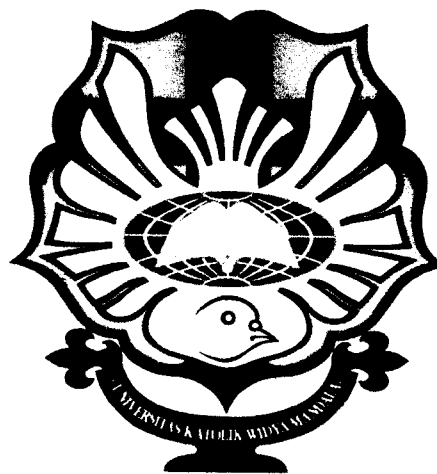


**PENGARUH EKSTRAK KELOPAK BUNGA ROSELA
(*Hibiscus sabdariffa* L.) TERHADAP SIFAT FISIK DAN KIMIA
URIN TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus* L.)**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh

Gelar Sarjana S-1



Disusun oleh:
NOVIANI EPIFANIA
NIM: 31405004

BW0060

Nomor daftar	003
Tgl daftar	8 Februari 2010
No. Revisi	
No. Buku	2009 / Bio / Ep / p
Copy no	
Sesuai / tidak	8 Februari 2010

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS WIDYA MANDALA MADIUN
2009**

**PENGARUH EKSTRAK KELOPAK BUNGA ROSELA
(*Hibiscus sabdariffa* L.) TERHADAP SIFAT FISIK DAN KIMIA
URIN TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus* L.)**

SKRIPSI

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

**Disusun oleh:
NOVIANI EPIFANIA
NIM: 31405004**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS WIDYA MANDALA MADIUN
2009**

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH EKSTRAK KELOPAK BUNGA ROSELA
(*Hibiscus sabdariffa* L.) TERHADAP SIFAT FISIK DAN KIMIA
URIN TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus* L.)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Noviani Epifania

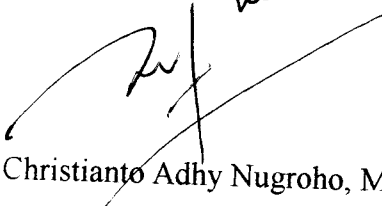
31405004

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

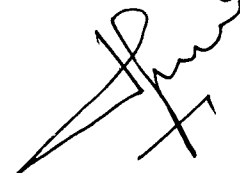
Pada tanggal 2009

Dan dinyatakan telah lulus memenuhi syarat

Dosen Pembimbing Utama


Christianto Adhy Nugroho, M.Si

Dosen Pembimbing Pendamping

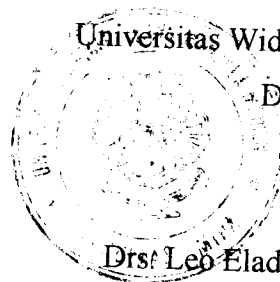

Drs. Agus Purwanto, M.Si

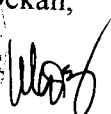
Madiun, 105 JAN 2009 2009

Fakultas MIPA

Universitas Widya Mandala Madiun

Dekan,




Drst Leo Eladisa Ganjari, M.Si

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul “**PENGARUH EKSTRAK KELOPAK BUNGA ROSELA (*Hibiscus sabdariffa* L.) TERHADAP SIFAT FISIK DAN KIMIA URIN TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus* L.)**” tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Madiun, Desember 2009

Noviani Epifania

KATA PENGANTAR

Penulis telah menyelesaikan skripsi yang berjudul “**PENGARUH EKSTRAK KELOPAK BUNGA ROSELA (*Hibiscus sabdariffa* L.) TERHADAP SIFAT FISIK DAN KIMIA URIN TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus* L.)**”.

Selama pelaksanaan penelitian sampai selesainya penyusunan skripsi ini, penulis menerima banyak bantuan dan masukan dari berbagai pihak, untuk itu dengan segala kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Christianto Adhy Nugroho, M. Si, selaku dosen pembimbing I, atas waktu, masukan, arahan dan bimbingannya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Bapak Drs. Agus Purwanto, M. Si, selaku dosen pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan sarannya.
3. Bapak Drs. Leo Eladisa Ganjari M. Si, selaku Dekan Fakultas MIPA Jurusan Biologi, yang telah meluangkan waktunya serta memberikan saran dan masukan.
4. Karyawan dan staf BPTO Tawangmangu atas bantuannya dalam pembuatan ekstrak kelopak bunga rosela.
5. Karyawan dan staf khususnya Bapak Suwayah selaku teknisi di LPPT Unit IV UGM Yogyakarta yang telah membantu dalam menyediakan dan memelihara hewan percobaan.
6. Bapak Yuly staf PAU bidang Pangan dan Gizi UGM Yogyakarta.

7. Teman-teman di Yogya yang telah menyediakan tempat untuk menginap dan meluangkan waktunya untuk membantu saya selama penelitian.
8. Dosen dan staf Fakultas MIPA Program Studi Biologi Universitas Widya Mandala Madiun.
9. Kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan doa, motivasi dan membiayai hingga selesainya skripsi ini serta adik tersayang atas dukungannya.
10. Keluarga besarku atas cinta kasihnya.
11. Teman-teman serta semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung yang telah memberikan bantuan dan masukannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan koreksi, kritik dan saran yang sifatnya membangun bagi skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Madiun, Desember 2009

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAKSI.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Rumusan Masalah	4
1.3.Tujuan Penelitian.....	4
1.4.Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1.Tanaman Rosela	5
2.1.1. Potensi Tanaman Rosela.....	5
2.1.2. Kandungan Kimia Bunga Rosela	5
2.1.3. Khasiat Bunga Rosela.....	6
2.2.Sistem Eksresi pada Mamalia.....	7
2.2.1. Fungsi Ginjal	7
2.2.2. Struktur Ginjal	8

2.2.3. Proses-proses Kerja Ginjal	10
2.2.4. Mekanisme Kerja Ginjal.....	12
2.3. Diuresis.....	12
2.3.1. Pengertian Diuresis.....	12
2.3.2. Proses Pembentukan Urin.....	13
2.3.3. Pemekatan dan Pengenceran Urin	15
2.3.4. Sifat Fisik dan Komposisi Kimia Urin	16
2.4. Diuretik.....	17
2.4.1. Pengertian Diuretik.....	17
2.4.2. Mekanisme Kerja Diuretik	18
2.4.3. Penggolongan Diuretik	19
2.4.4. Penggunaan Diuretika	20
2.4.5. Penggunaan Diuretik Sintetik dan Efek Sampingnya	21
2.4.6. Hormon Antidiuretik	22
2.5. Hipotesis.....	24
2.6. Kerangka Berfikir Penelitian.....	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	26
3.2. Bahan dan Alat	26
3.2.1. Bahan yang Digunakan.....	26
3.2.2. Alat yang Digunakan.....	27
3.3. Cara Kerja.....	28
3.3.1. Persiapan Hewan Percobaan.....	28

3.3.2. Pembuatan Ekstrak Kelopak Bunga Rosela	28
3.3.3. Penentuan Dosis Ekstrak Kelopak Bunga Rosela	28
3.3.4. Perlakuan Terhadap Hewan Percobaan	30
3.3.5. Pengumpulan Sampel Urin.....	30
3.3.6. Analisis Sifat Fisik Urin	31
3.3.7. Analisis Sifat Kimia Urin	31
3.4. Analisa Data	33
3.5. Diagram Alir Penelitian.....	34
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Sifat Fisik Urin Tikus Putih	35
4.1.1. Volume Urin.....	35
4.1.2. Berat Jenis Urin	38
4.2. Sifat Fisik Urin Tikus Putih	40
4.2.1. pH Urin.....	40
4.2.2. Kadar Protein Urin	42
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan.....	45
5.2. Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	46

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rata-rata volume urin tikus putih.....	35
Tabel 2. Rata-rata berat jenis urin tikus putih	38
Tabel 3. Rata-rata pH urin tikus putih.....	40
Tabel 4. Rata-rata kadar protein urin tikus putih.....	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur ginjal mamalia	9
Gambar 2. Diagram ginjal	11
Gambar 3. Kerangka berfikir penelitian.....	25
Gambar 4. Diagram alir penelitian	34
Gambar 5. Rata-rata volume urin tikus putih.....	36
Gambar 6. Rata-rata berat jenis urin tikus putih	39
Gambar 7. Rata-rata pH urin tikus putih.....	41
Gambar 8. Rata-rata kadar protein urin tikus putih.....	43
Gambar 9. Tikus putih (<i>Rattus norvegicus L.</i>) yang akan diperlakukan dengan ekstrak kelopak bunga rosela.....	55
Gambar 10. Kelopak bunga rosela (<i>Hibiscus sabdariffa L.</i>) yang akan di buat ekstrak untuk diberikan ke tikus putih.	55
Gambar 11. Kandang metabolik, tempat perlakuan tikus putih (<i>Rattus norvegicus L.</i>), untuk penampungan urin.	56
Gambar 12. Tikus putih (<i>Rattus norvegicus L.</i>) dalam kandang metabolik dengan perlakuan setelah pemberian ekstrak kelopak bunga rosela.....	56
Gambar 13. Pencengkokan ekstrak kelopak bunga rosela ke tikus putih	57
Gambar 14. Pengambilan urin yang tertampung di bawah kandang metabolik.....	57
Gambar 15. Pemindahan urin dari plastik penampungan ke botol flakon	58
Gambar 16. Urin dalam botol flakon yang siap untuk dianalisis sifat fisik dan kimia	58
Gambar 17. Analisis sifat fisik urin tikus putih di Laboratorium PAU UGM.....	59

Gambar 18. Analisis sifat kimia urin tikus putih di Laboratorium

PAU UGM..... 59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisis varian volume urin tikus putih.....	49
Lampiran 2. Analisis varian berat jenis urin tikus putih	50
Lampiran 3. Analisis varian derajat keasaman urin tikus putih	51
Lampiran 4. Analisis varian kadar protein urin tikus putih.....	52
Lampiran 5. Hasil pengukuran volume, berat jenis, pH, dan kadar protein.....	53
Lampiran 6. Komposisi bahan yang terkandung dalam pakan	54
Lampiran 7. Foto penelitian di LPPT UGM	55

ABSTRAKSI

Rosela (*Hibiscus sabdariffa* L.) merupakan salah satu tanaman obat tradisional yang dapat dimanfaatkan sebagai obat diuretik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak kelopak bunga rosela (*Hibiscus sabdariffa* L.) sebagai diuretik terhadap sifat fisik dan kimia urin tikus putih.

Penelitian ini menggunakan tikus putih jantan (*Rattus norvegicus* L.) sebanyak 12 ekor, yang dibagi menjadi empat perlakuan dengan dosis ekstrak kelopak bunga rosela yang berbeda. Perlakuan terhadap hewan coba meliputi K= Kontrol (Aquadres), PI= dosis ekstrak kelopak bunga rosela 25,2 mg. PII= dosis ekstrak kelopak bunga rosela 37,8 mg, PIII= dosis ekstrak kelopak bunga rosela 75,6 mg. Volume urin diukur dengan metode volumetrik, berat jenis diukur secara gravimetrik, pH diukur secara elektrometrik, dan penetapan kadar protein dilakukan dengan metode spektrofotometrik.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya efek diuresis dari ekstrak kelopak bunga rosela yang berpengaruh secara nyata terhadap volume, pH, kadar protein urin, dan berpengaruh secara tidak nyata terhadap berat jenis urin tikus putih dan semua parameter tersebut masih dalam taraf normal.

Kata kunci: Rosela, *Hibiscus sabdariffa* L., Diuretik, Urin.