

**LAPORAN**  
**PENELITIAN UNGGULAN FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**UNIVERSITAS LAMPUNG**



**PERBANDINGAN PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL JAHE MERAH**  
**(*Zingiber officinale Rosc. Var Rubrum*) DAN SILDENAFIL**  
**TERHADAP LIBIDO MODEL TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus***  
***norvegicus*) DIABETES MELLITUS**

**TIM PENGUSUL**

**dr. EXSA HADIBRATA, S.Ked., Sp.U**

**NIDN: 0008128601**

**SINTA ID : 6673872**

**Prof. Dr. SUTYARSO, M. S**

**NIDN: 0024045703**

**SINTA ID : 6423009**

**apt. DWI AULIA RAMDINI, M.Farm**

**NIDN: 0027039202**

**SINTA ID: 6720806**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**UNIVERSITAS LAMPUNG**

**2021**

## RINGKASAN

Hampir 50% penderita Diabetes melitus mengalami disfungsi ereksi. Gangguan ini akan mempengaruhi kualitas hidup pasien. Jahe merah memiliki potensi sebagai afrodisiaka dengan mempengaruhi libido dan beberapa parameter biokimia fungsi seksual. **Tujuan** : penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan pengaruh ekstrak etanol jahe merah dan Sildenafil terhadap peningkatan libido model tikus diabetes dan mengetahui dosis yang signifikan mempengaruhi peningkatan libido model tikus diabetes. **Metode**: studi ini merupakan eskperimental dengan terdiri atas kelompok hewan uji : kelompok kontrol normal; kontrol negatif; kontrol positif dengan pemberian sildenafil, dan kelompok perlakuan yang terdiri dari : dosis I (200mg/kgBB); dosis II (400mg/kgBB) dan, dosis III (600mg/kgBB). Semua kelompok kecuali kontrol normal mendapat induksi aloksan pada tahap awal pengujian. Efek peningkatan libido tikus dilihat dari aktivitas seksual meliputi : percumbuan (introduction), latensi penunggang (climbing) dan frekuensi penunggang. **Hasil penelitian** ini menunjukkan Pemberian ekstrak etanol jahe merah dosis 400mg/kgBB atau 600mg/kgBB memiliki potensi yang sama baik dengan sildenafil dalam meningkatkan libido model tikus diabetes. **Luaran** : hasil studi ini akan menghasilkan 1 artikel ilmiah yang dipublikasikan di jurnal International Journal of Research in Pharmaceutical Sciences (Q4), dan dipublikasikan dalam konferensi prosiding nasional. Lebih lanjut hasil studi ini sebagai informasi manfaat tanaman jahe merah sebagai kandidat afrodisiaka dalam rangka mengembangkan *complementary and alternative medicine*.

**Kata kunci** : Afrodisiaka, Disfungsi ereksi, Jahe merah, Libido.

## HALAMAN PENGESAHAN PENELITIAN

Judul Penelitian : Perbandingan Pemberian Ekstrak Etanol Jahe Merah (*Zingiber officinale Rosc. Var Rubrum*) Dan Sildenafil Terhadap Libido Model Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus*) Diabetes Mellitus

Manfaat Sosial Ekonomi : 1) Mendukung upaya penemuan dan perkembangan kandidat tanaman obat herbal yang berkhasiat afrodisiaka; 2) meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, kualitas hidup; 3) meningkatkan nilai ekonomis dari tanaman Indonesia dan pada akhirnya akan memperkuat pemberdayaan ekonomi masyarakat Indonesia.

Jenis Penelitian : -

Ketua Peneliti

a. Nama Lengkap : dr. Exsa Hadibrata, S.Ked., Sp.U

b. NIDN/SINTA ID : 0008128601 / 6673872

c. Jabatan Fungsional/Prodi : asisten ahli/ Pendidikan Dokter FK Unila

d. Nomor HP/email : 082183266655 / exsa.hadibrata@gmail.com

Anggota Peneliti 1

a. Nama Lengkap : Prof. Dr. Sutyarso, MS

b. NIDN/SINTA ID : 0024.45703/6423009

c. Program Studi : Jurusan Biologi FMIPA

Anggota Peneliti 2

a. Nama Lengkap : apt. Dwi Aulia Ramdini, M.Farm

b. NIDN/SINTA ID : 0024045703/

c. Program Studi : Farmasi FK Unila

Jumlah Mahasiswa Yang Terlibat : 1 (satu)

Jumlah Alumni Yang Terlibat : -

Jumlah Staf Yang Terlibat : -

Lokasi Kegiatan : Laboratorium FK dan FMIPA Unila

Lama Kegiatan : 6 Bulan (Maret-Agustus 2021)

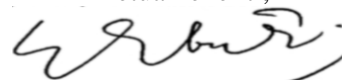
Biaya Penelitian : -

Sumber Dana : DIPA BLU Unila

Bandar Lampung, 28 Oktober 2021

Mengetahui,  
Dekan FK Unila,

Ketua Peneliti,



Prof. Dr. Dyah Wulan SRW, SKM, M.Kes.  
NIP. 197206281997022001

dr. Exsa Hadibrata, S.Ked., Sp.U  
NIP. 198612082010121006

Mengetahui,  
Ketua LPPM Universitas Lampung

Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A  
NIP. 196505101993032008

## IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

---

1. Judul Penelitian : Perbandingan Pemberian Ekstrak Etanol Jahe Merah (*Zingiber officinale Rosc. Var Rubrum*) Dan Sildenafil Terhadap Libido Model Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus*) Diabetes Mellitus

2. Tim Peneliti

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Program Studi	Alokasi Waktu (jam/minggu)
1	dr. Exsa Hadibrata, S.Ked., Sp.U	Ketua	Ilmu urologi	Pendidikan Dokter	12 jam/Minggu
2	Prof. Dr Sutyarso, M.S	Anggota	Ilmu Biologi medik	Biologi	12 jam/Minggu
3	apt. Dwi Aulia Ramdini, M.Farm	Anggota	Farmasi Klinis	S1 Farmasi	8 jam/minggu

3. Objek Penelitian (jenis material yang akan diteliti dan segi penelitian):  
Objek yang diteliti adalah ekstrak jahe merah
4. Masa Pelaksanaan  
Mulai : bulan Maret tahun 2021  
Berakhir : bulan Agustus tahun 2021
5. Usulan Biaya : 25.000.000,-
6. Lokasi Penelitian (lab/studio/lapangan):  
Laboratorium FK dan FMIPA Unila
7. Instansi lain yang terlibat (jika ada, dan uraikan apa kontributornya)  
-
8. Kontribusi mendasar pada suatu bidang ilmu (uraikan tidak lebih dari 50 kata, tekankan pada gagasan fundamental dan orisinal yang akan mendukung pengembangan iptek)  
hasil penelitian ini adalah justifikasi secara saintifik mengenai efek afrodisiaka dari tanaman jahe merah (*Zingiber officinale rosc. var rubrum*) obat asli Indonesia yang secara empirik sudah sering digunakan oleh masyarakat Indonesia. Selain itu sebagai upaya pengembangan menuju *complementary alternative medicine* (CAM).
9. Jurnal ilmiah yang menjadi sasaran untuk setiap penerima hibah (tuliskan nama terbitan berkala ilmiah dan tahun rencana publikasi)  
Journal of Research in Pharmaceutical Sciences (Q4)

## **BAB I : PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Diabetes melitus (DM) adalah faktor risiko paling umum untuk disfungsi seksual pada pria. Peningkatan risiko disfungsi ereksi tiga kali lipat pada pria diabetes, dibandingkan dengan pria non-diabetes (1). Prevalensi disfungsi ereksi (DE) sangat lazim terjadi setidaknya pada 50% pria dengan DM (2). Gangguan ini didefinisikan sebagai ketidakmampuan mencapai dan mempertahankan ereksi yang cukup dalam performa seksual. DE dapat mempengaruhi kesehatan fisik dan psikososial dan mungkin berdampak signifikan pada kualitas hidup (*quality of life*) penderita dan pasangannya (3).

Penurunan libido dan disfungsi orgasme umumnya dikaitkan dengan disfungsi ereksi pada pasien DM tipe 2 (4). Beberapa pemicu penurunan libido adalah *problem relationship*, stres, gangguan kecemasan, depresi, menopause, masalah seksual, masalah kelahiran, menyusui, penyakit tertentu (diabetes mellitus, hipertensi, kanker, gangguan tiroid), obat dan kontrasepsi, alkohol dan obat-obatan (5).

Perubahan gaya hidup, pengendalian diabetes, dan pengobatan hipogonadisme penting sebagai step awal dalam manajemen DE (6). Inhibitor fosfodiesterase tipe 5 (PDE5i) seperti sildenafil merupakan pilihan terapi lini pertama pada DE dan pemberian obat vasoaktif *intracavernous* digunakan sebagai terapi lini kedua setelah pemberian PDE5i tidak memberikan respon baik (6,7).

Jahe merah *Zingiber officinale Roscoe* (*Zingiberaceae*) memiliki efek sebagai afrodisiaka dan digunakan dalam mengatasi permasalahan disfungsi seksual (10,13,14). Jahe dapat memberikan efek stimulan sirkulasi sehingga dapat meningkatkan libido (15). Sutyarso et al., melaporkan bahwa pemberian ekstrak jahe pada mencit jantan menunjukkan kualitas sperma, viabilitas, motilitas dan morfologi yang sangat tinggi dibandingkan kelompok kontrol ( $P < 0,001$ ). (16). Meninjau potensi jahe merah sebagai afrodisiaka yang sangat potensial maka, peneliti menganggap perlu dilakukan pengembangan studi terkait efek jahe merah sebagai afrodisiaka.

## **1.2. Permasalahan Penelitian**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah pengaruh pemberian ekstrak etanol jahe merah (*Zingiber officinale rosc. var rubrum*) dibandingkan dengan sildenafil terhadap peningkatan libido model tikus putih jantan (*rattus norvegicus*) diabetes mellitus“

## **1.3. Tujuan Khusus**

Tujuan Khusus penelitian ini adalah:

- 1.3.1 Mengetahui pengaruh pemberian ekstrak etanol jahe merah (*Zingiber officinale rosc. var rubrum*) dibandingkan dengan sildenafil terhadap peningkatan libido model tikus putih jantan (*rattus norvegicus*) diabetes mellitus?
- 1.3.2 Mengetahui variasi dosis ekstrak etanol jahe merah (*Zingiber officinale rosc. var rubrum*) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan libido model tikus putih jantan?

## **1.4. Urgensi Penelitian**

Maraknya penggunaan obat sintetis dengan harga yang relatif mahal, mendorong para peneliti untuk menemukan kandidat obat baru yang berasal dari tanaman herbal. Belum lagi banyaknya produk jamu afrodisiaka palsu yang mengandung bahan kimia obat tertentu. Tanaman herbal menjadi pilihan alternatif yang baik sebagai obat karena memiliki efek samping yang lebih minimal dengan ketersediaan bahan baku yang melimpah. Obat herbal menjadi komoditas yang menjanjikan dalam penemuan dan perkembangan obat.

## **1.5. Temuan dan Kontribusi**

Kegunaan teoritis yang akan didapat dari hasil penelitian ini adalah justifikasi secara saintifik mengenai efek afrodisiaka dari tanaman jahe merah (*Zingiber officinale rosc. var rubrum*) obat asli Indonesia yang secara empirik sudah sering digunakan oleh masyarakat Indonesia. Manfaat penelitian ini bagi akademisi adalah diharapkan dapat digunakan sebagai informasi, referensi, dan kajian bagi

para peneliti dalam mengembangkan penelitian selanjutnya, terutama tentang perkembangan obat tradisional sebagai afrodisiaka. Secara praktis, keberhasilan penelitian ini dapat meningkatkan kesehatan masyarakat, kualitas hidup, serta menemukan kandidat obat afrodisiaka. Selain itu, hasil dari penelitian ini akan meningkatkan nilai ekonomis dari tanaman Indonesia dan pada akhirnya akan memperkuat pemberdayaan ekonomi masyarakat Indonesia.

### **1.6. Spesifikasi Skema**

Spesifikasi skema dalam penelitian ini adalah menguji efek farmakologi dari ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale rosc. var rubrum*) sebagai afrodisiaka dan memastikan bahwa jahe merah memiliki potensi sebagai afrodisiaka. Penerapan tingkat kesiapan teknologi pada studi ini adalah TKT 3 yakni menghasilkan publikasi jurnal internasional terindeks scopus.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

*World Health Organization* (WHO) memprediksi kenaikan jumlah penyandang DM di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030. *International Diabetes Federation* (IDF) memprediksi adanya kenaikan jumlah penyandang DM di Indonesia dari 9,1 juta pada tahun 2014 menjadi 14,1 juta pada tahun 2035 (18).

Gangguan seksual sering dikaitkan dengan sejumlah penurunan kondisi tubuh, beberapa diantaranya adalah adanya penyakit atau penggunaan obat-obatan dalam jangka waktu yang lama. Diabetes melitus merupakan kondisi yang dapat menyebabkan timbulnya disfungsi seksual. Disfungsi ereksi (DE) atau impotensi pria digambarkan sebagai ketidakmampuan untuk mempertahankan ereksi penis terutama disfungsi endotel dan saraf yang sebagian ditandai dengan penurunan produksi *nitric oxide* (NO) (4).

Penurunan fungsi seksual adalah salah satu komplikasi utama dan serius dari diabetes. Gangguan metabolisme yang umum terjadi ini tidak hanya mempengaruhi seksualitas melalui kerusakan mikrovaskuler dan saraf tetapi juga memiliki aspek psikologis. Pada pria, komplikasi utama adalah disfungsi ereksi, disfungsi ejakulasi,

dan hilangnya libido. Wanita juga mengalami masalah seksual, termasuk penurunan libido dan nyeri saat berhubungan seksual (19). Mekanisme DE akibat DM dapat dijelaskan melalui sejumlah jalur patofisiologis antara lain, neuropati, disfungsi endotel, perubahan struktural/ fungsional otot polos kavernosus, dan perubahan hormonal (6). Disfungsi ereksi diketahui sebagai komplikasi pada diabetes mellitus dan umum terjadi pada pria berusia lebih tua. DM dapat mempengaruhi fungsi reproduksi laki-laki pada berbagai tingkatan sebagai akibat dari pengaruhnya pada kontrol endokrin spermatogenesis atau pada spermatogenesis itu sendiri (20).

Secara umum penanganan DE dilakukan dengan pemberian obat golongan inhibitor fosfodiester tipe 5 (PDE5-i), namun penggunaan obat ini juga memerlukan perhatian khusus terutama berkaitan dengan efek samping dan risiko kardiovaskular (21,22). Selain itu akan menambah jumlah obat yang digunakan atau polifarmasi yang berisiko menimbulkan interaksi obat dan ketidakpatuhan terapi pada pasien diabetes melitus (23,24).

Sildenafil merupakan salah satu obat dari golongan PDE5-i. Sejak pertama kali diluncurkan pada tahun 1998 obat ini menjadi pilihan pertama pada pasien disfungsi ereksi. Dosis yang dianjurkan yaitu dimulai dengan pemberian 50 mg selanjutnya diawasi respon dan efek sampingnya. Sildenafil mulai menimbulkan efek 30-60 menit setelah diminum (Goldstein et al., 1998).

Gangguan seksual seperti DE dapat ditangani dengan beberapa alternatif terapi salah satunya adalah Afrodisiaka didefinisikan sebagai makanan atau obat apa pun yang membangkitkan naluri seksual (9).



Gambar 2.1 Jahe merah (*zingiber officinale rosc. var rubrum*)(25)



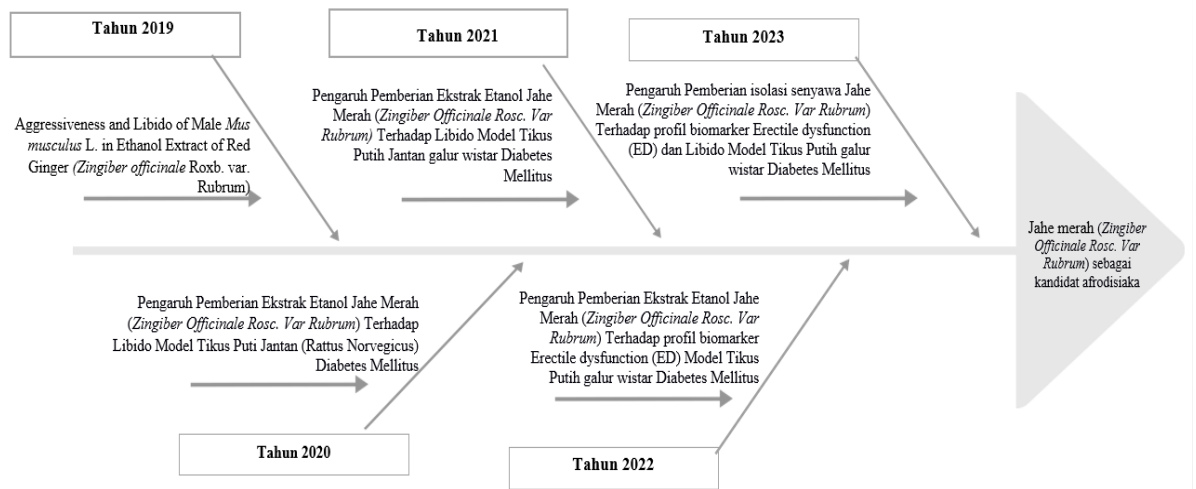
Pemanfaatan sumber hayati tumbuhan terutama sebagai bahan obat sangat penting dilakukan. Obat herbal menjadi salah satu upaya preventif dan kuratif. Tanaman jahe sudah dikenal dan digunakan meluas oleh masyarakat Indonesia, baik sebagai bumbu dalam makanan dan juga sebagai obat (26). Berdasarkan ukuran, bentuk dan warna rimpangnya jahe dibedakan menjadi 3 jenis, yakni jahe putih atau kuning besar (jahe gajah atau badak), jahe putih atau kuning kecil (jahe emprit) dan jahe merah atau jahe sunti. Jahe emprit dan jahe sunti mengandung minyak atsiri sebanyak 1,5 – 3,8 % dari berat keringnya (27). Kandungan bioaktif Jahe (*Zingiber officinale* R.) antara lain gingerdiol, zingibrene, gingerols, protodioscin, saponin dan shogaols. Jahe memiliki banyak efek terapeutik seperti antioksidan, antiemetik, antitrombotik, antihepatotoksik, anti inflamasi. Jahe meredakan mual dan muntah yang berhubungan dengan mabuk perjalanan, kehamilan (28). Beberapa studi juga menyatakan, jahe memperbaiki kesuburan atau fertilitas pada tikus diabetes jantan (29).

Studi Wardani dan Santoso, melaporkan bahwa, ekstrak etanolik jahe merah mampu meningkatkan libido pada hewan uji tikus jantan (30). Hasil serupa juga ditunjukkan oleh Nurhanifah et al., dalam studinya pemberian ekstrak jahe pada mencit jantan yang diinduksi paraquat. Hasil studi tersebut menunjukkan bahwa ekstrak jahe merah meningkatkan agresivitas dan meningkatkan libido mencit jantan yang normal maupun yang telah diberi herbisida paraquat (31).

Pengaruh jahe terhadap sejumlah parameter biomarker biokimia fungsi seksual juga dibuktikan dalam studi pemberian suplementasi jahe kombinasi kunyit. Studi ini menunjukkan penurunan yang signifikan dalam total testosteron serum dan motilitas progresif sperma epididimis tanpa mempengaruhi viabilitas sperma pada tikus hipertensi. Disamping itu terdapat peningkatan status antioksidan pada epididimida dan testis tikus hipertensi yang diinduksi L-NAME. studi ini menyatakan bahwa makanan fungsional jahe dan kunyit ini dapat mencegah disfungsi reproduksi pria yang dimediasi oleh hipertensi (32). Studi pengaruh suplementasi jahe pada tikus model diabetes melitus menunjukkan bahwa suplementasi jahe mampu menurunkan kadar glukosa darah dan malondialdehyde

(MDA), meningkatkan bobot organ reproduksi dan kadar testosteron, meningkatkan kuantitas dan motilitas semen. Disamping itu, suplementasi jahe dapat dan memperbaiki aktivitas SOD, CAT dan GPx serta aktivitas testis AST, ALT, LDH dan ALP. Suplementasi rimpang jahe meningkatkan fungsi reproduksi dan androgenik tikus jantan diabetes selain sifat antidiabetik yang dimiliki jahe (29).

Studi *double blind control trial* pemberian kayu manis atau cinamon, rose, dan jahe pada wanita depresi dengan disfungsi seksual menunjukkan, ketiga tanaman memberikan perbaikan fungsi seksual secara signifikan, dan pemberian jahe memberikan rata-rata perbaikan fungsi seksual yang paling tinggi diantara dua herbal yang lain (33). Beberapa studi tentang manfaat jahe sebagai afrodisiaka telah dilakukan dan mayoritas menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan libido. Namun belum banyak studi tentang manfaat jahe merah sebagai afrodisiaka pada kondisi tikus diabetes melitus. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan pengujian pemberian ekstrak jahe merah terhadap peningkatan libido pada model tikus diabetes melitus. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang kajian tanaman herbal afrodisiaka sebagai kandidat terapi *complementary, alternative medicine* (CAM).



Gambar 2.1 Diagram alir penelitian

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Rancangan Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan rancangan Posttest Only Control Group Design. Pengambilan data hanya dilakukan pada saat akhir penelitian dengan melibatkan kelompok subjek yang diberi perlakuan eksperimental (kelompok eksperimen). Penelitian ini merupakan penelitian komparatif yang bertujuan untuk melihat perbedaan keluaran tingkat aktifitas seksual tikus jantan.

### 3.2 Pengambilan dan determinasi sampel

Sampel rimpang jahe merah (*Zingiber officinale rosc. var rubrum*) diperoleh dari Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional Tawangmangu, Surakarta yang telah dilakukan determinasi.

### 3.3 Persiapan sampel

Rimpang jahe merah yang masih segar dirortasi basah dengan menggunakan air mengalir, hingga tidak ada zat pengotor yang menempel. Kemudian rimpang dirajang dan dikeringkan di bawah sinar matahari untuk menghilangkan kadar air

pada rimpang, karena akan mengganggu pada saat maserasi. rimpang yang kering diblender hingga diperoleh serbuk rimpang jahe yang halus. Untuk mengetahui serbuk sudah benar-benar memenuhi syarat dilakukan pengukuran susut bobot pengeringan pada serbuk.

### **3.4 Ekstraksi sampel**

Sebanyak 5 kg sampel rimpang jahe merah di Maserasi menggunakan pelarut etanol selama 3 hari, setelah di maserasi saring dngan kertas *whatman* no 45, hasil dari saringan didapat ekstrak cair, yang kemudian diupakan pelarutnya dengan *rotary evaporator* hingga diperoleh ekstrak kental. Hasil dari saringan didapat residu, sisa residu ini di soxhletasi menggunakan kloroform sampai terjadi perubahan warna pelarut menjadi sempurna. Kemudian diperoleh ekstrak cair yang diupakan menggunakan di rotary evaporator sampai menjadi ekstrak kental. Hasil Ekstrak dari masing masing pelarut dilakukan pengujian kadar Abu, kadar Air, dan susut pengeringan.

### **3.5 Skrining fitokimia**

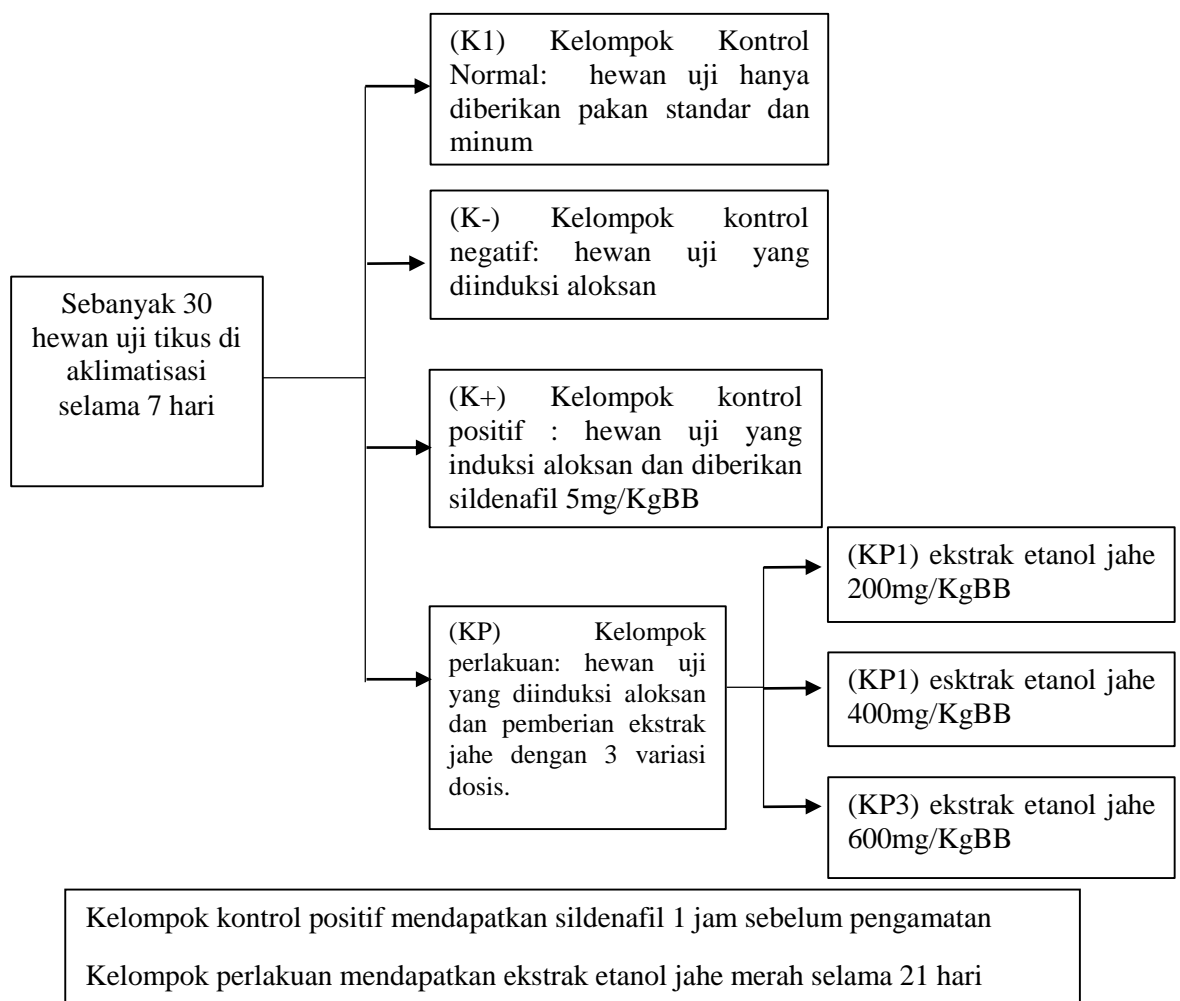
Skrining fitokimia dilakukan pada ekstrak yang diperoleh. Senyawa yang diidentifikasi antara lain Flavonoid, Triterpenoid, Steroid, Tanin, Saponin, Kuinon, Kumarin. Skrining ini dilakukan dengan melihat reaksi pengujian warna dengan menggunakan suatu pereaksi tertentu

### **3.6 Persiapan hewan uji**

Hewan uji yang digunakan adalah tikus galur wistar. Sebelum diberikan perlakuan tikus diaklimatisasi terlebih dahulu selama 1 minggu untuk menghindari terjadinya stres pada tikus yang dapat mempengaruhi hasil penelitian. Tikus ditempatkan di dalam kandang laboratorium Fakultas MIPA dan diberikan pakan dan minum standar.

### 3.7 Pembagian kelompok hewan uji

Sebanyak 30 hewan uji dibagi menjadi 6 kelompok meliputi kontrol normal (KN), kontrol negatif (K-), kelompok kontrol positif (K+), kelompok perlakuan yang terdiri atas variasi pemberian dosis ekstrak jahe merah : KP1 (200mg/KgBB); KP2 (400mg/kgBB); KP3 (600mg/Kg).



**Gambar 2. Skema Pembagian Kelompok Perlakuan**

### 3.8 Model tikus diabetes melitus

Pengujian efek farmakologi ekstrak jahe merah diawali dengan membuat model tikus diabetes mellitus. Hewan uji tikus diinduksi dengan aloksan secara injeksi intraperitoneal (i.p) tunggal larutan aloksan yang baru disiapkan dalam saline

normal dengan dosis 120 mg / kgBB (29). Karena aloksan mampu menghasilkan hipoglikemia yang fatal akibat pelepasan insulin pankreas secara masif, tikus diobati secara oral dengan larutan glukosa 20% (5-10 ml) setelah 6 jam. Tikus kemudian dipelihara selama 24 jam berikutnya dengan larutan glukosa air 5% untuk mencegah hipoglikemia. Tikus dengan diabetes sedang yang menunjukkan glikosuria dan hiperglikemia (konsentrasi glukosa darah 200-300 mg / dl) diambil untuk uji eksperimental.

Kadar glukosa darah tikus diukur secara enzimatik menggunakan glukometer Auto Check dengan sampel 10 $\mu$ L darah yang diambil dari pembuluh darah vena ekor tikus. Kadar glukosa darah akan diukur pada hari terakhir aklimatisasi dan setelah tiga hari pasca induksi aloksan. Kadar glukosa darah tikus normal dengan rentang  $115 \pm 169$  mg/dL. Selanjutnya, tikus diinduksi menggunakan larutan aloksan dengan dosis 150mg/kgBB secara intraperitoneal. Keadaan diabetes melitus pada hewan percobaan yang diinduksi aloksan dapat muncul dalam waktu cepat yaitu dalam 72 jam (3 hari) Hewan coba akan dikatakan diabetes jika kadar glukosa darah  $>200$ mg/dL (34)

### **3.9 Pengamatan parameter uji farmakologi**

Penelitian ini dilakukan selama 21 hari (3 minggu) dikarenakan berdasar penelitian yang dilakukan oleh Ririn Marta Sari (2018) selama 14 hari (2 minggu) sudah terjadi penurunan rerata kadar hormone testosterone pada model tikus diabetes serta pemberian ekstrak etanol jahe merah sudah dapat memberi efek bermakna terhadap peningkatan libido pada tikus selama 7 hari (Wardani, 2017).

Pengamatan tingkat libido tikus dilakukan di hari terakhir penelitian (hari ke-22) pada pukul 19.00 WIB. Pada saat pengamatan akan menghasilkan data berupa latensi percumbuan (introduction), latensi penunggang (climbing) dan frekuensi penunggang.

- a. Latensi percumbuan, yaitu dimulai pada saat tikus jantan dan betina disatukan dalam kotak dan diberi sekat tengah, kemudian sekat dibuka lalu terjadinya percumbuan ditandai dengan penjilatan bagian luar alat kelamin

betina, sampai penciuman bagian mulut sampai ke leher. Pengujian ini dilakukan selama 15 menit.

- b. Latensi penunggang, yaitu dimulai pada saat tikus jantan dan betina disatukan dalam kotak dengan sekat yang sudah dibuka hingga terjadinya penunggang atau tikus jantan menaiki tubuh tikus betina dari arah belakang. Pengujian ini dilakukan selama 15 menit.
- c. Frekuensi penunggang, yaitu diukur dengan melihat banyaknya penunggang yang dilakukan selama pengujian 15 menit.

### **3.10 Variabel**

Variabel pada penelitian ini terdiri atas variabel bebas yakni pemberian ekstrak jahe merah dalam tiga variasi dosis, dan variabel terikat yakni aktivitas seksual tikus jantan galur wistar diabetes mellitus.

### **3.11 Analisis data**

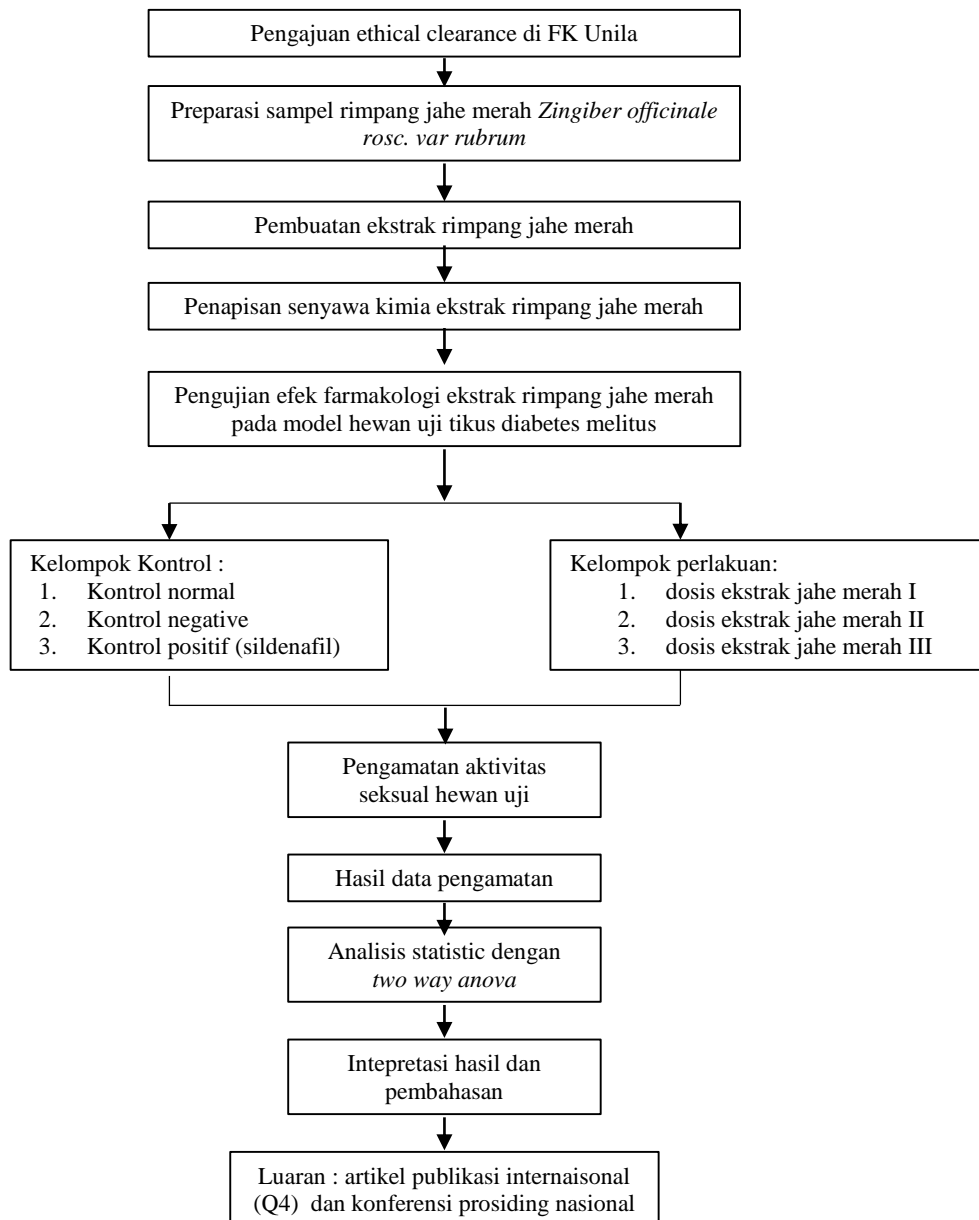
Data variabel dependen dan independen dilakukan uji normalitas dan homogenitas dengan uji *Shapiro-Wilk* karena jumlah sampel  $<50$ . Apabila data terdistribusi normal dan rata-rata homogen maka dilanjutkan dengan uji *One-way Anova*. Jika hasil bermakna  $p < 0,05$  maka dilanjutkan dengan uji *Post Hoc LSD*. Apabila data tidak terdistribusi normal ataupun tidak homogen, maka akan dilanjutkan dengan uji *Kruskal Wallis*. Jika hasil bermakna  $p < 0,05$ , maka dilanjutkan dengan uji *Mann Whitney*.

### **3.12 Persetujuan Etik**

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan Persetujuan Etik Penelitian yang akan diajukan pada Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

### 3.13 Alur penelitian

Alur penelitian ini adalah tersaji pada gambar 3.1 berikut.



Gambar 3.1 Diagram alur penelitian



## **BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini dilakukan pada 30 ekor tikus putih jantan galur Sprague dawley yang dibagi menjadi 6 kelompok, yaitu kelompok kontrol normal, kelompok kontrol negatif, kelompok kontrol positif sildenafil, kelompok jahe 200 mg, kelompok jahe 400 mg dan kelompok jahe 600 mg. Pengamatan dilakukan pada pukul 19.00 – 21.00 WIB bertempat di Animal House Fakultas MIPA Universitas Lampung menggunakan video recorder.

### **4.1 Analisis Hasil Penelitian Tingkat Libido Tikus**

Setelah dilakukan pengamatan tingkat libido tikus putih jantan, didapatkan perbedaan tingkat libido antar kelompok kontrol normal, kontrol negatif, kontrol positif, dan perlakuan 1, 2 dan 3 yang diberikan ekstrak etanol jahe merah.

Tabel 1. Hasil Pengamatan Libido Tikus Setelah Pemberian Ekstrak Etanol Jahe Merah

<b>Kelompok Tikus</b>	<b>Parameter</b>		
	<b>Latensi Percumbuan (detik)</b>	<b>Latensi Penungangan (detik)</b>	<b>Frekuensi Penungangan (jumlah)</b>
K-			
1	22	60	18
2	32	130	14
3	56	112	15
4	50	114	20
5	65	190	11
K+			
1	600	695	4
2	620	780	3

3	690	700	1
4	650	820	2
5	730	850	1
K+ sildenafil			
1	61	200	17
2	75	365	14
3	38	125	14
4	45	220	8
5	75	300	6
P1 (Jahe 200 mg)			
1	160	300	10
2	200	350	11
3	282	200	16
4	300	261	11
5	301	209	15
P2 (Jahe 400 mg)			
1	95	400	13
2	36	137	11
3	50	157	16
4	52	125	14
5	45	200	15
P3 (Jahe 600 mg)			
1	96	350	12
2	40	137	10
3	50	157	16
4	51	130	14
5	47	221	16

Tabel 2. Rata-rata Parameter Libido Tikus Setelah Pemberian Ekstrak Etanol Jahe Merah

Kelompok Tikus	Parameter (Rerata $\pm$ SD)		
	Latensi Percumbuan (detik)	Latensi Penunggang (detik)	Frekuensi Penunggang (jumlah)
K	45,00 $\pm$ 17,63	121,20 $\pm$ 46,61	15,60 $\pm$ 3,50
K-	658,00 $\pm$ 52,63	769,00 $\pm$ 69,85	2,20 $\pm$ 1,30
K+	58,80 $\pm$ 16,97	242,00 $\pm$ 92,77	11,80 $\pm$ 4,60
P1	248,60 $\pm$ 64,64	264,00 $\pm$ 62,89	12,60 $\pm$ 2,70
P2	55,60 $\pm$ 22,87	203,80 $\pm$ 113,32	13,80 $\pm$ 1,92
P3	56,80 $\pm$ 22,33	199,00 $\pm$ 91,72	13,60 $\pm$ 2,60

Hasil tingkat libido parameter masing-masing kelompok tikus akan dianalisis secara statistik. Uji yang pertama kali dilakukan adalah uji normalitas menggunakan Uji Shapiro Wilk, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data Parameter Libido Tikus Setelah Pemberian Ekstrak Etanol Jahe Merah

Kelompok Tikus	p-value		
	Latensi Percumbuan (detik)	Latensi Penunggang (detik)	Frekuensi Penunggang (jumlah)
K	0,735	0,718	0,940
K-	0,829	0,369	0,421
K+	0,305	0,932	0,437
P1	0,141	0,634	0,166
P2	0,080	0,039	0,928
P3	0,220	0,125	0,421

Berdasarkan data pada tabel diatas, diperoleh data masing-masing kelompok terdistribusi normal dengan signifikansi data masing-masing kelompok  $>0.05$  Selanjutnya, untuk mengetahui penyebaran data homogen atau tidak maka dilakukan uji homogenitas menggunakan Uji Levene Test.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Levene Test Data Parameter Libido Tikus Setelah Pemberian Ekstrak Etanol Jahe Merah

Parameter	p-value
Latensi Percumbuan	0,001
Latensi Penunggang	0,593
Frekuensi Penunggang	0,024

Tabel 5. Hasil Uji Anova Data Parameter Libido Tikus Setelah Pemberian Ekstrak Etanol Jahe Merah

Parameter	p-value
Latensi Penunggang	0,000

Tabel 6. Hasil Uji Kruskal Wallis Data Parameter Libido Tikus Setelah Pemberian Ekstrak Etanol Jahe Merah

Parameter	p-value
Latensi Percumbuan	0,001
Frekuensi Penunggang	0,015

Berdasarkan data pada tabel 4 didapatkan bahwa data homogen ( $p>0.05$ ) pada parameter latensi penunggang dengan hasil signifikansi 0.593 dan selanjutnya akan dilakukan uji One Way ANOVA, untuk mengetahui perbedaan bermakna latensi penunggang antar kelompok menggunakan uji One Way ANOVA. Namun didapati data tidak homogen pada parameter latensi percumbuan dengan signifikansi 0.001 dan frekuensi penunggang sebesar 0.015, sehingga menggunakan uji Kruskal Wallis.

Tabel 5. Hasil Uji Post Hoc LSD Data Parameter Libido Tikus latensi Penunggangan Setelah Pemberian Ekstrak Etanol Jahe Merah

Kelompok	K	K-	K+	P1	P2	P3
K	-	0,000	0,030	0,012	0,127	0,149
K-	0,000	-	0,000	0,000	0,000	0,000
K+	0,030	0,000	-	0,667	0,471	0,418
P1	0,012	0,000	0,667	-	0,260	0,225
P2	0,127	0,000	0,471	0,260	-	0,927
P3	0,149	0,000	0,418	0,225	0,927	-

Berdasarkan uji Post Hoc LSD didapatkan perbedaan yang signifikan antara kelompok K dengan K-, K dengan K+, K dengan P1 ( $p < 0,05$ ).

Tabel 6. Hasil Uji Post Hoc Mann Whitney Data Parameter Libido Latensi Percumbuan Tikus Setelah Pemberian Ekstrak Etanol Jahe Merah

Kelompok	K	K-	K+	P1	P2	P3
K	-	0,000	0,798	0,009	0,955	0,928
K-	0,000	-	0,000	0,000	0,000	0,000
K+	0,798	0,000	-	0,013	1,000	1,000
P1	0,009	0,000	0,013	-	0,010	0,011
P2	0,955	0,000	1,000	0,010	-	1,000
P3	0,928	0,000	1,000	0,011	1,000	-

Berdasarkan uji Post Hoc Mann-Whitney Latensi Percumbuan didapatkan perbedaan yang signifikan antara kelompok K dengan K-, K dengan P1, K- dengan K+, K- dengan P1, P2, P3 ( $p < 0,05$ ).

Tabel 7. Hasil Uji Post Hoc Mann Whitney Data Parameter Libido Frekuensi Penunggangkan Tikus Setelah Pemberian Ekstrak Etanol Jahe Merah

Kelompok	K	K-	K+	P1	P2	P3
K	-	0,003	0,692	0,667	0,901	0,897
K-	0,003	-	0,047	0,002	0,000	0,001
K+	0,692	0,047	-	0,999	0,933	0,965
P1	0,667	0,002	0,999	-	0,957	0,988
P2	0,901	0,000	0,933	0,957	-	1,000
P3	0,897	0,001	0,965	0,988	1,000	-

Berdasarkan uji Post Hoc Mann-Whitney frekuensi Penunggangkan, didapatkan perbedaan yang signifikan antara kelompok K dengan K-, K- dengan P1, P2, P3 ( $p < 0,05$ ).

#### 4.2 Pembahasan

Pada pengamatan latensi percumbuan, latensi penunggangkan dan frekuensi penunggangkan pada 6 kelompok. Didapatkan bahwa waktu tercepat pada latensi percumbuan adalah pada kelompok tikus kontrol normal dalam waktu 22 detik dan waktu terlama latensi percumbuan pada kelompok tikus kontrol negatif yaitu 730 detik (12 menit 16 detik). Untuk latensi penunggangkan didapatkan waktu tercepat pada kelompok kelompok tikus kontriol normal dengan 60 detik (1 menit) dan waktu terlama pada kelompok kontrol negatif 850 detik (14 menit 16 detik). Sementara untuk parameter frekuensi penunggangkan jumlah terbanyak didapatkan pada kelompok kontrol normal dengan 20 kali penunggangkan dan jumlah paling sedikit adalah kelompok kontrol negatif dengan 1 kali penunggangkan.

Hasil mendapatkan rata-rata dari setiap parameter libido tikus setelah pemberian ekstrak etanol jahe merah selama 21 hari. Pada kelompok kelompok tikus kontrol negatif merupakan kelompok dengan latensi percumbuan dan penunggangkan paling lama diantara kelompok lain yaitu 658,00 detik untuk latensi percumbuan dan 769,00 detik untuk latensi penunggangkan. Serta kelompok kontrol negatif memiliki

rerata frekuensi penunggangannya paling sedikit diantara kelompok yang lain dengan rata-rata penunggangannya sejumlah 2,20 kali dalam 15 menit pengamatan.

Pada kelompok tikus diabetes yang tidak diberi ekstrak etanol jahe merah dimana tikus diabetes tidak diberi ekstrak etanol jahe merah menunjukkan hasil terjadinya penurunan libido. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rachmadi (2008), dikarenakan pada penderita diabetes akan terjadi keadaan hiperglikemia yang akan menstimulasi peningkatan aktifitas Protein Kinase-C (PKC), TNF  $\alpha$  yang dapat menyebabkan gangguan integritas struktur dan fungsi vaskular serta sistem saraf perifer. Selain itu pula juga dapat terjadi penurunan ekspresi Insulin-like Growth Factor (IGF-I) akibat tidak cukupnya atau tidak sensitifnya insulin menyebabkan terjadinya penurunan respon sel Leydig terhadap LH. Dengan resistensinya insulin pada testis juga akan terjadi penurunan signaling Stem Cell Factor (SCF) sehingga akan mempengaruhi replikasi sel Leydig di testis menyebabkan menurunnya produksi hormon testosteron, selain itu juga menyebabkan berkurangnya reseptor androgen pada sel Leydig sehingga juga akan mempengaruhi kadar hormon testosteron.

Testosteron diperlukan untuk terjadinya bangkitan libido, testosteron dapat meningkatkan rangsang seksual (sexual erotism) dan kesadaran seksual. Menurunnya jumlah testosteron menyebabkan berkurangnya akumulasi testosteron pada daerah hipotalamus dan korteks serebri, akibatnya bagian yang mengaktifkan metabolisme otak dan mengatur libido ini menjadi kurang aktif sehingga terjadi hambatan atau penurunan libido (Adimoelja, 2004).

Setelah dilakukan uji Post-Hoc berupa LSD dan Mann-Whitney pada seluruh parameter libido dan kelompok tikus penelitian terdapat percepatan signifikan pada parameter latensi percumbuan dan penunggangannya kelompok tikus diabetes yang diberi ekstrak etanol jahe merah. serta peningkatan signifikan pada parameter frekuensi penunggangannya dibandingkan dengan kelompok tikus diabetes yang tidak diberi ekstrak etanol jahe merah.

Pada kelompok perlakuan 1 (P1) yaitu tikus yang diberi ekstrak etanol jahe merah dengan dosis 200 mg/KgBB selama 21 hari didapatkan rata-rata latensi percumbuan selama 248,60 detik, latensi penunggangannya selama 264,00 detik dan frekuensi penunggangannya sejumlah 12,60 kali dalam 15 menit pengamatan. Pada kelompok perlakuan 2 (P2) yaitu tikus yang diberi ekstrak etanol jahe merah dengan dosis 400 mg/KgBB selama 21 hari didapatkan rata-rata latensi percumbuan selama 55,60 detik, latensi penunggangannya selama 203,80 detik dan frekuensi penunggangannya sejumlah 13,80 kali dalam 15 menit pengamatan. Pada kelompok perlakuan 3 (P3) yaitu tikus yang diberi ekstrak etanol jahe merah dengan dosis 600 mg/KgBB selama 21 hari didapatkan rata-rata latensi percumbuan selama 56,80 detik, latensi penunggangannya selama 199,00 detik dan frekuensi penunggangannya sejumlah 13,60 kali dalam 15 menit pengamatan.

Hasil ini menunjukkan waktu pada parameter latensi percumbuan dan latensi penunggangannya kelompok tikus diabetes yang diberi ekstrak etanol jahe merah lebih cepat dibandingkan dengan rata-rata latensi percumbuan dan penunggangannya kelompok tikus diabetes yang tidak diberi ekstrak etanol jahe merah serta lebih banyak terjadinya frekuensi penunggangannya kelompok tikus diabetes yang diberi ekstrak etanol jahe merah. dibandingkan rata-rata frekuensi penunggangannya kelompok tikus diabetes yang tidak diberi ekstrak etanol jahe merah. Sehingga hasil yang didapat dari seluruh parameter libido tikus pada kelompok tikus diabetes yang diberi ekstrak etanol jahe merah mengalami peningkatan libido dibanding kelompok tikus diabetes yang tidak diberi ekstrak etanol jahe merah.

Pada penelitian ini dimana tikus diabetes diberikan ekstrak etanol jahe merah mengalami peningkatan libido dibanding dengan kelompok kontrol positif yang tidak diberikan ekstrak etanol jahe merah, hal ini disebabkan karena jahe merah mengandung antioksidan (Amin A & Hamza AA, 2006). Kandungan pada rimpang



jahe yang dinilai memiliki aktivitas antioksidan dan antiinflamasi diantaranya ialah zingerone, shogaol, dan gingerol (Hernani, 2011).

Antioksidan berfungsi untuk meredam kerusakan oksidatif dikarenakan kondisi hiperglikemia. Hiperglikemia terlibat pada proses terbentuknya radikal bebas. Naiknya kadar antioksidan yang cukup dapat mencegah terjadinya komplikasi klinis pada DM, yaitu diantaranya dapat menghambat komplikasi mikrovaskular, penurunan angka kejadian jantung koroner, perbaikan pada sistem saraf otonom di jantung, dan vasodilatasi pembuluh darah (Setiawan & Suhartono, 2005). Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang mempelajari potensi hipoglikemik jahe merah pada tikus yang telah diinduksi menjadi diabetes bahwa dengan dosis antara 300 – 500 mg/kgBB sudah dapat memberi pengaruh penurunan kadar glukosa darah secara efektif pada tikus diabetes (Abdulrazaq et al, 2011 dan Wicaksono, 2015).

Selain adanya kandungan fenolik jahe merah yang bersifat antioksidan didalam jahe merah juga terdapat senyawa afrodisiaka yang dapat meningkatkan kadar hormone testosterone dan mendorong perilaku seksual pada pria. Menurut penelitian Wardani (2017) Senyawa aktif yang terkandung dalam jahe merah yang berperan sebagai afrodisiaka adalah flavonoid dan alkaloid. Flavonoid dan alkaloid tidak hanya memiliki aksi sentral namun juga memiliki aksi perifer, yaitu dengan membantu relaksasi corpus cavernosum yang memicu terjadinya ereksi. Mekanisme sentral yang dimiliki oleh alkaloid adalah meningkatkan pelepasan nitricoxide dari endothelial dan ujung saraf melalui pengaktifan nitrat oksida sintase. Terutama senyawa alkaloid dehidrokorildamin, berberin, jatrorizin, dan talifendin yang secara aktif dapat berinteraksi dengan enzim nitrat oksida sintase (Kolina, 2018). Pada proses terjadinya ereksi, NO merupakan mediator neural yang prinsipnya dapat menyebabkan relaksasi otot-otot halus kavernosum penis dan pembuluh darah penis sehingga dapat menyebabkan ereksi penuh. Melalui berbagai mekanisme inilah, senyawa aktif dalam jahe merah menimbulkan peningkatan libido sehingga mampu mendorong perilaku seksual dan disebut dengan efek

afrodisiaka. Pada Penelitian yang telah dilakukan oleh Anandita (2012), juga menyatakan bahwa dengan pemberian ekstrak jahe merah dengan konsentrasi 70% dapat meningkatkan gairah seksual pada pria yang mengalami disfungsi seksual pada umumnya.

Selanjutnya pada uji Post-Hoc didapatkan perbedaaan yang signifikan pada seluruh parameter libido antara kelompok tikus diabetes yang diberi ekstrak etanol jahe merah dengan kelompok tikus diabetes yang tidak diberi ekstrak etanol jahe merah. Sehingga berdasarkan penelitian ini bahwa dengan dosis 400 mg/kgBB ekstrak etanol jahe merah dapat memberikan pengaruh peningkatan pada libido tikus putih diabetes.

Bila dibandingkan dengan kelompok kontrol positif yang diberikan sildenafil, kelompok perlakuan yang diberikan ekstrak etanol jahe merah dosis 400mg/kgBB dan dosis 600mg/kgBB ternyata tidak ada perbedaan hasil yang signifikan untuk parameter latensi percumbuan, latensi penunggang dan frekuensi penunggang. Hasil menunjukkan bahwa pemberian ekstrak etanol jahe merah dosis 400mg/kgBB atau 600mg/kgBB memiliki potensi yang sama baik dengan sildenafil dalam meningkatkan libido model tikus diabetes.

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

1. Pemberian ekstrak etanol jahe merah dosis 400mg/kgBB atau 600mg/kgBB memiliki potensi yang sama baik dengan sildenafil dalam meningkatkan libido model tikus diabetes.
2. Pada kelompok kontrol normal (K) didapatkan rata-rata latensi percumbuan selama 45,00 detik, latensi penunggangannya selama 121,20 detik dan frekuensi penunggangannya sejumlah 15,60 kali dalam 15 menit pengamatan.
3. Pada kelompok kontrol negatif (K-) didapatkan rata-rata latensi percumbuan selama 658,00 detik, latensi penunggangannya selama 769,00 detik dan frekuensi penunggangannya sejumlah 2,20 kali dalam 15 menit pengamatan.
4. Pada kelompok kontrol negatif (K-) didapatkan rata-rata latensi percumbuan selama 58,80 detik, latensi penunggangannya selama 242,00 detik dan frekuensi penunggangannya sejumlah 11,80 kali dalam 15 menit pengamatan.
5. Pada kelompok perlakuan 1 (P1) yaitu tikus yang diberi ekstrak etanol jahe merah dengan dosis 200 mg/KgBB selama 21 hari didapatkan rata-rata latensi percumbuan selama 248,60 detik, latensi penunggangannya selama 264,00 detik dan frekuensi penunggangannya sejumlah 12,60 kali dalam 15 menit pengamatan.
6. Pada kelompok perlakuan 2 (P2) yaitu tikus yang diberi ekstrak etanol jahe merah dengan dosis 400 mg/KgBB selama 21 hari didapatkan rata-rata latensi percumbuan selama 55,60 detik, latensi penunggangannya selama 203,80 detik dan frekuensi penunggangannya sejumlah 13,80 kali dalam 15 menit pengamatan.
7. Pada kelompok perlakuan 3 (P3) yaitu tikus yang diberi ekstrak etanol jahe merah dengan dosis 600 mg/KgBB selama 21 hari didapatkan rata-rata latensi percumbuan selama 56,80 detik, latensi penunggangannya selama

199,00 detik dan frekuensi penunggangannya sejumlah 13,60 kali dalam 15 menit pengamatan.

## **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan kesimpulan di atas, disarankan untuk penelitian selanjutnya dapat meneliti pengaruh pemberian ekstrak etanol jahe merah terhadap kadar testosteron serum dan testosteron intertestikular pada tikus diabetes.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Maiorino MI, Bellastella G, Esposito K. Diabetes and sexual dysfunction: Current perspectives. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*. 2014.
2. Laumann EO, Nicolosi A, Glasser DB, Paik A, Gingell C, Moreira E, et al. Sexual problems among women and men aged 40-80 y: Prevalence and correlates identified in the Global Study of Sexual Attitudes and Behaviors. *Int J Impot Res*. 2005;
3. Dohle GR, Diemer T, Kopa Z, Krausz C, Giwercman A, Jungwirth A. European Association of Urology guidelines on vasectomy. *Actas Urológicas Españolas (English Ed)*. 2012;36(5):276–81.
4. Peyton CC, Colaco MA, Kovell RC, Kim JH, Terlecki RP. Erectile Dysfunction is Predictive of Endothelial Dysfunction in a Well Visit Population. *J Urol*. 2016;
5. NHS UK. No Title [Internet]. 2020 [cited 2021 Feb 23]. Available from: [https://www.nhs.uk/conditions/loss-of-libido/#:~:text=Loss of libido \(sex drive,such as reduced hormone levels](https://www.nhs.uk/conditions/loss-of-libido/#:~:text=Loss of libido (sex drive,such as reduced hormone levels).
6. Hatzimouratidis K, Hatzichristou D. How to Treat Erectile Dysfunction in Men with Diabetes: from Pathophysiology to Treatment. *Current Diabetes Reports*. 2014.
7. Bokatz G, Pickard R, Bartoletti R, Cai T, Bruyere F, Geerlings SE, et al. EAU Guidelines on Urological Infections - Limited update March 2018. *Eur Assoc Urol*. 2018;
8. Chauhan NS, Sharma V, Dixit VK, Thakur M. A review on plants used for improvement of sexual performance and virility. *BioMed Research International*. 2014.
9. Malviya N, Jain S, Gupta VB, Vyas S. Recent studies on aphrodisiac herbs for the management of male sexual dysfunction - A review. *Acta Poloniae Pharmaceutica - Drug Research*. 2011.
10. Enema OJ, Umoh UF, Umoh RA, Ekpo EG, Adesina SK, Eseyin OA.

Chemistry and Pharmacology of Aphrodisiac Plants: A Review. Available online [www.jocpr.com](http://www.jocpr.com) J Chem Pharm Res. 2018;

11. Mahmudati N, Wahyono P, Djunaedi D. Antioxidant activity and total phenolic content of three varieties of Ginger (*Zingiber officinale*) in decoction and infusion extraction method. In: Journal of Physics: Conference Series. 2020.
12. Tufan S, Gülsoy Toplan G, Mat A. Ethnobotanical usage of plants as aphrodisiac agents in anatolian folk medicine. Marmara Pharmaceutical Journal. 2018.
13. Ongwisepaiboon O, Jiraungkoorskul W. Fingerroot, *Boesenbergia rotunda* and its aphrodisiac activity. Pharmacognosy Reviews. 2017.
14. Singh R, Singh S, Jeyabalan, Ali A. An Overview on Traditional Medicinal Plants as Aphrodisiac Agent. J Pharmacogn Phytochem. 2012;
15. Lim PHC. Asian herbals and aphrodisiacs used for managing ED. Translational Andrology and Urology. 2017.
16. Sutyarso, Busman H, Kanedi M, Muhartono. Rhizome Extract of White Ginger (*Zingiber officinale* Roxb) Maintains Testicular Function of Aging Mice. Int J Nutr Food Sci. 2016;5(3):175.
17. Marín-Peñalver JJ, Martín-Timón I, Sevillano-Collantes C, Cañizo-Gómez FJ del. Update on the treatment of type 2 diabetes mellitus. World J Diabetes. 2016;
18. WHO. Diabetes Mellitus [Internet]. 2020 [cited 2021 Feb 26]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
19. Kizilay F, Gali HE, Serefoglu EC. Diabetes and Sexuality. Sexual Medicine Reviews. 2017.
20. Shrilatha B, Muralidhara. Occurrence of oxidative impairments, response of antioxidant defences and associated biochemical perturbations in male reproductive milieu in the Streptozotocin-diabetic rat. Int J Androl. 2007;
21. Javaroni V, Neves MF. Erectile dysfunction and hypertension: Impact on cardiovascular risk and treatment. International Journal of Hypertension. 2012.

22. Hellstrom WJG. Current safety and tolerability issues in men with erectile dysfunction receiving PDE5 inhibitors. *International Journal of Clinical Practice*. 2007.
23. Gorard DA. Escalating polypharmacy. *QJM*. 2006;
24. Patel PJ, Hayward KL, Rudra R, Horsfall LU, Hossain F, Williams S, et al. Multimorbidity and polypharmacy in diabetic patients with NAFLD: Implications for disease severity and management. *Med (United States)*. 2017;
25. Kemenkes R. FORMULARIUM RAMUAN OBAT TRADISIONAL INDONESIA. Vol. 4, Kementerian Kesehatan RI. 2017. 9–15 p.
26. Sekiwa Y, Mikami N, Kubota K, Kobayashi A. Formation of geraniol-related compounds in ginger. In 2007.
27. Febriani Y et al. The Potential Use of Red Ginger (*Zingiber officinale* Roscoe) Dregs as Analgesic. *Indones J Pharm Sci Technol J Homepage*. 2018;
28. Afzali A, Ghalehkandi JG. Effect of ginger, *Zingiber officinale* on sex hormones and certain biochemical parameters of male Wistar rats. *Biosci Biotechnol Res Commun*. 2018;
29. Ghilissi Z, Atheymen R, Ali Boujbiha M, Sahnoun Z, Ayedi FM, Zeghal K, et al. Antioxidant and androgenic effects of dietary ginger on reproductive function of male diabetic rats. *Int J Food Sci Nutr*. 2013;
30. Wardani IGA, Santoso P. Efektivitas Afrodisiaka Dari Ekstrak Etanol Jahe Merah (*Zingiber officinale* Roscoe) Pada Tikus (*Rattus norvegicus* L.) Putih jantan. *J Ilm Medicam*. 2017;
31. Nurhanifah N, Sutyarso, Kanedi M, Busman H. Aggressiveness and libido of male *Mus musculus* L. in ethanol extract of red ginger (*Zingiber officinale* Roxb. var. *Rubrum*). *J Ilm Biol Eksperimen dan Keanekaragaman Hayati*. 2019;
32. Akinyemi AJ, Adedara IA, Thome GR, Morsch VM, Rovani MT, Mujica LKS, et al. Dietary supplementation of ginger and turmeric improves reproductive function in hypertensive male rats. *Toxicol Reports*. 2015;

33. Shabanian S, Ebrahimbabaei M, Safavi P, Lotfizadeh M. Comparing the effect of rose drop, ginger, and cinnamon on sexual function in depressed women with sexual dysfunction. *Pharmacognosy Res.* 2018;
34. Sharma B, Siddiqui MS, Ram G, Yadav RK, Kumari A, Sharma G, et al. Rejuvenating of Kidney Tissues on Alloxan Induced Diabetic Mice under the Effect of *Momordica charantia* . *Adv Pharm.* 2014;



## LAMPIRAN

### BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN

#### Anggaran Biaya

No	Keterangan	Harga Satuan	Kuantitas	Jumlah
1	Alat dan Bahan			
	Tikus Galur Wistar	Rp60.000	50	Rp3.000.000
	Kandang Tikus	Rp35.000	8	Rp280.000
	Alat makan	Rp25.000	8	Rp200.000
	tempat minum	Rp15.000	8	Rp120.000
	sonde	Rp62.000	3	Rp186.000
	Botol Reagen kaca hitam	Rp200.000	3	Rp600.000
	Rimpang Jahe merah	Rp100.000	8	Rp800.000
	chamber tikus	Rp160.000	2	Rp320.000
	sildenafil (Viagra) 50 mg	Rp180.000	4	Rp720.000
	biaya laboratorium	Rp1.500.000	1	Rp1.500.000
	Glucocheck Omron	Rp500.000	1	Rp500.000
	strip glucocheck	Rp110.000	3	Rp330.000
	pakan tikus	Rp20.000	50	Rp1.000.000
	botol ekstrak	Rp75.000	8	Rp600.000
				Rp10.156.000
2	Travel expenditure			
	Ekspedisi Tikus dari Palembang	Rp450.000	1	Rp450.000
	transport lokal	Rp145.000	28	Rp4.060.000
	pengiriman sampel determinasi BPTO	Rp225.000	1	Rp225.000
	sub Total			Rp4.735.000
3	Bahan Habis Pakai (BHP) dan Alat Tulis Kantor			Rp0
	Etanol 70%	Rp70.000	6	Rp420.000
	Etanol 96%	Rp160.000	3	Rp480.000
	Metanol	Rp50.000	5	Rp250.000
	FeCl3 1 %	Rp150.000	1	Rp150.000
	H2SO4 P	Rp500.000	1	Rp500.000
	Reagen Lieberman Bchardt	Rp200.000	1	Rp200.000
	NaOh 1 M	Rp200.000	1	Rp200.000
	NaOh	Rp175.000	1	Rp175.000



## Lampiran SPSS

### Oneway

		Descriptives		
		N	Mean	Std. Deviation
latensicumbu	kontrol normal	5	45,0000	17,63519
	kontrol negatif	5	658,0000	52,63079
	kontrol positif sildenafil	5	58,8000	16,97645
	jahe 200 mg	5	248,6000	64,64364
	jahe 400 mg	5	55,6000	22,87575
	jahe 600 mg	5	56,8000	22,33159
	Total	30	187,1333	228,68013
latensitunggang	kontrol normal	5	121,2000	46,61759
	kontrol negatif	5	769,0000	69,85700
	kontrol positif sildenafil	5	242,0000	92,77661
	jahe 200 mg	5	264,0000	62,89277
	jahe 400 mg	5	203,8000	113,32564
	jahe 600 mg	5	199,0000	91,72513
	Total	30	299,8333	230,71988
frektunggang	kontrol normal	5	15,6000	3,50714
	kontrol negatif	5	2,2000	1,30384
	kontrol positif sildenafil	5	11,8000	4,60435
	jahe 200 mg	5	12,6000	2,70185
	jahe 400 mg	5	13,8000	1,92354
	jahe 600 mg	5	13,6000	2,60768
	Total	30	11,6000	5,19682

### Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
latensicumbu	6,179	5	24	,001
latensitunggang	,752	5	24	,593
frektunggang	3,183	5	24	,024

### ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square
latensicumbu	Between Groups	1482263,467	5	296452,693
	Within Groups	34280,000	24	1428,333
	Total	1516543,467	29	
latensitunggang	Between Groups	1380228,567	5	276045,713
	Within Groups	163489,600	24	6812,067
	Total	1543718,167	29	
frektunggang	Between Groups	571,200	5	114,240
	Within Groups	212,000	24	8,833
	Total	783,200	29	

**NPar Tests**  
**Kruskal-Wallis Test**

Ranks			
grup	N	Mean Rank	
latensicumbu	kontrol normal	5	8,60
	kontrol negatif	5	28,00
	kontrol positif sildenafil	5	12,10
	jahe 200 mg	5	23,00
	jahe 400 mg	5	10,30
	jahe 600 mg	5	11,00
	Total	30	
frektunggang	kontrol normal	5	22,10
	kontrol negatif	5	3,00
	kontrol positif sildenafil	5	15,40
	jahe 200 mg	5	15,80
	jahe 400 mg	5	18,40
	jahe 600 mg	5	18,30
	Total	30	

Test Statistics <sup>a,b</sup>		
	latensicumbu	frektunggang
Chi-Square	20,606	14,090
df	5	5
Asymp. Sig.	,001	,015

- a. Kruskal Wallis Test  
b. Grouping Variable: grup

Descriptives					
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error
latensicumbu	kontrol normal	5	45,0000	17,63519	
	kontrol negatif	5	658,0000	52,63079	
	kontrol positif sildenafil	5	58,8000	16,97645	
	jahe 200 mg	5	248,6000	64,64364	
	jahe 400 mg	5	55,6000	22,87575	
	jahe 600 mg	5	56,8000	22,33159	
	Total	30	187,1333	228,68013	
frektunggang	kontrol normal	5	15,6000	3,50714	
	kontrol negatif	5	2,2000	1,30384	
	kontrol positif sildenafil	5	11,8000	4,60435	
	jahe 200 mg	5	12,6000	2,70185	
	jahe 400 mg	5	13,8000	1,92354	
	jahe 600 mg	5	13,6000	2,60768	
	Total	30	11,6000	5,19682	

**Test of Homogeneity of Variances**

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
latensicumbu	6,179	5	24	,001
frektunggang	3,183	5	24	,024

**ANOVA**

		Sum of Squares	df	Mean Square	F
latensicumbu	Between Groups	1482263,467	5	296452,693	2
	Within Groups	34280,000	24	1428,333	
	Total	1516543,467	29		
frektunggang	Between Groups	571,200	5	114,240	
	Within Groups	212,000	24	8,833	
	Total	783,200	29		

**Post Hoc Tests**

**Multiple Comparisons**

Games-Howell				Mean Difference (
Dependent Variable	(I) grup	(J) grup		)
latensicumbu	kontrol normal	kontrol negatif		-613,000
		kontrol positif sildenafil		-13,800
		jahe 200 mg		-203,600
		jahe 400 mg		-10,600
		jahe 600 mg		-11,800
	kontrol negatif	kontrol normal		613,000
		kontrol positif sildenafil		599,200
		jahe 200 mg		409,400
		jahe 400 mg		602,400
		jahe 600 mg		601,200
	kontrol positif sildenafil	kontrol normal		13,800
		kontrol negatif		-599,200
		jahe 200 mg		-189,800
		jahe 400 mg		3,200
		jahe 600 mg		2,000
	jahe 200 mg	kontrol normal		203,600
		kontrol negatif		-409,400
		kontrol positif sildenafil		189,800
		jahe 400 mg		193,000
		jahe 600 mg		191,800
jahe 400 mg	kontrol normal		10,600	
	kontrol negatif		-602,400	
	kontrol positif sildenafil		-3,200	
	jahe 200 mg		-193,000	
	jahe 600 mg		-1,200	

jahe 600 mg	kontrol normal	11,80
	kontrol negatif	-601,200

**Multiple Comparisons**

Games-Howell

Dependent Variable	(I) grup	(J) grup	Mean Difference (
latensicumbu	jahe 600 mg	kontrol positif sildenafil	-2,000
		jahe 200 mg	-191,800
		jahe 400 mg	1,200
		kontrol negatif	13,400
	kontrol normal	kontrol positif sildenafil	3,800
		jahe 200 mg	3,000
		jahe 400 mg	1,800
		jahe 600 mg	2,000
	kontrol negatif	kontrol normal	-13,400
		kontrol positif sildenafil	-9,600
		jahe 200 mg	-10,400
		jahe 400 mg	-11,600
frektunggang	kontrol positif sildenafil	jahe 600 mg	-11,400
		kontrol normal	-3,800
		kontrol negatif	9,600
		jahe 200 mg	-,800
	jahe 200 mg	jahe 400 mg	-2,000
		jahe 600 mg	-1,800
		kontrol normal	-3,000
		kontrol negatif	10,400
	jahe 400 mg	kontrol positif sildenafil	,800
		jahe 400 mg	-1,200
		jahe 600 mg	-1,000
		kontrol normal	-1,800
	jahe 400 mg	11,600	
	kontrol negatif sildenafil	2,000	
	jahe 200 mg	1,200	

**Multiple Comparisons**

Games-Howell

Dependent Variable	(I) grup	(J) grup	Mean Difference (
frektunggang	jahe 400 mg	jahe 600 mg	,200
		kontrol normal	-2,000
		kontrol negatif	11,400
	jahe 600 mg	kontrol positif sildenafil	1,800
		jahe 200 mg	1,000
		jahe 400 mg	-,200

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

## LAMPIRAN 1 BIODATA

### Biodata Ketua Peneliti

#### A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	dr. Exsa Hadibrata, S.Ked, Sp.U
2	JenisKelamin	Laki-laki
3	Bidang Keahlian	Ilmu Bedah Urologi
4	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli
5	NIP/NIK/Identitas lainnya	198612082010121006
6	NIDN	0008128601
7	Tempat dan Tanggal Lahir	Jakarta, 08 Desember 1986
8	E-mail	exsa.hadibrata@gmail.com
9	Alamat Rumah	Perumahan Arum Lestari Permai 4 Blok D 3, Labuan Dalam, Tanjung Senang, Bandar Lampung
10	Nomor Telepon/HP	082183266655
11	Alamat Kantor	Jalan Prof. Soemantri Brojonegoro No.1, Bandar Lampung
12	Nomor Telepon/Fax	(0721) 7691197
13	Lulusan yang telah dihasilkan	S1= 900 orang ; S2= - orang; S3= - orang;
14	Mata Kuliah / Blok yg diampu	Ilmu Bedah Anatomi

#### B. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Lampung	Universitas GadjahMada	-
Bidang Ilmu	Kedokteran Umum	Ilmu Urologi	-
Tahun Masuk-lulus	2004-2010	2013-2018	-
Judul Skripsi/ Tesis/Disertasi	Efek Toksisitas Akut Ekstrak	Survival Pasien Kanker Prostat Dengan Terapi	-

	Air Daun Mengkudu	Kombinasi Hormonal Radioterapi Lebih Baik Dibandingkan Dengan Terapi Hormonal	
Nama Pembimbing	Dr. dr. Jhons Fatriyadi, M.Sc	dr. Untung Tranggono MS, PA (K), Sp.B, Sp.U	-

**C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir (bukan skripsi, tesis, maupun disertasi)**

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*)	Jml (Juta Rp )
1	2014	Mortalitas pada psien trauma ginjal dengan trauma pada organ lain yang menyertainya di RSUP DR sardjito tahun 2009 - 2014	Mandiri	10
2	2014	Perbandingan IPCRC, PCPT-RC dan ERSPC-RC dalam memprediksi kejadian kanker prostat di RSUP Dr. Sarjito	Mandiri	10
3	2015	Diabetes mellitus, indeks massa tubuh, kadar HbA1c sebagai factor prediktif kanker prostat berdiferensiasi buruk	Mandiri	10
4	2016	Faktor –faktor klinis yang mempengaruhi keberhasilan intracytoplasmic sperm injection (ICSI) di RS Sarjito	Mandiri	10
5	2016	Tumor Associated Macrophages (TAMS) Are Increased In The Prostate Carcinoma	Mandiri	20



		Microenvironment And Predict Reduced Survival		
6	2017	Tamsulosin Dan Natrium Diclofenac Sebagai Terapi Yang Efektif Untuk Menurunkan Nyeri Pasca Removal Stent Ureter : Studi Prospektif, Uji Klinis Acak Terkontrol, Tersamar Ganda	Mandiri	10
7	2019	Efikasi dan Komplikasi Tindakan ESWL di RSUD Abdul Muluk Lampung	DIPA FK	15
8	2020	Efikasi dan Komplikasi <i>Supine Percutaneous Nephrolithotomy</i> (PCNL) dengan Panduan Kombinasi Ultrasonografi (USG) dan Fluoroskopi	DIPA FK	15

#### D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber*)	Jml (Juta Rp )
1	2020	Khitan dan Pengobatan Massal di Masa Pandemi Virus Corona 2019 dengan Penerapan Protokol Kesehatan Adaptasi Kebiasaan Baru di Desa Rejosari Natar Lampung Selatan Tahun 2020		

#### E. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No	Nama Penulis	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Vol	No	Hal	Thn	Tingkat Nasional/ Internasional
1	Exsa Hadibrata	Diabetes mellitus, indeks massa tubuh, kadar HbA1c sebagai factor prediktif kanker prostat berdiferensiasi buruk	Jurnal Urologi Indonesia	24	1	67-73	2017	Nasional

2	Exsa Hadibrata	Mortalitas pada psien trauma ginjal dengan trauma pada organ lain yang menyertainya di RSUP DR sardjito tahun 2009 - 2014	Jurnal Medika	XLIII	8	388-393	2017	Nasional
3	Exsa Hadibrata	The Quality Of Sperm And Female Age As Factors Influencing Pregnancy In Intracytoplasmic Sperm Injection (ICSI)	Jurnal Urologi Indonesia	27	2		2020	Nasional
4	Exsa Hadibrata	Perbandingan Kalkulator Prostate Cancer Prevention Trial, European Randomized Study Screening for Prostate Cancer dan Indonesian Prostate Cancer Risk dalam Memprediksi Kejadian Kanker Prostat Di RSUP Dr. Sardjito Tahun 2014	JK Unila	3	2		2019	Nasional
5	Exsa Hadibrata	Reseksi Anastomosis Uretero-ureteral Pada Pasien Striktur Total Ureter Proksimal : Laporan Kasus	JK Unila	3	2		2020	Nasional
6	Exsa Hadibrata	Efikasi dan Keamanan Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy (ESWL) tipe Piezoelektrik Pada Pasien Batu Ginjal	JK Unila	4	2		2020	Nasional
7	Exsa Hadibrata	Tamsulosin and Sodium Diclofenac as an Effective Therapy to Reduce Pain After Ureteral Stent Removal: A Prospective, Double Blinded Randomized Placebo Controlled Trial	Urology Journal	18	1		2021	Internasional
8	Exsa Hadibrata	SURVIVAL OF PROSTATE CANCER PATIENTS WITH COMBINATION HORMONAL-RADIOTHERAPY BETTER THAN HORMONAL THERAPY	Jurnal Urologi Indonesia	27	2			Nasional

**F. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*) dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	ASMIUA 38	Diabetes mellitus, indeks massa tubuh, kadar HbA1c sebagai factor prediktif kanker prostat berdiferensiasi buruk	4-7 November 2015, Nusa Dua Bali
2	ICAMS 1st	Evaluation of silodosin versus tamsulosin in BPH treatment : a cross sectional study	22 Oktober 2020, Bandar Lampung

Bandar Lampung, 28 Februari 2021

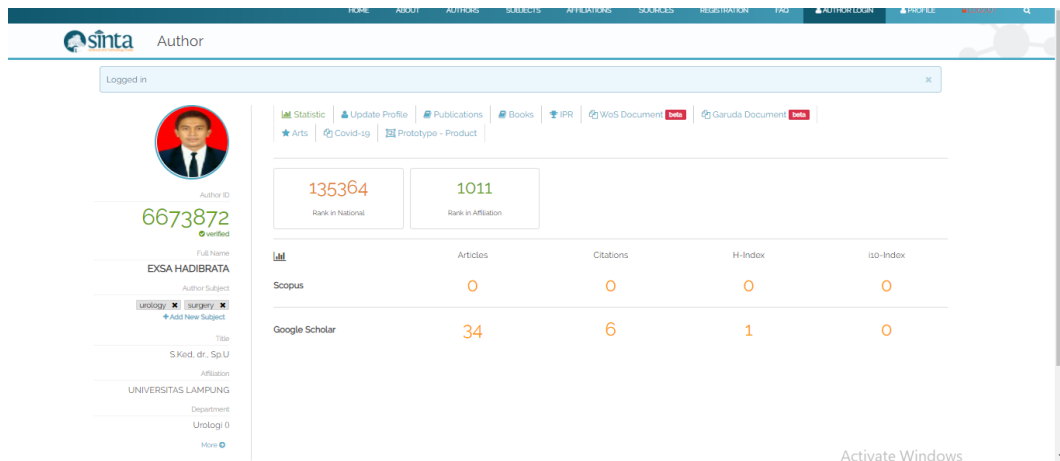


dr. Exsa Hadibrata, S.Ked, Sp.U

NIP 198612082010121006

## LAMPIRAN 2. Halaman Akun SINTA

### A. Ketua Peneliti



The screenshot shows the SINTA Author profile page for Eksa Hadibrata. The page includes a navigation menu at the top, a profile section on the left, and a statistics table on the right.

**Profile Information:**

- Author ID: 6673872 (verified)
- Full Name: EKSA HADIBRATA
- Author Subject: Urologi
- Title: S.Ked. dr. Sp.U
- Affiliation: UNIVERSITAS LAMPUNG
- Department: Urologi

**Statistics:**

Rank	Value
Rank in National	135364
Rank in Affiliation	1011

**Publication Metrics:**

Source	Articles	Citations	H-Index	I20-Index
Scopus	0	0	0	0
Google Scholar	34	6	1	0

Additional features include a 'Logged in' status, a 'Statistic' button, and links for 'Update Profile', 'Publications', 'Books', 'IPR', 'WIS Document', and 'Garuda Document'. The page also has an 'Activate Windows' watermark at the bottom right.

## Biodata Anggota Peneliti

### A. IDENTITAS DIRI

1.	Nama Lengkap (dengan gelar)	Prof. Dr. Sutyarso, MS
2	Jenis kelamin	L
3.	Jabatan Fungsional	Guru Besar
4.	NIP/ NIDN	195704241987031001/0024045703
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Gunung Kidul, 24 April 1957
6	Alamat Rumah	Jalan Sanusi Raya No. 18 RT 01/Lk2 Sukarame Bandar Lampung, 35131
7	No Telpon/Fax	-
8	Nomor HP	081379145091
9.	Alamat Kantor	Jur. Biologi F.MIPA Universitas Lampung Jalan Soemantri Brojonegoro No1. Gedong Meneng Bandar Lampung, 35145
10	Nomor Telepon/Fax	0721 704625
	E-mail	<a href="mailto:sutyarso@yahoo.co.id">sutyarso@yahoo.co.id</a> <a href="mailto:sutyarso.1957@fmipa.unila.ac.id">sutyarso.1957@fmipa.unila.ac.id</a>
11.	Lulusan yg telah dihasilkan	S1= 40; S2 = 8; S3 = 0
12 Mata Kuliah yg diampu		

## B. RIWAYAT PENDIDIKAN

2.1. Program:	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>S3</b>
2.2. Nama PT	Universitas Nasional	Universitas Indonesia	Universitas Indonesia
2.3. Bidang Ilmu	Biologi	Biomedik	Biomedik
2.4. Tahun Masuk	1980	1989	1993
2.5. Tahun Lulus	1986	1992	1997
2.6. Judul Skripsi/ Tesis/Disertasi	Pengaruh Gelombang Ultrasonik Terhadap Sel Spermatogenik Tikus Putih Strai LMR	Pengaruh Ekstrak Buah Pare Terhadap Fertilitas Mencit Jantan Strain LMR	Pengaruh Pemberian Pakan Berkadar Protein, Lemak dan Karbohidrat Berbeda Terhadap Timbulnya Azoospermia Monyet yang Suntik Kombinasi DMPA+TE
2.7. Nama Pembimbing/ Promotor	Prof. Dr. Oentoeng Soeradi	Prof. Dr. Oentoeng Soeradi dan Prof. Dr. N Suhana	Prof. Dr. N Suhana dan Prof. Dr. dr Nukman Moeluk

## C. Mata Kuliah yang Diampu

No	Jenjang	Nama Mata Kuliah
1	S-1 Biologi FMIPA Unila	1. Biokimia
2	S-1 Biologi FMIPA Unila	2. Metodologi Penelitian
3	S-1 Biologi FMIPA Unila	3. Endokrinologi
4	S-1 Prodi Pendidikan Dokter FK Unila	4. Biomedical Science
5	S-1 Prodi Farmasi FK Unila	5. Biokimia, Biologi Sel dan Molekuler
6	S-1 Biologi Terapan FMIPA Unila	6. Biologi Kesehatan
7	S-2 Magister Biologi FMIPA Unila	7. Metodologi Penelitian; dan Filsafat Ilmu
8	S-2 Magister Biologi FMIPA Unila	8. Imunologi; dan Biologi Sel dan Molekuler
9	S-2 Magister Biologi FMIPA Unila	9. Filsafat Ilmu
10	S-2 Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat FK Unila	10. Agromedicine
11	S-3 Doktor MIPA FMIPA Unila	11. Filsafat Ilmu
12	S-3 Doktor MIPA FMIPA Unila	12. Imunologi dan Nutrisi
13	S-3 Doktor MIPA FMIPA Unila	13. Fisiologi Reproduksi
14	S-3 Ilmu Lingkungan Pascasarjana Unila	14. Imunonutrisi

**D. PENGALAMAN PENELITIAN 5 TAHUN TERAKHIR (bukan skripsi, tesis, maupun disertasi)**

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1	2018	1. Pengaruh Bahan Anti Aging Kombinasi Ekstrak Jahe ( <i>Zingiber officinale</i> ), Mineral Seng (Zn) dan Vitamin B-Komplek Pada Mencit ( <i>Mus musculus</i> ).	Universitas Lampung	15,0
2	2019	2. Pengaruh ekstrak lada hitam ( <i>Piper nigrum L.</i> ) terhadap fertilitas mencit jantan yang diinduksi DMPA	Universitas Lampung	15,0
3	2020	3. Uji sitotoksik, apoptosis dan proliferasi ekstrak daun bidara ( <i>Ziziphus mauritiana L.</i> ) Terhadap sel HeLa kanker serviks	Universitas Lampung	15,0
4	2021	4. Pengembangan Model Extreme Gradient Boosting untuk Peningkatan Kinerja Prediksi Protein Glikosilasi	PPS-PDD DIKTI	49,310

**E. PENGALAMAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (bukan skripsi, tesis, maupun disertasi)**

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1	2019	1. Penyuluhan: Tentang Penuaan dan Gangguan Kesehatannya	Universitas Lampung	5,0
2	2020	2. Pelatihan; Penggunaan hewan percobaan untuk penelitian biomedik pada Guru SMA/MA	Universitas Lampung	5,0
3	2020	3. Penyuluhan: Pemberdayaan Guru dan Orang Tua Siswa untuk Mempersiapkan Pubertas Sehat Bagi Siswa Melalui Peningkatan Pengetahuan dan Konseling Kesehatan di SDIT Baitul Jannah Bandar Lampung	Universitas Lampung Kelompok Sebagai Anggota	15,0

## F. PUBLIKASI ARTIKEL ILMIAH DALAM JURNAL

NO	Publikasi Ilmiah	Author 1/2/3/ Dst	Nama Jurnal, Tahun, Volume, Nomor, halaman
1	Anti-Hyperuricemic Effects of Water-Soluble Fraction of Leaf Extract of Sukun ( <i>Artocarpus Altilis</i> ) on Mice Fed Purine-Rich Foods.	1	1. Biomedical & Pharmacology Journal 2020; 13(2):915-919.
2	The Effect of Fruit Extracts of Black Pepper on the Fertility Potential of Male Albino Mice.	1	2. American Journal of Medical and Biological Research, 2016;4(1):1-4.
3	Testicular Function of Rats Treated with Water Extract of Red Ginger ( <i>Zingiber officinale</i> ) Combined with Zinc.	1	3. Journal of Food and Nutrition Research 2016;4(3):157-162.
4	Rhizome Extract of White Ginger ( <i>Zingiber officinale</i> Roxb) Maintains Testicular Function of Aging Mice.	1	4. International Journal of Nutrition and Food Sciences 2016; 5(3): 175-178.
5	Effects of black pepper ( <i>Piper nigrum</i> Linn.) Extract on sexual drive in male mice.	1	5. Research Journal Medicinal Plant 2015;9(1):42-47.
6	Impacts of herbicide exposure on seminal parameters among oil palm plantation workers in Lampung Province, Indonesia.	1	6. American Journal Biomedicin Research 2014;2(4):83-87
7	Pengaruh Paparan Herbisida Terhadap Testosteron dan Fungsi Ereksi pada Pekerja Perkebunan Kelapa Sawit. Rats Trapping at Different Types of Location in Liwa Botanical Garden, Lampung, Indonesia.	1	7. Majalah Kedokteran Indonesia 2014;64(9): 418-424.
8	Regulation of Integrin $\beta 3$ Protein Secretion on Implantation Embryo of Mouse ( <i>Mus musculus</i> L.) Induced by Oil Atsiri of Purple Nutsedge Tubers ( <i>Cyperus rotundus</i> L.).	3	8. International Journal Research 2020;8(1): 237-242.
9	Plant extracts of Suruhan ( <i>Peperomia pellucida</i> L. Kunth) ameliorate infertility of male mice with alloxan-induced hyperglycemia	2	9. Annual Research & Review in Biology 2019;33(2): 1-5.



10	Genome Changes in Multi Drug Resistant Tuberculosis.	2	10. <i>International Journal of Biomedical Research</i> 2019; 10(02): e5039.
11	Mucoxin Induce Expression of Pro-Apoptosis Proteins, Bax and p53, in T47Dbreast Cancer Cells.	2	11. ICASMI Journal of Physics: Conference 2019; 1742-
12	Early menarche and high parity contribute to better sexual-quality of life in perimenopausal women.	3	12. <i>Biomedical &amp; Pharmacology Journal</i> 2017;10(2):641-649.
13	Ameliorative Properties of Crude Diosgenin from <i>Costus speciosus</i> and Taurine on Testicular Disorders in Alloxan-Induced Diabetic Mice.	2	13. Int Journal of Community Medicine and Public Health 2017;4(6):1841-1846.
14	Testicular Dysfunction in Male Rats Reversed by Ethanolic Extract of Pitaya Fruit.	2	14. Biomedical & Pharmacology Journal 2017;10(1):9-17.
15	Anti-proliferative and Apoptotic Effects of Mucoxin (Acetogenin) in T47D Breast Cancer Cells.	2	15. Journal of Diseases and Medicinal Plants 2016;2(4):51-55.
16	Mucoxin ( <i>Acetogenin</i> ) Inhibits Proliferation of T47D Breast Cancer by Suppressing Expression of Cyclin D1 Mediated by p53.	2	16. Biomedical & Pharmacology Journal 2016;9(2):491-498.
17	Comparison of genes expression; mirna-146A, mir-103, mir-423-3P, mir-21, mir-16, in cell lines Hep –G2 series 1886 and PLC5.	2	17. International Journal of Cancer Research 2016;12(2):101-108.
18	Effect of Sexual Dysfunction on Female Teacher Performance. American Journal Public Helath Research 2014;2(6):244-247.	2	18. International Journal Pharmacy and Pharmaceutical Science 2015;7(2):76-79. 19. American Journal Public Helath Research 2014;2(6):244-247.
19	Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Sukun ( <i>Artocarpus altilis</i> (Park.) Fosberg) Terhadap Populasi Sel Spermatogenik, Diameter dan Tebal Epitel Tubulus Seminiferus Mencit ( <i>Mus musculus</i> L.) yang Diinduksi Aloksan.	2	20. Prosiding Seminar Nasional Perhimpunan Biologi Indonesia XXV; 2019: 141-153.
20	<i>Bisphenol-a</i> (BPA) Menurunkan Diameter Tubulus Seminiferus Tikus	2	

	Putih Jantan ( <i>Rattus norvegicus</i> ) Galur <i>Sprague dawley</i> .		21. Journal Agromedicine 2019;Volume 6.Nomor 2:270-276.
21	Boosting Sperm Count Using Red Ginger in Mice Induced by Paraquat Dichloride (1.1-dimethyl-4.4 bipyridinium)	2	22. Jurnal Ilmiah Biologi Eksperimen dan Keanekaragaman Hayati 2019:6(2):1-7
22	Efek Ekstrak Metanol Makro-alga Cokelat ( <i>Sargassum</i> sp.), Merah ( <i>Gracillaria</i> sp.) dan Taurin Terhadap Gambaran Histopatologi Hepar Mencit Jantan ( <i>Mus musculus</i> ) yang Diinduksi Benzo(a)Piren	2	23. Jurnal Biologi Indonesia 14(1): 123-131 (2018)
23	Food Security And Household Expenditure Impact On Nutritional Status On Pregnancy: A Cross Sectional Study In Rural Area	4	24. European Journal of Molecular & Clinical Medicine 2020;7(3):4719-4726
24	<b>FERTILITY ENHANCING EFFECT OF ETHANOL EXTRACT OF <i>Carica papaya</i> L. SEED IN MICE</b>	2	25. International Journal of Medical and Biomedical Studies 2020;4(12):173-177
25		2	

**G. Pengalaman Penyampaian Makalah Secara Oral Pada Pertemuan/Seminar Ilmiah**

No	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			

**H. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir**

No.	Tahun	Judul Buku	Jumlah Halaman	Penerbit
1	2020	BIOLOGI SPERMATOZOA	proses	proses

**I. Perolehan HKI dalam 5-10 Tahun Terakhir**

No.	Tahun	Judul/Tema HKI	Jenis	Nomor Pendaftaran/ Sertifikat

**J. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya**

No.	Tahun	Judul/Tema/Jenis Dokumen Lingkungan	Pemrakasa

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, 26 Februari 2021  
Hormat saya

  
CS Scanned with CamScanner


Prof. Dr. Sutyarso, M.Biomed

## Anggota Peneliti

← → ↻ Not secure | [sinta.ristekbrin.go.id/author/?mod=profile&p=stat](http://sinta.ristekbrin.go.id/author/?mod=profile&p=stat) ☆

HOME ABOUT AUTHORS SUBJECTS AFFILIATIONS SOURCES REGISTRATION FAQ ▲ AUTHOR LOGIN ▲ PROFILE

**sinta** Author

 Author ID  
**6720806** verified  
Pub Name  
**DWI AULIA RAMDINI**  
Author Subject  
Farmasi Klinik + Add New Subject  
Title  
M. Farm. Apt  
Affiliation  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
Department  
0  
[More](#)

[Statistic](#) [Update Profile](#) [Publications](#) [Books](#) [IPR](#) [WoS Document](#) [Arts](#) [Covid-19](#)

**173283** Rank in National  
**1281** Rank in Affiliation

	Articles	Citations	H-Index	i10-Index
<b>Scopus</b>	0	0	0	0
<b>Google Scholar</b>	2	0	0	0

## A. Identitas Anggota Peneliti

1. Nama Lengkap (dengan gelar)	Dwi Aulia Ramdini, S. Farm., M. Farm., Apt
2. Jenis Kelamin	Perempuan
3. Jabatan Fungsional	Tenaga pengajar
4. NIP/NIK/Identitas Lainnya	2318119203027201
5. NIDN	Sedang proses pengajuan
6. Tempat dan Tanggal Lahir	Braja Selebah 27 Maret 1992
7. E-mail	<a href="mailto:dwi.aulia@fk.unila.ac.id">dwi.aulia@fk.unila.ac.id</a>
8. No Telepon	0857-99-5000-86
9. Alamat Kantor	Jalan Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung 35145
10 Nomor Faks	-
11 Lulusan yang telah dihasilkan	S1=0; S2=0; S3=0
12 Mata Kuliah yang diampu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Farmasi Fisika</li> <li>2. Botani Farmasi</li> <li>3. Farmasetika Dasar</li> <li>4. Farmakologi Dasar dan Toksikologi</li> <li>5. Blok Farmakoterapi</li> <li>6. Farmasi klinik</li> </ol>

## B. Riwayat Pendidikan

	S1	Profesi Apoteker	S2
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Setiabudi Surakarta	Universitas Jenderal Achmad Yani (Unjani) Cimahi	Universitas Padjadjaran (Unpad), Sumedang Jawa Barat
Bidang Ilmu	Farmasi Klinis dan Komunitas		Magister Farmasi Klinik
Tahun Masuk-Lulus	2009-2013	2014-2015	2015-2018
Judul Skripsi/Thesis	Efek Fraksi Etil Asetat Daun Seligi ( <i>Phyllanthus Buxifolius Muell, Arg.</i> ) Terhadap Kadar Bilirubin Total Serum Dan Nekrosis Sel Hati Tikus Jantan Galur Wistar		Analisis <i>Drug Related Problems</i> (DRPS) Dan Efektivitas Terapi Antipsikotik Pada Pasien Skizofrenia Di RSJ Provinsi Jabar
Nama Pembimbing	Dr. Opstaria Saptarini, M.Sc., Apt Dr. Ika Purwidyaningrum, M.Sc., Apt		Prof. Sri Adi Sumiwi, M. Sc., Apt Melisa Intan Barliana, Dr.Med.Sc., Apt

### C. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Juta Rp.)
1	2019	Penyuluhan Dagusibu Obat di Desa Munca, Teluk Betung, Bandar Lampung	Dipa FK	10 juta
2	2020	Pemberdayaan Masyarakat Kelompok Petani untuk Meningkatkan Self Reliance to Health di Kelurahan Jatimulyo Kecamatan Jati Agung Lampung Selatan	Dipa Unila	20 juta
2	2020	Peningkatan Kognitif, Afektif dan Psikomotor Melalui Promosi Kesehatan tentang Bijak Menggunakan Antibiotik pada Masyarakat di Desa Umbul Natar Kelurahan Jatimulyo Kecamatan Jatiagung Lampung Selatan	Dipa FK	10 juta

### D. Publikasi Artikel Ilmiah dalam Jurnal 5 tahun terakhir

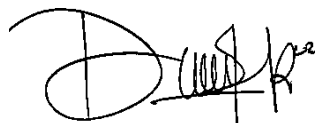
No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Vol/No/Tahun
1.	Potensi Interaksi Obat pada Pasien Skizofrenia di Salah Satu Rumah Sakit Jiwa di Provinsi Jawa Barat	<i>Indonesian Journal of Clinical Pharmacy (Sinta-2)</i>	7(4) 2019
2	Pengenalan DAGUSIBU pada Kader Posyandu di Desa Munca Kecamatan Hanura Kabupaten Pesawaran	<i>Jurnal Pengabdian Ruwa Jurai</i>	2020
3	Pemberdayaan Masyarakat Kelompok Petani untuk Meningkatkan Self Reliance to Health di Kelurahan Jatimulyo Kecamatan Jati Agung Lampung Selatan	<i>Jurnal Pengabdian Ruwa Jurai</i>	2020
4	Peningkatan Kognitif, Afektif dan Psikomotor Melalui Promosi Kesehatan tentang Bijak Menggunakan Antibiotik pada Masyarakat di Desa Umbul Natar Kelurahan Jatimulyo Kecamatan	<i>Jurnal Pengabdian Ruwa Jurai</i>	2020
5	Burns Healing Rates In Rats Medicated With Leaf Extract Of Tekelan ( <i>Chromolaena Odorata L.</i> ) Ointment	World Journal Of Pharmacy And Pharmaceutical Sciences (WJPPS)	2020

### E. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation) dalam 5 tahun terakhir

No	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1.	<i>2nd Indonesian Conference on Clinical Pharmacy (ICCP)</i>	<i>“The Effect Of Acethyl Acetat (Phyllanthus Buxifolius Muell. Arg) Leaves Against Level Total Serum Bilirubin And Liver Cell Necrosis On Male Wistar Rats”</i>	Bali, , 27 – 28 Oktober 2016
2.	<i>Bandung International Conference on Collaborative Pharmacy Research (BICCPR).</i>	<i>Efficacy Therapy Antipsychotic in Patient Schizophrenia</i>	Bandung, 8 April 2018

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak- sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Penelitian DIPA BLU FK Unila Tahun 2021.

Bandar Lampung, 28 Februari 2021



Dwi Aulia  
Ramdini, M.  
Farm., Apt  
NIK  
23181192030  
27201