

**” POTENSI KOMBINASI EKSTRAK DAGING BUAH LERAK (*Sapindus rarak*), MINYAK BIJI MIMBA (*Azadirachta indica*) DAN PEGAGAN (*Centella asiatica*) TERHADAP MORFOLOGI SPERMA MARMUT (*C. porcellus*) SECARA IN VITRO”**

**Skripsi**

Diajukan untuk menyelesaikan tugas akhir dalam sarjana sains



*Unipa Surabaya*

Oleh:

**AMYLIA RISDAYANTI**

**(162500026)**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**

**2020**

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Amylia Risdianti

NIM : 162500026

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan.

Pernyataan ini dibuat dengan sebesar – besarnya secara sadar dan bertanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan skripsi apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap skripsi atau karya ilmiah lain yang sudah ada.

Surabaya, 14 September 2020

  
  
Amylia Risdianti

## BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Skripsi ini diterima dan disetujui oleh Panitia Ujian Skripsi Sarjana Sains Program Studi Biologi Fakultas Sains Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Pada Hari : Kamis

Tanggal : 06 Agustus

Tahun : 2020

Panitia Ujian Skripsi



1. Ketua

\_\_\_\_\_  
Dra. Diah Karunia Binawati M.Si

2. Sekretaris

\_\_\_\_\_  
Arif Yachya, S.Si, M.Si

3. Anggota

\_\_\_\_\_  
Dr. Dra. Sukarjati, M.Kes

4. Anggota

\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Ir. Tatang Sopandi, MP

## HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa :

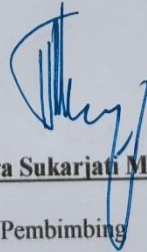
Nama : Amylia Risdianti

NIM : 162500026

Judul Skripsi : POTENSI KOMBINASI EKSTRAK DAGING BUAH LERAK  
(*Sapindus rarak*), MINYAK BIJI MIMBA (*Azadirachta indica*) DAN  
PEGAGAN (*Centella asiatica*) TERHADAP MORFOLOGI SPERMA  
MARMUT (*C. porcellus*) SECARA IN VITRO

Lulus ujian skripsi, dan skripsi tersebut telah diperiksa, diperbaiki dan disetujui oleh dosen pembimbing.

Disetujui,



**Dr. Dra Sukarjati M. Kes**

Pembimbing

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **Motto**

Jika kamu bisa bermimpi kamu bisa mencapainya

### **Persembahan**

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua saya tercinta Ibu Rofida Dwi Martini dan Bapak Johan Riswandi.
2. Adik saya Jofida Nabilia Yasmine.
3. M. Anugrah Dewangga yang aku Semogakan yang telah memberikan dukungan dan semangat.
4. Pak Ilham yang telah memberikan dukungan dan semangat

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis sampaikan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karuniaNya Skripsi yang berjudul “Potensi Kombinasi Ekstrak Daging Buah Lerak (*Sapindus rarak*), Minyak Biji Mimba (*Azadirachta indica*) dan Pegagan (*Centella asiatica*) Terhadap Morfologi Sperma Marmut (*C. porcellus*) Secara In Vitro” ini dapat diselesaikan.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang mendalam atas segala bantuan dalam pelaksanaan dan penyelesaian Skripsi ini, kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Marianus Subandowo, M.S. selaku Rektor Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
2. Ibu Dra. Diah Karunia Binawati, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Tatang Sopandi, MP, selaku Wakil Dekan Fakultas Sains Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
4. Ibu Purity Sabila Ajiningrum, S.Si., M.Si, selaku Ketua Program Studi Biologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
5. Ibu Dr. Dra. Sukarjati, M.Kes, selaku Pembimbing Penelitian.
6. Bapak Prof. Dr. Ir. Tatang Sopandi, MP., selaku Penguji Penelitian.
7. Bapak Ibu dosen serta semua staf dan karyawan Fakultas Biologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
8. Bapak Ilham selaku pengurus Labolatorium Biologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
9. Kedua orang tua, Adik saya, terima kasih atas dukungan moral dan materinya.
10. M. Anugrah Dewangga, sahabat anti ruwet, teman-teman geng, teman KKN yang solid yang telah memberikan semangat dan bantuannya dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Teman-teman Biologi dan Statistika angkatan 2016 yang memberikan bantuan demi terselesainya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran sebagai upaya penyempurnaan dalam penulisan skripsi ini. Akhirnya penulis mengucapkan banyak terima kasih dan semoga skripsi ini benar-benar bermanfaat bagi kita semua yang membacanya.

Surabaya, 22 Juli 2020

Penulis

# DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN .....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	.ix
ABSTRAK .....	x
ABSTRACT .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Mafaat Penelitian.....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Tinjauan tentang Tanaman Lerak ( <i>Sapindus rarak</i> ).....	8
2.1.1 Morfologi Tanaman Lerak ( <i>Sapindus rarak</i> ).....	8
2.1.2 Kandungan Bahan Aktif Kimia Tanaman Lerak ( <i>Sapindus rarak</i> ).....	9
2.2 Tinjauan tentang Tanaman Mimba ( <i>Azadirachta indica</i> ).....	10
2.2.1 Morfologi Tanaman Mimba ( <i>Azadirachta indica</i> ).....	10
2.2.2 Kandungan Bahan Aktif Kimia Tanaman Mimba ( <i>Azadirachta indica</i> )...	11
2.3 Tinjauan tentang Tanaman Pegagan ( <i>Centella asiatica</i> ).....	12
2.3.1 Morfologi Tanaman Pegagan ( <i>Centella asiatica</i> ) .....	12
2.3.2 Kandungan Bahan Aktif Kimia Pegagan ( <i>Centella asiatica</i> ) .....	13
2.4 Tinjauan tentang hewan Marmut ( <i>C. porcellus</i> ) .....	14
2.4.1 Klasifikasi tentang Marmut ( <i>C. porcellus</i> ) .....	14
2.4.2 Biologi Marmut ( <i>C. porcellus</i> ).....	14
2.4.3 Morfologi Marmut ( <i>C. porcellus</i> ).....	15
2.5 Sistem Reproduksi Marmut.....	17
<b>BAB III KERANGKA PIKIRAN DAN HIPOTESIS</b>	
3.1 Kerangka Pikiran .....	19
3.2 Hipotesis .....	20
<b>BAB IV MATERI DAN METODE PENELITIAN</b>	
1.1 Materi Penelitian.....	21
1.1.1 Bahan Penelitian .....	21
1.1.2 Peralatan Penelitian .....	21
1.2 Metode Penelitian .....	21
1.2.1 Rancangan Penelitian .....	21
1.2.2 Deskripsi Populasi dan Sampel .....	22
1.2.3 Variabel .....	22
1.2.4 Definisi Operasional Variabel .....	22
1.2.5 Tahapan Penelitian .....	22
1.2.6 Pembuatan Preparat Morfologi Sperma Marmut.....	24

1.2.7 Metode Analisis Data .....	25
1.2.8 Jadwal Penelitian .....	25
1.2.9 Alur Penelitian.....	26
<b>BAB V HASIL ANALISIS DATA</b>	
5.1 Hasil .....	27
<b>BAB VI PEMBAHASAN</b>	
6.1 Pembahasan Morfologi Spermatozoa Marmut .....	29
<b>BAB VII PENUTUP</b>	
7.1 Kesimpulan .....	33
7.2 Saran .....	33
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 5.1 : Data morfologi normal sperma marmut yang diberi ekstrak daging buah lerak, minyak biji mimba, pegagan dan campuran setelah 30 menit .....	27
Tabel 5.2 : analisis data ANOVA one way .....	28

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Buah Tanaman Lerak (Plantus, 2008) .....	8
Gambar 2.2 Tanaman Mimba ( <i>Azadirachta indica</i> ) .....	10
Gambar 2.3 Daun pegagan (Lasmadiwati, 2004) .....	12
Gambar 2.4 Morfologi hewan marmut ( <i>C. porcellus</i> ) .....	14
Gambar 5.1 Grafik rata-rata diagram batang morfologi sperma marmut. ....	27