

**PENGARUH EKSTRAK DAUN KENARI (*Canarium indicum*, L.)  
TERHADAP PERKEMBANGAN FOLIKEL OVARIUM TIKUS PUTIH  
BETINA (*Rattus norvegicus*, L.)**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Yogyakarta untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
guna Memperoleh Gelar Sarjana Sains



Disusun oleh:  
**Rahayu Tri Rejeki**  
**NIM 13308141040**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI  
JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2017**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “PENGARUH EKSTRAK DAUN KENARI (*Canarium indicum* L.) TERHADAP PERKEMBANGAN FOLIKEL OVARIUM TIKUS PUTIH BETINA (*Rattus norvegicus*, L.)” ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.



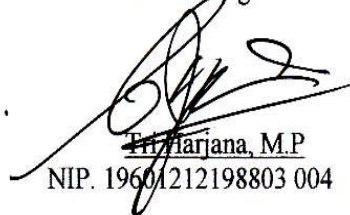
Disusun oleh :

**Rahayu Tri Rejeki**

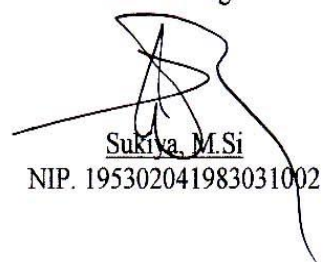
**NIM : 13308141040**

Yogyakarta, Maret 2017

Pembimbing I

  
Triharjana, M.P  
NIP. 19601212198803 004

Pembimbing II

  
Sukriya, M.Si  
NIP. 195302041983031002

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Rahayu Tri Rejeki

NIM : 13308141040

Jurusan/Prodi : Pendidikan Biologi/Biologi

Fakultas : MIPA

Judul TAS : PENGARUH EKSTRAK DAUN KENARI (*Canarium indicum, L.*) TERHADAP PERKEMBANGAN FOLIKEL OVARIUM TIKUS PUTIH BETINA (*Rattus norvegicus, L.*)

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, Maret 2017

Yang menyatakan,



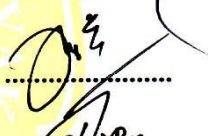

Rahayu Tri Rejeki

NIM. 13308141040

## PENGESAHAN

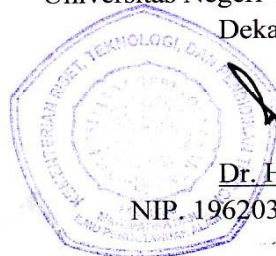
Skripsi yang berjudul “Pengaruh Ekstrak Daun Kenari (*Canarium indicum*, L.) terhadap Perkembangan Folikel Ovarium Tikus Putih Betina (*Rattus norvegicus*, L.)” yang disusun oleh Rahayu Tri Rejeki, NIM 13308141040 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal.....7 April 2017..... dan dinyatakan lulus.

## DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Tri Harjana, M.P NIP. 196012121988031004	Ketua Penguji		18/04 2017
Sukiya, M.Si NIP. 195302041983031002	Sekretaris Penguji		18/04 2017
Yuliati, M. Kes NIP. 195507141983032003	Penguji Utama		18/04 2017
Drh. Heru Nurcahyo, M.Kes NIP. 196204141988031003	Penguji Pendamping		19/04 2017

Yogyakarta,.....20-4-2017

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan,



Dr. Hartono  
NIP. 19620329 198702 1 002

## **MOTTO**

*Hidup itu belajar.*

*Belajar merendah, agar tidak direndahkan.*

*Belajar mengalah, agar tidak terkalahkan.*

*Waktu itu adalah pedang, jika kita bisa menggunakannya dengan baik, maka akan membawa kita pada keberuntungan, tapi jika kita menggunakan dengan buruk, pasti dia akan membunuh kita.*

*Dan seberat apapun hari-hari yang kita lalui,  
Jangan pernah biarkan seseorang membuat kita merasa bahwa kita tidak pantas mendapat apa yang kita inginkan.*

## PERSEMBAHAN

*Allhamdulillah puji syukur kehadiran ALLAH SWT atas rahmat, kesehatan, kemudahan kelancaran dan kesabaran sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.*

*Karya kecil ini aku persembahkan untuk almarhum Bapa yang telah memberikan nasihat, panutan dan kasih sayang semasa hidupnya.*

*Terimakasih juga aku ucapkan kepada malaikat ku didunia Mamah tercinta, terimakasih atas segala doa, pengorbanan, keikhlasan, kesabaran dan cinta kasih yang tak terhingga yang selalu mamah berikan kepada Mas Eko, Mba Dwi dan Tri.*

*Tak sejujng kukupun kami anak-anakmu dapat membalas apa yang telah mamah dan bapa berikan sampai saat ini. Semoga ALLAH SWT senantiasa mencatat dan membalas semua kebaikan yang telah mamah dan bapa perbuat dan berikan kepada kami.*

*Terimakasih juga tidak lupa tri ucapkan teruntuk kakak-kakak ku tersayang  
Mas Patuh Eko Prasetyo, SE. Sy.i  
Mba Indri Dwi Setyawati, S. Pd.i  
Mba Tuti Marhamah, S.Pd.i  
yang telah memberikan doa dan motivasi nya selama ini.*

*Mohon maaf atas segala kesulitan yang selalu tri perbuat hingga sampai saat ini.*

*Terimakasih kepada teman seperjuangan penelitian, Yuniar Ajeng Pratiwi, Ismiyati Marfuah, dan Kharirotul*

*Munawiroh yang telah bekerjasama dalam menyelesaikan penelitian ini.*

*Terimakasih juga kepada Ibu Subardi dan teman-teman Kos 788 yang telah kebersamai selama 4 tahun.*

*Terimakasih juga kepada rekan-rekan mahasiswa Prodi Biologi B 2013 yang telah kebersamai.*

*Semoga kita semua selalu ada dalam naungan ALLAH SWT. Sehingga kita senantiasa diberikan kesehatan, ketawakalan dan ketaqwaan agar kita semua selalu bersyukur kepada ALLAH SWT.*

**“PENGARUH EKSTRAK DAUN KENARI (*Canarium indicum*, L.)  
TERHADAP PERKEMBANGAN FOLIKEL OVARIUM TIKUS PUTIH  
BETINA (*Rattus norvegicus*, L.)”**

Oleh  
Rahayu Tri Rejeki  
NIM 13308141040

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun kenari (*Canarium indicum*,L) terhadap perkembangan folikel ovarium tikus putih (*Rattus norvegicus*,L).

Penelitian eksperimen ini menggunakan 16 ekor tikus putih betina yang dibagi dalam 4 kelompok. Kelompok tanpa ekstrak daun kenari sebagai kelompok kontrol, tiga kelompok lain sebagai kelompok perlakuan yang diberi perlakuan ekstrak daun kenari dengan dosis, masing-masing P1 (200mg ekstrak daun kenari), P2 (300mg ekstrak daun kenari) dan P3 (400mg ekstrak daun kenari). Pemberian perlakuan ekstrak daun kenari dilakukan selama 21 hari secara oral. Data hasil pengamatan dianalisis dengan uji Kruskal Wallis dengan menghitung jumlah folikel ovarium, yaitu : folikel primer, folikel sekunder, folikel tersier, folikel de graff, ovulasi, corpus luteum dan folikel atresia.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun kenari berpengaruh nyata ( $P \leq 0,05$ ) terhadap folikel tersier, folikel atresia, ovulasi dan corpus luteum, serta berpengaruh tidak nyata ( $p \geq 0,05$ ) terhadap folikel primer, folikel sekunder dan folikel de graff.

Kata kunci: Ekstrak daun kenari, folikel ovarium, tikus putih



**THE EFFECTS OF GIVING LEAF CANARY EXTRACT (*Canarium indicum*, L.) TO THE GROWTH OF OVARIAN FOLLICLES OF WHITE RAT (*Rattus norvegicus*, L.).**

By  
Rahayu Tri Rejeki  
NIM 1330814104

**ABSTRACT**

*This research aims to find out both influence of leaf canary extract to ward growth of ovarian follicles layer in female white rats (*Rattus norvegicus*, L.).*

*This experiments is using 16 female white rat which later on were divided to four groups, four rat eah group. Group without the extracts of leaf canary was used as in control group, and the other three groups were given the extract of leaf canary P1 (200mg leaf canary extract), P2 (300 mg leaf canary extract) and P3 (400 mg leaf canary extract). The extract of leaf canary were given for 21 days per oral. The result of the observation was analyzed by Kruskal Wallis Test, means by counting the numbers of ovarian follicles that are primary, secondary, tertiary, de gaff, ovulation, corpus luteum and atresia.*

*The result shows that giving extracts of leaf canary significant ( $p \leq 0,05$ ) effect was seen in tertiary follicles, atresia follicle, ovulation and corpus luteum, then not significant ( $p \geq 0,05$ ) was seen in primary follicles, secondary follicles and de graff follicles.*

*Keyword : Extracts of leaf canary, ovarian follicles, white rats.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala nikmat dan hidayah yang telah dilimpahkan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Pengaruh Ekstrak Daun Kenari (*Canarium indicum*, L.) terhadap Perkembangan Folikel Ovarium Tikus Putih Betina (*Rattus norvegicus*, L.)” ini dengan baik. Penelitian ini dilakukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat S1 pada Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta.

Penulis menyadari banyak pihak yang telah berpartisipasi dan memberi bantuan yang tidak terhingga dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini. Untuk itu, ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Dr. Hartono, selaku Dekan FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta yang telah berperan dalam pemberian izin penelitian.
2. Bapak Dr. Paidi, M.Si, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA UNY, yang memberikan dukungan dan meberikan izin dalam melakukan penelitian ini.
3. Ibu Dr. Tien Aminatun, selaku Ketua Prodi Biologi FMIPA UNY yang telah memberikan dorongan motivasi dan dukungan.
4. Ibu Dra. Budiwati, M.Si., selaku Penasehat Akademik yang selalu memberikan motivasi dan arahan selama ini.
5. Bapak Tri Harjana, M.P., selaku dosen pembimbing I yang memberikan petunjuk, masukan, arahan, perbaikan dan memacu penulis untuk segera menyelesaikan skripsi ini.

6. Bapak Sukiya, M.Si., selaku dosen pembimbing II yang dengan tulus hati dan sabar sejak awal selalu memberi saran, petunjuk, koreksi dan perbaikan selama penyusunan skripsi.
7. Bapak Dayat selaku laboran laboratorium Biologi FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta yang senantiasa membantu penulis selama penelitian.

Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih banyak kekurangannya. Oleh karena itu penulis sangat mengharap saran dan kritik yang bersifat membangun dari semua pihak untuk penyempurnaan yang lebih baik. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat khususnya bagi penulis dan juga dapat menambah wawasan bagi pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 7 Maret 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>MOTTO</b> .....	v
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	viii
<b>ABSTRACT</b> .....	ix
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xviii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah .....	5

D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian .....	5
F. Manfaat Penelitian .....	5
G. Definisi Operasional .....	6

## **BAB II. TINJAUAN PUSTAKA**

A. Kajian Teori.....	8
1. Tanaman Kenari ( <i>Canarium indicum</i> ,L) .....	8
a. Tanaman Kenari ( <i>Canarium indicum</i> ,L) .....	8
b. Morfologi Tanaman Kenari ( <i>Canarium indicum</i> ,L).....	11
c. Taksonomi Tanaman Kenari ( <i>Canarium indicum</i> ,L) .....	15
d. Kandungan Kimia Daun Kenari .....	16
2. Fitoestrogen .....	17
3. Tikus Putih.....	19
a. Karakteristik Tikus Putih.....	19
b. Taksonomi Tikus Putih.....	22
c. Siklus Estrus .....	23
d. Sistem Reproduksi Tikus Putih.....	25
4. Ovarium .....	26
a. Karakteristik Ovarium .....	26
b. Folikel Ovarium.....	28
c. Fungsi Ovarium .....	35
d. Peran Hormon Reproduksi Betina .....	37
B. Kerangka Berpikir .....	40
C. Hipotesis.....	42

## **BAB III. METODE PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian.....	43
B. Rancangan Penelitian .....	44

C. Waktu dan Tempat Penelitian .....	44
D. Populasi dan Sampel .....	45
E. Variabel Penelitian .....	45
F. Alat dan Bahan Penelitian .....	46
G. Langkah Penelitian .....	47
H. Teknik Sampling .....	55
I. Teknik Pengumpulan Data .....	55
J. Analisis data .....	55
 <b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	56
B. Pembahasan.....	72
 <b>BAB V. PENUTUP</b>	
A. Simpulan .....	82
B. Saran.....	82
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	83
<b>LAMPIRAN</b> .....	86

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Deskripsi Tikus Putih.....	19
Tabel 2. Fase Estrus .....	24
Tabel 3. Rata-rata Jumlah Folikel Ovarium Uji Pendahuluan .....	43
Tabel 4. Hasil Rata-rata Jumlah Folikel Ovarium Tikus Putih .....	63

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tanaman kenari.....	8
Gambar 2. Batang tanaman kenari.....	11
Gambar 3. Akar tanaman kenari.....	12
Gambar 4. Daun tanaman kenari.....	13
Gambar 5. Bunga tanaman kenari.....	13
Gambar 6. Buah tanaman kenari.....	14
Gambar 7. Struktur molekul flavonoid.....	18
Gambar 8. Tikus putih betina.....	22
Gambar 9. Mikroskop epitel vagina tikus putih fase estrus.....	23
Gambar 10. Ovarium tikus putih.....	26
Gambar 11. Folikel ovarium.....	29
Gambar 12. Struktur kimia estrogen.....	37
Gambar 13. Bagan kerangka berpikir pengaruh fitoestrogen terhadap ovarium.....	42
Gambar 14. Diagram Rata-rata jumlah folikel ovarium uji Pendahuluan.....	44
Gambar 15. Fotomikroskop folikel primer, perbesaran 4x10, pewarnaan HE ( <i>Hematoxylin Eosin</i> ).....	56
Gambar 16. Fotomikroskop folikel sekunder, perbesaran 4x10, pewarnaan HE ( <i>Hematoxylin Eosin</i> ).....	57
Gambar 17. Fotomikroskop folikel tersier, perbesaran 4x10, pewarnaan HE ( <i>Hematoxylin Eosin</i> ).....	58
Gambar 18. Fotomikroskop folikel de graff, perbesaran 4x10, pewarnaan HE ( <i>Hematoxylin Eosin</i> ).....	59
Gambar 19. Fotomikroskop ovulasi, perbesaran 4x10, pewarnaan HE ( <i>Hematoxylin Eosin</i> ).....	60



Gambar 20. Fotomikrograf Corpus luteum, perbesaran 4x10, pewarnaan HE ( <i>Hematoxylin Eosin</i> ) .....	61
Gambar 21. Fotomikrograf Atresia, perbesaran 4x10, pewarnaan HE ( <i>Hematoxylin Eosin</i> ) .....	62
Gambar 22. Grafik rata-rata jumlah folikel primer .....	64
Gambar 23. Grafik rata-rata jumlah folikel sekunder .....	65
Gambar 24. Grafik rata-rata jumlah folikel tersier .....	66
Gambar 25. Grafik rata-rata jumlah folikel De Graff .....	68
Gambar 26. Grafik rata-rata jumlah ovulasi .....	69
Gambar 27. Grafik rata-rata jumlah corpus luteum .....	70
Gambar 28. Grafik rata-rata folikel atresia .....	71

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN 1. Dokumentasi Penelitian .....	86
LAMPIRAN 2. Rekap Data Rata-rata Perhitungan Jumlah Folikel Ovarium ...	92
LAMPIRAN 3. Grafik Rata-Rata Perhitungan Jumlah Folikel Ovarium .....	93
LAMPIRAN 4. Hasil Uji Kruskal Wallis .....	94