasi  
UGM, Yogyakarta. Dalam  
Mariani, Juliana,  
Tampubolo, Uji Efek Diuretik  
Fraksi Ekstrak Etanol 70%  
Daun Ciplukan (*Physalis  
peruviana L*) Pada Mencit  
Putih Jantan, Akademi  
Farmasi Bhumi Husada  
Jakarta.

