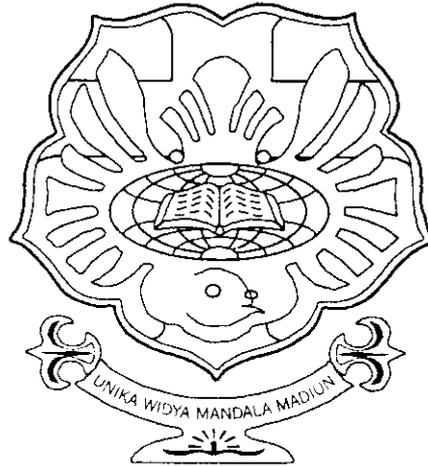


**ANALISIS FISIKOKIMIA URIN TIKUS PUTIH SETELAH  
PEMBERIAN EKSTRAK KUMIS KUCING  
(*Orthosiphon aristatus Bl. mig*)**

Skripsi



Oleh :

**SHERGIA KAROLINA**

NIM : 31499005

NIRM : 99.7.115.13021.07474

**FAKULTAS MIPA  
PROGRAM STUDI BIOLOGI LINGKUNGAN  
UNIVERSITAS WIDYA MANDALA MADIUN  
2004**

**ANALISIS FISIKOKIMIA URIN TIKUS PUTIH  
SETELAH PEMBERIAN EKSTRAK KUMIS KUCING  
(*Orthosiphon aristatus Bl. mig*)**

**Skripsi**

Diajukan kepada Fakultas MIPA  
Jurusan Biologi Lingkungan Universitas Widya Mandala Madiun  
untuk memenuhi sebagian persyaratan  
memperoleh Derajat Sarjana Sains

Disusun oleh :

Nama : SHERGIA KAROLINA

No : 31499005

Nirm : 99.7.115.13021.07474

**FAKULTAS MIPA  
PROGRAM STUDI BIOLOGI LINGKUNGAN  
UNIVERSITAS WIDYA MANDALA MADIUN  
2004**

**ANALISIS FISIKOKIMIA URIN TIKUS PUTIH  
SETELAH PEMBERIAN EKSTRAK KUMIS KUCING  
(*Orthosiphon aristatus Bl. mig*)**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 27 Pebruari 2004  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Dosen Pembimbing I



Drs. Agus Purwanto, M.Si

Dosen Pembimbing II

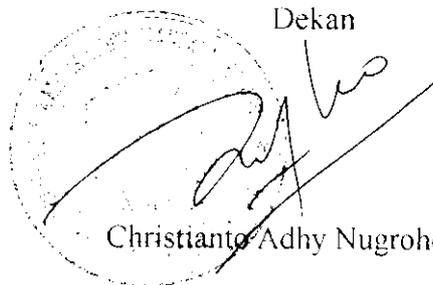


Christianto Adhy Nugroho, M.Si

Madiun, ..... 2004

Fakultas MIPA  
Universitas Widya Mandala Madiun

Dekan



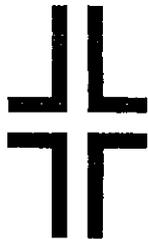
Christianto Adhy Nugroho, M.Si

## MOTTO

† DEUS PROVIDEBIT

(Tuhan Menyelenggarakan)

† Setiap perjuangan yang dibungkus dengan ketabahan dan diikat oleh do'a akan menjadi kado keberhasilan terindah



**Skripsi ini ku persembahkan untuk :**

*Papa, Mama tercinta, kakak-kakakku yang ku kasihi, semua keponakanku yang manis-manis dan my Q-Man*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan ke hadirat Bapa Yang Maha Kuasa dan PutraNya Yesus Kristus, karena hanya berkat cinta dan bimbinganNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul : **“ANALISIS FISIKOKIMIA URIN TIKUS PUTIH SETELAH PEMBERIAN EKSTRAK KUMIS KUCING (*Orthosiphon aristatus Bl. Mig*)”**

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Fakultas MIPA, Program Studi Biologi Lingkungan Universitas Widya Mandala Madiun.

Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis sampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada :

1. Bapak Christianto Adhy Nugroho, M.Si, selaku Dekan Fakultas MIPA dan dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan penuh kesabaran memberikan bimbingan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
2. Bapak Drs. Agus Purwanto, M.Si, sebagai Dosen Pembimbing I.
3. Karyawan dan staf BPTO Tawang Mangu atas bantuannya membuat ekstrak daun kumis kucing.
4. Karyawan dan staf UPHP UGM yang membantu menyediakan hewan percobaan.
5. Bapak Yuly, staf PAU bagian Pangan dan Gizi UGM Yogyakarta.
6. Dosen dan staf Fakultas MIPA Program Studi Biologi Lingkungan Universitas Widya Mandala Madiun.
7. Papa dan Mama, untuk semua dorongan dan cinta yang telah aku dapatkan.

8. Untuk semua kakak-kakakku tercinta, atas kasih sayang dan bantuan selama ini, aku bahkan tidak bisa menemukan cara yang lebih baik untuk berterima kasih.
9. Andhy, “You are the Best” kau punya tempat tersendiri dalam hatiku.
10. Rony “Enco” terima kasih untuk semua dukungannya.
11. Keluarga “PANDAWA” yang berbahagia (Ka’ Memik, Pintong, Yatti Juned) untuk kebersamaan yang indah.
12. Keluarga besar CIC, bagaimanapun keadaannya, aku merasa aku memiliki keluarga bersama kalian semua, di sini.
13. Mas Leo, yang telah membantu mengetik.
14. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah memberikan dorongan materiil maupun spirituil kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, semoga Tuhan membalas kebaikan kalian.

Madiun, Maret 2004.

Penulis

## DAFTAR ISI

	Hal.
Halaman judul.....	i
Lembar Pengesahan.....	ii
Motto dan persembahan.....	iii
Kata Pengantar.....	iv
Daftar Isi.....	v
Daftar Tabel.....	vi
Daftar Gambar.....	vii
Daftar Lampiran.....	viii
Abstraksi.....	ix
	x
BAB I : PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Permasalahan.....	4
1.3. Tujuan.....	4
1.4. Manfaat.....	4
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Kumis Kucing ( <i>Orthosipon aristatus Bl. Mig</i> ).....	5
2.2. Ginjal Mamalia.....	8
2.3. Mekanisme Pemekatan dan Pengenceran Urin.....	13
2.4. Ekskresi Air.....	19
2.5. Diuretik.....	22
2.6. Hipotesis.....	28
BAB III : METODE PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	29
3.2. Bahan dan Alat Penelitian.....	29
3.3. Cara Kerja.....	31
3.4. Analisis Data.....	33

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1. Analisis Sifat Fisik Urin .....	35
4.2. Analisis Sifat Kimia Urin .....	40
BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan .....	42
5.2. Saran .....	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Rata-rata volume urin tikus putih .....	35
Tabel 2. Rata-rata berat jenis urin tikus putih .....	37
Tabel 3. Rata-rata pH urin tikus putih .....	39
Tabel 4. Rata-rata kadar protein urin .....	40

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Struktur ginjal mamalia .....	10
Gambar 2. Letak dan bentuk nefron juxtamedula .....	12
Gambar 3. Diagram unit terkecil dari ginjal (nefron) dan tempat-tempat kerja diuretik .....	24
Gambar 4. Grafik rata-rata volume urin tikus putih .....	36
Gambar 5. Histogram rata-rata berat jenis urin tikus putih .....	38
Gambar 6. Histogram rata-rata pH urin tikus putih .....	39
Gambar 7. Histogram rata-rata kadar protein tikus putih .....	40

## ABSTRAKSI

Sejak dulu nenek moyang kita secara turun-temurun telah mewariskan kebudayaan dan pengetahuan tradisional untuk menjaga kesehatan juga untuk pengobatan. Hal ini ditunjang oleh keadaan alam Indonesia yang terkenal kaya akan sumber bahan obat-obatan tradisional. Salah satu jenis flora yang potensial untuk meningkatkan kesehatan adalah tanaman kumis kucing (*Orthosiphon aristatus Bl. mig*) yang sudah dikenal sebagai diuretik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun kumis kucing sebagai diuretik terhadap sifat fisikokimia urin tikus putih (*Rattus norvegicus L.*). Dalam percobaan ini menggunakan tikus putih sebanyak 12 ekor yang dibagi dalam empat kelompok, masing-masing terdiri atas 3 ekor. Kelompok I diberi akuades 1 ml/100 g bb, kelompok II diberi ekstrak daun kumis kucing 10 % sebanyak 1 ml/100 g bb, kelompok III diberi ekstrak daun kumis kucing 15 % sebanyak 1 ml/100 g bb, kelompok IV diberi ekstrak daun kumis kucing 20 % sebanyak 1 ml/100 g bb. Volume urin diukur secara volumetrik, berat jenis diukur dengan metode gravimetrik, pH diukur menggunakan elektrometrik, penentuan protein dilakukan dengan metode spektrofotometrik.

Hasil penelitian menunjukkan adanya efek diuresis setelah pemberian ekstrak daun kumis kucing dan berpengaruh nyata meningkatkan volume urin dan tidak berpengaruh nyata terhadap penurunan berat jenis, perubahan pH dan kadar protein urin.

Kata kunci : Urin, *Orthosiphon aristatus Bl. mig*, Diuretik