

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK TUMBUHAN SURUHAN
(*Peperomia pellucida* [L.]kunth.) TERHADAP LIBIDO MENCIT JANTAN
(*Mus musculus L.*) YANG DIINDUKSI ALOKSAN**

(Skripsi)

Oleh:

CAHYANI INTAN KESUMA



**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2019**

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK TUMBUHAN SURUHAN (*Peperomia pellucida* [L]kunth) TERHADAP LIBIDO MENCIT JANTAN (*Mus musculus* L.) YANG DIINDUKSI ALOKSAN

Oleh

CAHYANI INTAN KESUMA

Diabetes adalah penyakit yang mematikan, karna disebabkan sekresi insulin yang tidak baik. Salah satunya penderita diabetes akan mengalami respon stress oksidatif dan terjadi komplikasi organ di dalam tubuh, termasuk organ reproduksi yang bisa mempengaruhi kesuburan dengan menghambat jalur spermatogenesis dan gangguan ejakulasi. Tanaman suruhan (*Peperomia pellucida* [L]kunth) memiliki senyawa kimia seperti alkaloid, flavonoid, saponin, tanin dan minyak atsiri yang disinyalir dapat meningkatkan gairah seksual dan meningkatkan libido. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efek pemberian ekstrak tanaman suruhan terhadap libido mencit jantan yang diinduksi aloksan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari lima kelompok perlakuan dengan masing- masing lima ulangan menggunakan mencit jantan. Kelompok K- (diberi aloksan 150 mg/kgBB), kelompok K+ (diberi

aloksan dosis 150mg/kgBB+glibenklamid 0,65mg/kgBB), kelompok P1, P2,dan P3 (diberi aloksan dengan dosis 150 mg/kgBB dan ekstrak tanaman suruhan dengan dosis berturut-turut 56 mg/kgBB, 112 mg/kgBB, dan 168 mg/kgBB). Aloksan diberi sebanyak 3 kali dalam 6 hari dan ekstrak tanaman suruhan diberikan setiap hari selama 35 hari. Data yang diperoleh akan diuji menggunakan *One Way ANOVA* dan dilanjutkan dengan BNT pada taraf nyata 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak tumbuhan suruhan berpengaruh dalam penurunan kadar glukosa darah dengan ditandai adanya penurunan kadar glukosa darah secara signifikan oleh ekstrak suruhan. Ekstrak tumbuhan suruhan juga berpengaruh terhadap libido ditandai dengan mempertahankan latensi cumbu, latensi penunggang, dan frekuensi penunggang mencit jantan yang telah diberi aloksan.

Dapat disimpulkan dari penelitian ini bahwa ekstrak tumbuhan suruhan berkhasiat dapat menurunkan kadar glukosa darah dan juga dapat meningkatkan libido.

Kata kunci : diabetes, tanaman suruhan (*Peperomia pellucida* [L.]kunth), libido, mencit (*Mus musculus* L.)

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK TUMBUHAN SURUHAN
(*Peperomia pellucida* [L.]kunth.) TERHADAP LIBIDO MENCIT JANTAN
(*Mus musculus L.*) YANG DIINDUKSI ALOKSAN**

(Skripsi)

Oleh:

CAHYANI INTAN KESUMA

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar

SARJANA SAINS

pada

Jurusan Biologi

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2019**

Judul Skripsi : **PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK TUMBUHAN SURUHAN (*Peperomia pellucida* [L.]kunth.) TERHADAP LIBIDO MENCIT JANTAN (*Mus musculus* L.) YANG DIINDUKSI ALOKSAN**

Nama Mahasiswa : **Cahyani Intan Kesuma**

No. Pokok Mahasiswa : 1517021070

Jurusan : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. M. Kanedi, M.Si.
NIP 19610112 199103 1 002

Prof. Dr. Sutyarso, M.Biomed.
NIP 19570424 198703 1 001

2. Ketua Jurusan Biologi FMIPA

Drs. M. Kanedi, M.Si.
NIP 19610112 199103 1 002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Drs. M. Kanedi, M.Si.

M Kan
.....

Sekretaris : Prof. Dr. Sutyarso, M.Biomed.

[Signature]
.....

Penguji
Bukan Pembimbing : Dr. Hendri Busman, M.Biomed.

[Signature]
.....

2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Prof. Warsito, S.Si., D.E.A., Ph.D.
NIP. 19710212 199512 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 11 Januari 2019

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Cahyani Intan Kesuma
NPM : 1517021070
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Perguruan Tinggi : Universitas Lampung

menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya, bahwa skripsi saya berjudul:

“Pengaruh Pemberian Ekstrak Tumbuhan Suruhan (*Peperomia pellucida* [L.]kunth.) Terhadap Libido Mencit Jantan (*Mus musculus* L.) Yang Diinduksi Aloksan.”

baik gagasan, data, maupun pembahasannya adalah benar karya saya sendiri yang saya susun dengan mengikuti norma dan etika akademik yang berlaku dan saya memastikan bahwa tingkat similaritas skripsi ini tidak lebih dari 20%.

Jika di kemudian hari terbukti pernyataan saya ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar sarjana maupun tuntutan hukum.

Bandar Lampung, 17 Januari 2019
Yang menyatakan,



(Cahyani Intan Kesuma)

NPM: 1517021070

RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Bandar Lampung pada tanggal 28 November 1997, sebagai putri kelima dari lima bersaudara dari pasangan Bapak Surya dan Ibu Lely Herniati.

Penulis memulai pendidikan pertama di Taman Kanak-Kanak AL-Kautsar Bandar Lampung dari tahun 2002 dan lulus pada tahun 2003, Sekolah Dasar di AL-Kautsar Bandar Lampung dari tahun 2003 hingga tahun 2009, Sekolah Menengah Pertama di AL-Kautsar Bandar Lampung dari tahun 2009 hingga tahun 2012 dan menyelesaikan Sekolah Menengah Atas di YP Unila Bandar Lampung dari tahun 2012 dan lulus pada tahun 2015. Setelah lulus di sekolah menengah atas, penulis melanjutkan ke Perguruan Tinggi sebagai mahasiswi Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung melalui jalur MANDIRI tertulis pada tahun 2015.

Selama menjadi mahasiswi, penulis pernah menjadi anggota Bidang Saintek pada Himpunan Mahasiswa Biologi (HIMBIO) Fakultas MIPA pada periode 2016-2017 dan menjadi anggota Biro Dana dan Usaha (Danus) pada Himpunan Mahasiswa Biologi (HIMBIO) Fakultas MIPA pada periode 2017-2018. Penulis juga pernah menjadi Sekretaris Koordinator divisi Lomba Olimpiade Biologi Tingkat SMA Se- Provinsi Lampung pada acara PKSDA (Pekan Konservasi Sumber Daya Alam) ke- 21. Penulis melaksanakan Kerja Praktik (KP) di Balai Veteriner Lampung pada bulan Januari 2018 dan telah menyelesaikan Laporan Kerja Praktik dengan Judul **“Gambaran Makropatologi Necropsy pada Ayam Arab (*Gallus turcicus*) yang Terinfeksi *Raillietina echinobothrida* (Cestoda) di Laboratorium Patologi Balai Veteriner Lampung”**. Penulis juga telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Bujung Dewa, Kecamatan Pagar Dewa, Kabupaten Tulang Bawang Barat pada bulan Juli tahun 2018. Terakhir, penulis melaksanakan kegiatan penelitian di Laboratorium Zoologi, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung pada bulan September hingga November 2018.

MOTTO

“wahai manusia! sungguh janji Allah itu benar, maka janganlah kehidupan dunia memperdaya kamu dan janganlah (setan) yang pandai menipu, memperdaya kamu tentang Allah”(QS. Fathir:5)

“Allah tidak membebani seseorang, melainkan sesuai dengan kesanggupannya” (QS. Al- Baqarah:286)

“Yakinlah, ada sesuatu yang menantimu setelah sekian banyak kesabaran (yang kau jalani), yang akan membuatmu terpana hingga kau lupa betapa pedihnya rasa sakit” (Ali bin Abi Thalib)

“Jangan megikuti mayoritas, tapi ikutilah jalan kebenaran. Hiduplah di dunia ini layaknya seorang pengembara, dan tinggalkan setiap kenangan manis di belakangmu. Sesungguhnya kita hanyalah tamu di sini, dan setiap tamu harus segera pergi” (Ali bin Abi Thalib)

“Berdoa dan teruslah berusaha, jadikan akhirat sebagai tujuan utama, tetap semangat karna Allah selalu bersamamu” ~penulis~

PERSEMBAHAN

BISMILLAHIRROHMANIRROHIM...

Puji syukur kepada Allah SWT, tiada tuhan selain Allah yang telah memberikan rahmat dan ridho-Nya kepadaku, serta kesehatan, kekuatan, dan kesabaran untuk menyelesaikan skripsi ini.

Ku persembahkan karya kecilku ini...

Untuk ayah dan mama yang telah mendoakan ku dalam setiap sholat dan sujud nya kepada Allah, yang selalu memberikan semangat, yang membimbingku dari pertama aku ada di dunia ini sampai sekarang, kedua orang tua hebat yang rela berkorban untuk anak-anaknya dan selalu memberikan kasih sayang kepada anak-anaknya.

Kakak- kakakku tersayang yang selalu mendoakan, memberikan dukungan, nasehat, dan menjadi tempat bertukar pikiran.

Sahabat-sahabat ku yang telah membantu, menyemangati, dan menjadi tempat bercerita.

Guru-guru, dosen-dosen, dan pembimbingku yang selalu memberikan arahan dan mengajari ku banyak hal.

Almamater tercinta.

SANWACANA

Puji syukur kepada Allah swt, karena atas rahmat, karunia dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang merupakan salah satu syarat akademis menempuh pendidikan di Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.

Skripsi dengan judul “*Pengaruh Pemberian Ekstrak Tanaman Suruhan (Peperomia pellucida [L.]kunth) Terhadap Libido Mencit Jantan (Mus musculus L.) Yang Diinduksi Aloksan*” Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tuaku yang tercinta ayah Surya dan mama Lely Herniati yang telah segenap hati memberikan dukungan, bimbingan, arahan, semangat dan do'a di setiap sholat dan sujudnya kepada Allah SWT.
2. Kakak- kakakku Eulies Ikadiani, Evi Marlina, Agung Wirawan, dan Ade Ayu Mustika yang selalu mendukungku, memberikan semangat dan mendengarkan curahan hatiku.

3. Bapak Drs. M. Kanedi, M.Si., selaku Dosen Pembimbing I yang senantiasa membimbing, memberikan dukungan, membantu penulis dan memberi saran yang membangun selama penyusunan skripsi.
4. Bapak Prof. Dr. Sutyarso, M.Biomed., selaku Dosen Pembimbing II yang senantiasa membimbing, memberikan arahan, kritik, dan saran yang membangun dalam proses penyelesaian skripsi.
5. Bapak Dr. Hendri Busman, M.Biomed., selaku Dosen Pembahas yang senantiasa memberi masukan dan arahan, serta ide dan nasihat yang membangun dalam proses penyelesaian skripsi.
6. Bapak Drs. M. Kanedi, M.Si, selaku Ketua Jurusan Biologi FMIPA Universitas Lampung.
7. Ibu Nismah Nukmal, Ph.D, selaku Dosen Pembimbing Akademik.
8. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Biologi FMIPA Universitas Lampung yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya yang sangat berharga selama masa perkuliahan.
9. Bapak Prof. Warsito, S.Si., DEA., Ph.D selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung.
10. Bapak Prof. Dr. Ir. Hasriadi Mat Akin, M.P., selaku Rektor Universitas Lampung.
11. Eti Purwanti, Risky Amellia Mandasari, Rohmawati dan Desti Islamy sebagai partner selama menyelesaikan penelitian skripsi yang penuh dengan drama, penuh suka cita dan keluh kesah yang selalu menemani, partner berbagi pengetahuan dan memberikan semangat selama melaksanakan penelitian skripsi.

12. Galang Bagaskoro, yang selalu memberikan dukungan, semangat, menjadi tempat bercerita keluh kesah dalam penulisan skripsi ini, yang selalu membantu jika penulis mengalami kesusahan, terimakasih untuk semuanya.
13. Sahabat-sahabat tersayang, Eti Purwanti, Jeany Audina, Lusi Septiana, Nita Apriyani dan Niken Ayuningtyas yang selalu memberikan dukungan, semangat, saran dan kritik yang membangkitkan semangatku. Terima kasih banyak untuk kalian.
14. Seluruh teman – teman biologi 2015 (Neofelis) yang telah menemani semasa perkuliahan, berpartisipasi dalam seminarku dan membantu ku.
15. Mbak Nida Nurhanifa, mbak Siti Umairah, mbak Evi Kurnia Sari, dan mbak Hona Anjelina Putri yang telah membantu, memeberikan masukan, mengajari ku dalam pembuatan skripsi ini.
16. Serta seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dan mempermudah penulis.
17. Serta almamater tercinta Universitas Lampung.

Akhir kata, penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini, namun besar harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Bandar Lampung, Januari 2019

Penulis,

Cahyani Intan Kusuma

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	vi
RIWAYAT HIDUP.....	vii
MOTTO.....	ix
PERSEMBAHAN.....	x
SANWACANA.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii

I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian.....	3
C. Manfaat Penelitian.....	4
D. Kerangka Pikir.....	4
E. Hipotesis	6

II TINJAUAN PUSTAKA

A. Diabetes Melitus.....	7
1. Pengertian Diabetes Melitus.....	7
2. Pengaruh Diabetes Terhadap Libido Pria.....	8
B. Tanaman Suruhan.....	8
1. Morfologi Tanaman Suruhan.....	8
2. Klasifikasi Tanaman Suruhan.....	11
3. Kandungan Tanaman Suruhan.....	11
4. Manfaat Tanaman Suruhan.....	12
C. Aloksan.....	13
D. Glibenklamid.....	14
E. Mencit.....	14
1. Morfologi Mencit.....	14
2. Klasifikasi Mencit.....	16
3. Hormon dan Prilaku Mencit.....	16

III METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian	18
B. Alat dan Bahan.....	18
1. Alat Penelitian.....	18
2. Bahan Penelitian.....	19
C. Metode Penelitian.....	19
1. Rancangan Penelitian.....	19
2. Pelaksanaan Penelitian.....	20

3. Pengukuran Berat Badan Mencit.....	23
4. Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah.....	23
5. Pengamatan.....	24
 D. Analisis Data.....	 25
 E. Diagram Alir Penelitian.....	 26

IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil.....	27
1. Hasil Pengamatan Kadar Glukosa Darah.....	27
1.1 Glukosa Darah.....	27
2. Hasil Pengamatan Libido.....	30
2.1 Latensi Cumbu.....	30
2.2 Latensi Penunggang.....	31
2.3 Frekuensi Penunggang.....	33
 B. Pembahasan.....	 36
1. Pembahasan Kadar Glukosa Darah.....	36
2. Pembahasan Libido.....	39

V KESIMPULAN

A. Kesimpulan.....	45
B. Saran.....	45

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Rata-Rata Kadar Glukosa Darah Mencit Jantan Perlakuan.....	27
Tabel 2. Rata – Rata Latensi Cumbu (detik) Mencit Jantan Perlakuan Terhadap mencit betina.....	30
Tabel 3. Rata – Rata Latensi Penunggang (detik) Mencit Jantan Perlakuan Terhadap mencit betina.....	31
Tabel 4. Rata – Rata Frekuensi penunggang (kali) Mencit Jantan Perlakuan Terhadap mencit betina.....	33

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tanaman Suruhan.....	10
Gambar 2. Mencit (<i>Mus musculus L.</i>).....	15
Gambar 3. Diagram Alir Penelitian.....	26
Gambar 4. Perilaku Cumbu.....	61
Gambar 5. Perilaku Penungangan.....	61
Gambar 6. Perilaku Penungangan.....	62
Gambar 7. Penginjeksian Aloksan Secara Subkutan.....	62
Gambar 8. Hasil Pengecekan Kadar Glukosa Darah Mencit.....	62
Gambar 9. Ekstrak Suruhan.....	63
Gambar 10. Proses Evaporasi.....	63
Gambar 11. Pengecekan Kadar Glukosa Darah.....	63
Gambar 12. Pencekohan Suruhan.....	63

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di seluruh negara yang ada di dunia ini, terdapat salah satu penyakit kronik yang dapat menyebabkan kematian dan terus terjadi peningkatan setiap tahunnya. Penyakit itu ialah Diabetes mellitus (DM) yang menjadi penyakit terbanyak di negara besar seperti Amerika, China, dan India. Indonesia menduduki urutan ketujuh sebagai negara yang penduduknya menderita penyakit DM, dengan jumlah yang bisa mencapai 21 jiwa pada tahun 2025. (Kementrian Kesehatan RI, 2012).

Pasien yang menderita penyakit DM maka akan mengalami stress oksidatif dan terjadi komplikasi di dalam tubuhnya, yang menyerang sistem organ. Penderita DM yang sudah menikah maka akan sulit memiliki keturunan dan bisa terjadi kegagalan. Faktor pria lebih besar perbandingannya dengan wanita, dikarenakan penyakit DM merupakan penyebab infertilitas pada pria. (David dan Doroles, 2007).

Penyakit DM dapat menyebabkan respon stress oksidatif pada pria, yang bisa mempengaruhi kesuburan dengan menghambat jalur spermatogenesis, fungsi ereksi, dan meningkatkan fragmentasi DNA sperma, yang menimbulkan masalah seperti gangguan ejakulasi dan rusaknya spermatogenesis (Anton, 2008).

Negara Indonesia dikenal sebagai negara yang memiliki banyaknya tumbuhan- tumbuhan dan tidak sedikit tumbuhan itu memiliki banyak manfaat yang terkandung di dalamnya. Penggunaan bahan alami sebagai obat tradisional sudah dikenal sejak zaman nenek moyang yang tertulis di naskah lama yang ditulis di daun lontar (Sukandar, 2006).

Suruhan (*Peperomia pellucida* [L.] Kunt) adalah tanaman yang hidup di daerah lembab dan mudah ditemukan, ada yang menyebutnya daun kaca-kaca di daerah Sulawesi selatan dan di Yogyakarta disebut dengan nama suruhan. Tanaman ini sering digunakan sebagai ramuan dalam pengobatan tradisional. (Arrigoni-Blank, 2004).

Tanaman suruhan memiliki senyawa kimia diantaranya adalah alkaloid, tanin, saponin, flavonoid, polifenol, kalsium oksalat, lemak, dan minyak atsiri (Djauhariya dan Hernani, 2004). Kandungan tersebut disinyalir dapat meningkatkan adanya gairah seksual pada pria dan peningkatan libido.

Kadar testoteron yang rendah dapat menyebabkan terjadinya gangguan dorongan seksual dan menurunnya libido pada penderita. Serta terjadinya stress yang disebabkan oleh gangguan seksual tersebut (Kandeel et al., 2001; Delvin, 2009).

Pengobatan secara kimia maupun secara tradisional, banyak dicari oleh para pria yang menderita gangguan seksual. Namun adanya efek samping dari pengobatan secara kimia, banyak orang mulai beralih ke pengobatan tradisional yaitu dengan menggunakan tanaman yang mengandung afrodisiak. Afrodisiak adalah bahan yang berfungsi meningkatkan libido atau gairah bercinta (Eka Siswanto Syamsul, 2011).

Berdasarkan penelitian, tanaman yang berkhasiat sebagai afrodisiak mengandung senyawa-senyawa turunan saponin, alkaloid, tannin, dan senyawa lain yang secara fisiologis dapat memperlancar peredaran darah. Senyawa dalam tanaman yang efektif sebagai afrodisiak juga dapat diketahui melalui mekanisme peningkatan kadar hormon gonadotropin, androgen, dan Nitric Oxide (Mills et al., 1996).

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek pemberian ekstrak tanaman suruhan (*Peperomia pellucida* [L.]kunth) terhadap :

1. Penurunan kadar glukosa darah mencit yang diinduksi aloksan
2. Libido mencit jantan, yang terdiri atas latensi cumbu, latensi penunggang, dan frekuensi penunggang yang diinduksi aloksan.

C. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai efek mengkonsumsi tanaman suruhan (*Peperomia pellucida L.*) terhadap :

1. Pengaruh penurunan kadar glukosa darah mencit yang terkena diabetes
2. libido mencit jantan (*Mus musculus L.*) yang menderita diabetes.

D. Kerangka Pikir

Penyakit diabetes sangat populer dikalangan masyarakat Indonesia, diabetes disebabkan oleh banyak faktor. Faktornya ialah adanya keturunan gen yang memiliki penyakit diabetes tersebut tetapi ada pula karena pola makan yang tak terjaga.

Diabetes sangat mempengaruhi kesehatan tubuh dan terlebih lagi penyakit ini menyerang banyak organ dan bisa menyebabkan terjadinya komplikasi pada tubuh si penderita. Diabetes juga mempengaruhi penurunan libido pada seorang pria, atau berkurangnya gairah saat melakukan hubungan seks.

Masalah disfungsi testis merupakan masalah serius bagi kebanyakan pria. Disfungsi testis menyebabkan penurunan kebugaran dan fungsi hormon androgen. Gangguan pada testosteron sangat mempengaruhi kualitas hidup

pria, karena mempengaruhi produksi hormon yang berakibat terjadinya penurunan perilaku agresif, libido, dan gangguan seksual lainnya.

Pria yang memiliki masalah disfungsi testis dengan penurunan perilaku agresif dan libido banyak mencari berbagai pengobatan, baik pengobatan secara kimia maupun tradisional. Tetapi pengobatan secara kimia memiliki efek samping tinggi yang menimbulkan banyak masalah serius. Sejauh ini, zat obat yang diyakini memiliki efek samping yang rendah dan relatif murah adalah pengobatan tradisional.

Tanaman suruhan merupakan tanaman yang memiliki senyawa alami afrodisiak karena di dalam tanaman suruhan terdapat turunan senyawa alkaloid, saponin dan lainnya. Khasiat tumbuhan afrodisiak pada hewan jantan untuk meningkatkan libido dapat diamati dengan mengamati perilaku kawin dari pejantan. Salah satu yang mempengaruhi perilaku kawin adalah hormon testosteron. Kadar testosteron yang cukup tinggi dalam tubuh dapat meningkatkan respon seksual. Sedangkan rendahnya kandungan testosteron secara kronis akan menyebabkan penurunan dorongan seksual.

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan ekstrak tanaman suruhan pada mencit, karena mencit merupakan hewan yang termasuk dalam filum chordata dan dari kelas mamalia (hewan yang memiliki kelenjar susu) yang berhubungan dengan manusia karna memiliki kesamaan dalam filum dan kelasnya.

E. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah pemberian ekstrak tanaman suruhan (*Peperomia pellucida L.*) dapat :

1. Menurunkan kadar glukosa darah mencit jantan yang terkena diabetes.
2. Meningkatkan libido dengan menurunkan nilai latensi cumbu, menurunkan nilai latensi penunggang dan meningkatkan nilai frekuensi penunggang mencit jantan yang terkena diabetes.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Diabetes Mellitus

1. Pengertian Diabetes Mellitus

Di seluruh negara terdapat penyakit yang sedang populer dikalangan masyarakat karena dapat menyebabkan kematian, ialah DM. Setiap tahun ada 3,2 juta kematian yang disebabkan langsung oleh diabetes. Terdapat 1 orang per 10 detik atau 6 orang per menit yang meninggal akibat penyakit yang berkaitan dengan diabetes. Penderita DM di Indonesia sebanyak 4,5 juta pada tahun 1995, terbanyak ketujuh di dunia. Sekarang angka ini meningkat menjadi 8,4 juta dan diperkirakan akan menjadi 12,4 juta pada tahun 2025 atau urutan kelima di dunia (Tandra, 2008)

DM merupakan penyakit yang mengganggu sistem kerja insulin dan sekresi insulin. Penyakit DM juga masuk kedalam penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia, kekurangan hormon

insulin dapat ditandai dengan adanya peningkatan kadar glukosa darah. Apabila diabetes tidak terkendalikan maka, menyebabkan adanya komplikasi kronik pada pembuluh darah, mata, ginjal serta komplikasi pada penyakit lainnya (Perkeni,2011).

Pada pria yang menderita penyakit DM, akan menimbulkan masalah pada kesehatan reproduksi dan membawa pengaruh buruk terhadap kesuburan dan potensi seksual pada pria. Semua itu terjadi akibat berkembangnya komplikasi secara mikrovaskular dan makrovaskular (Long,1996).

Terjadinya hiperglikemia dan defisiensi insulin relatif maupun absolut, merupakan salah satu tanda khas dari penyakit DM. Keadaan ini mampu mempengaruhi berbagai struktur maupun fungsi jaringan, termasuk struktur dan berbagai protein di dalam sel. *Hiperglikemia* akan meningkatkan meningkatkan *reactive oxygen spesies* (Rudijanto *et al*, 2006).

2. Pengaruh diabetes terhadap libido pria

Penderita DM terpapar dengan stress oksidatif dan berbagai komplikasi DM merupakan akibat dari stress oksidatif. Lebih kurang 15% pasangan penderita DM yang telah menikah mengalami kegagalan dalam memiliki anak. Faktor pria memiliki banyak peran

sebesar 40% dari seluruh kasus. Keadaan DM sebagai penyakit sistemik merupakan salah satu penyebab infertilitas pada pria (David dan Doroles, 2007).

Diabetes diketahui sebagai penyebab berbagai masalah medis, psikologis dan seksual (Enzlin,dkk.2003). Kegagalan fungsi seksual (disfungsi seksual) pada laki-laki sering ditemukan sebagai komplikasi diabetes lanjut. Pada laki-laki disfungsi seksual ini dapat berupa menurunnya libido atau menurunnya gairah seksual dan disfungsi ereksi atau kesulitan ereksi.

Prilaku dan dorongan seksual (libido) pada pria diatur oleh hormon testosteron. Jika pria tersebut mengalami disfungsi seksual maka akan menurunkan kadar hormon tersebut, yang ditandai dengan proses ereksi yang tidak baik dan terjadinya ejakulasi dini (Walsh,dkk. 1998).

B. Tanaman Suruhan (*Peperomia pellucida* (L.) Kunth)

1. Morfologi Tanaman Suruhan

Suruhan merupakan tumbuhan yang berasal dari Amerika Tengah, Amerika Selatan, dan juga terdapat di Asia Tenggara. Akarnya berserabut, batangnya berwarna hijau pucat dan tegak, biasanya memiliki tinggi 10-25 cm, berair, bercabang, bulat, dan tiap ruas sekitar 3-8 cm. Daunnya berbentuk lonjong dan memiliki panjang 1-4 cm dan lebar 2-5 cm, mengkilap jernih dan licin seperti lilin. Ujung daunnya

runcing dan pangkal daunnya bertoreh. Tepi daun rata, permukaan daun lunak, dan berwarna hijau. Bunganya majemuk berbentuk bulir yang terdapat di ketiak daun atau di ujung batang, memiliki tangkai lunak berwarna putih kekuningan. Bulir memiliki panjang 2-5 cm. Buahnya berbentuk bulat kecil dan berwarna hijau sedangkan bijinya berwarna hitam (Wagner, Herbest & Sohmer, 1999).

Tanaman suruhan hidup pada kondisi yang tidak terlalu kering, atau tidak pula pada kondisi yang terkena sinar matahari langsung. Sehingga tanaman ini banyak ditemukan pada daerah- daerah yang lembab seperti tembok yang lembab, diladang atau di perkarangan (Heyne,1987).



Gambar 1. Tanaman Suruhan (sumber: dokumen pribadi,2018).

2. **Klasifikasi Tanaman Suruhan (*Peperomia pellucida*(L.) Kunth)**

Klasifikasi ilmiah menurut Majumunder, Pulak, Abraham, Priya & Satya (2011) yaitu:

Kingdom : Plantae

Subkingdom : Tracheobionta

Superdivision : Spermatophyta

Division : Magnoliophyta

Class : Magnoliopsida

Subclass : Magnoliidae

Order : Piperales

Family : Piperaceae

Genus : *Peperomia*

Species : *Peperomia pellucida* (L.)Kunth

3. **Kandungan Tanaman Suruhan**

Suruhan memiliki banyak macam senyawa kimia seperti alkaloid, kardenolid, saponin dan tanin. Alkaloid, tanin, steroid dan karbohidrat terletak pada bagian akar suruhan, sedangkan pada bagian batang

suruhan mengandung alkaloid, tanin, flavonoid dan steroid. Adapun jenis minyak yang cukup banyak terdapat pada suruhan ialah siskuitergen. Suruhan mengandung serat, protein, karbohidrat dan lemak. Mineral yang ditemukan dalam suruhan yaitu kalsium, magnesium, kalium, natrium, mangan dan zat besi (Egwuche, Odetola & Erukainure, 2011).

4. Manfaat Tanaman Suruhan

Tanaman suruhan banyak digunakan sebagai pengobatan tradisional seperti mengobati bisul, sakit kepala, demam, sakit perut, abses, dan gangguan ginjal (Oloyede, Ganiyat, Onocha, Patricia, Olaniran & Bamidele, 2011).

Berbagai penelitian sudah dilakukan dan menunjukkan bahwa tumbuhan ini memiliki aktivitas analgesik, antipiretik, antiinflamasi, hipoglikemik (Sheikh, Sikder, Paul, Hasan, Rahaman & Kundu, 2012), antibakteri (Xu, Li, Ning, Zhou, Yang & Wang, 2006), antijamur (Majumunder dkk., 2011), antimikroba dan antikanker (Wei, Seong, Wee, Wendy, Siong, Fu, Syamsumir & Fitrya, 2011).

Menurut hasil penelitian Muhtadi, Susilawati & Mulqie (2004), tentang aktivitas antidiabetes ekstrak etanol dari herba suruhan (*Peperomia*

pellucida (L.) Kunth) didapatkan hasil penapisan fitokimia dari ekstrak 24 etanol menunjukkan adanya golongan senyawa steroida.

C. Aloksan

Aloksan adalah suatu substrat yang secara struktural adalah derivat pirimidin sederhana.¹⁻³ Aloksan diperkenalkan sebagai hidrasi aloksan pada larutan encer. Nama aloksan diperoleh dari penggabungan kata allantoin dan oksalurea (asam oksalurik). Aloksan murni diperoleh dari oksidasi asam urat oleh asam nitrat. Aloksan adalah senyawa kimia tidak stabil dan senyawa hidrofilik. Waktu paruh aloksan pada pH 7,4 dan suhu 37°C adalah 1,5 menit (Lenzen, 2008).

Aloksan adalah bahan yang bisa digunakan untuk menaikkan kadar glukosa darah. Mekanisme kerja aloksan yaitu bekerja secara selektif merusak sel beta pankreas yang memproduksi insulin. Hal ini terjadi akibat terakumulasinya aloksan secara khusus melalui transporter glukosa yaitu GLUT2 (Watkins *et al.*, 1976).

Aloksan dapat menyebabkan Diabetes Melitus tergantung insulin pada binatang tersebut (aloksan diabetes) dengan karakteristik mirip dengan Diabetes Melitus tipe 1 pada manusia. Aloksan bersifat toksik selektif terhadap sel beta pancreas yang memproduksi insulin karena terakumulasinya aloksan secara khusus melalui transporter glukosa.

D. Glibenklamid

Glibenklamid adalah jenis obat oral yang dikonsumsi oleh penderita diabetes, sistem kerja dari glibenklamid ialah menstimulasi pengeluaran urin dengan cara menghambat penempelan reseptor urea di sel pulau langerhns sehingga terjadi tegangan pembukaan *calcium channel* yang membuat kalsium intra sel meningkat (akash,rehman,chen, 2013).

Syarat pemakaian dari obat glibenklamid untuk penderita diabetes adalah pankreas penderita masih bisa memproduksi insulin (Katzung, 2010).

Glibenklamid mampu bertahan selama 24 jam untuk membuat kondisi pasien menjadi hipoglikemik, diabsorpsi dalam saluran pencernaan. Cara pemakaian glibenklamid sebaiknya diberikan bersama makan. Obat ini banyak di konsumsi oleh banyak kalangan dan juga glibenklamid merupakan obat yang sering dipakai puskesmas, namun efek samping dari obat ini ialah hipoglikemi, anemia, alergi pada pada kulit, yang lebih fatal menyebabkan disfungsi hati dan kelainan ginjal (Sharma,2010).

E. Hewan Uji Mencit (*Mus musculus L.*)

1. Morfologi Mencit

Mencit merupakan hewan mamalia yang memiliki tubuh kecil dan rambut yang berwarna putih. Umur mencit biasanya hanya sampai umur

1-2 tahun. Mencit dewasa berumur 35 hari dan dapat melakukan kopulasi pada umur 8 minggu baik mencit jantan maupun mencit betina. Masa waktu kehamilan mencit yaitu 19-21 hari dan dapat melahirkan sekitar 6-15 ekor (Mangkoewidjojo dan Smith, 1988).

Mencit termasuk ke dalam famili muridae. Mencit merupakan hewan yang dapat beradaptasi dengan lingkungan yang berbeda-beda. Bahkan ia bisa hidup di dalam iklim yang dingin, ataupun yang panas (Arrington, 1972).

Menurut Smith dan Mangkoewidjojo (1988) umur mencit bisa mencapai 1-2 tahun, lama produksi ekonomis 9 bulan, lama bunting 19-21 hari, dan umur sapih 21 hari. Umur dewasa mencit 35 hari dan umur dikawinkan 8 minggu. Berat dewasa mencit rata-rata 18-35 g dan berat lahir 0,5-1.0 g. Suhu rektal mencit 35-39 °C, pernapasan 140-180 kali/menit, dan denyut jantung 600-650 kali (Somala, 2006).



Gambar 2. Mencit (sumber: dokumen pribadi, 2018).

2. Klasifikasi Mencit (*Mus musculus L.*)

Menurut Arrington (1972) berikut adalah klasifikasi mencit :

Kingdom : Animalia

Phylum : Chordata

Class : Mamalia

Ordo : Rodentia

Family : Muridae

Genus : *Mus*

Species : *Mus musculus L*

3. Hormon dan Perilaku Mencit

Hormon testosteron merupakan hormon steroid yang termasuk dalam kelompok androgen yang masuk ke dalam aliran darah dan mempunyai fungsi sebagai mengatur pertumbuhan karakteristik seksual sekunder jantan, libido serta agresivitas (Hafez, 2000).

Testosteron disintesis oleh sel-sel interstisial leydig pada testis melalui induksi hormon LH (Luteinizing Hormon) yang disekresi kelenjar hipofisis. Sekresi testosteron berada di bawah kontrol LH (English, dkk., 2001).

Libido atau dorongan seksual dipengaruhi oleh system hormon dan sistem saraf limbik yang ada di otak. Sistem limbik akan bekerja jika

terjadi input sensoris dari Vomeronasal Organ (VON) yang menerima stimulus berupa feromon yang dilepaskan oleh betina estrus. Sistem saraf berperan dalam pelepasan dopamine ke beberapa area integratif, sehingga timbul libido dan output motorik berupa perilaku seksual seperti percumbuan dan penunggangan (Hull, dkk., 2004)

Feromon yang dilepaskan oleh betina maka akan mempengaruhi perilaku jantan terhadapnya. Stimulus- stimulus tersebut diproses oleh system saraf. Reseptor dibutuhkan untuk mendeteksi stimulus, dalam koordinasi respon dibutuhkan saraf sedangkan dalam melaksanakan aksi dibutuhkan efektor. Perilaku seksual juga terjadi karena stimulus dari dalam, stimulus ini berupa hormon tertentu yang mengatur seksualitas dan agresivitas (Kimball, 1994)

Pengamatan libido dilakukan dengan mengamati tahapan perilaku kawin yang terdiri atas perilaku mendekati pasangan kawin, perilaku percumbuan, perilaku penunggangan, dan perilaku kopulasi (Yakubu, 2006).

Dari keseluruhan perilaku tersebut, pengamatan dilakukan dengan menghitung waktu bermulanya perilaku kawin tersebut. Pengamatan perilaku kawin dengan menghitung interval waktu dari pengenalan atau percumbuan (latensi cumbu), menghitung jumlah penunggangan (frekuensi penunggangan), menghitung interval waktu dari perkenalan pada hewan betina sampai tunggangan pertama oleh hewan jantan (latensi penunggangan).

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Oktober - November 2018.

Pembuatan ekstrak suruhan (*Peperomia pellucida* [L.] Kunth) dilakukan di Laboratorium Kimia Organik Jurusan Kimia FMIPA, Universitas Lampung.

Pemeliharaan hewan uji, penginduksian aloksan pada mencit, pemberian ekstrak suruhan pada mencit dan pengamatan perilaku kawin pada mencit dilakukan di Laboratorium Zoologi Jurusan Biologi FMIPA, Universitas Lampung.

B. Alat dan Bahan

1. Alat Penelitian

Alat- alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Gelas ukur, beker glass, erlenmeyer, corong, batang pengaduk, mesin penggiling, aluminium

foil, kertas saring, botol, kulkas, dan evaporator digunakan dalam proses pembuatan ekstrak suruhan. Kandang mencit, mangkuk pakan mencit, tempat minum digunakan dalam pemeliharaan hewan uji. Timbangan digital, sonde lambung, jarum suntik, sarung tangan, masker, digunakan selama perlakuan. Alat tulis, stopwatch, kamera, bak hitam, digunakan pada saat pengamatan uji kawin pada mencit.

2. Bahan Penelitian

Tumbuhan suruhan (*Peperomia pellucida* [L.]Kunth) segar yang diperoleh dari sekitaran FMIPA Unila digunakan sebagai bahan pembuatan ekstrak, mencit jantan 25 ekor dan betina 25 ekor (*Mus musculus* L.) berusia 3-4 bulan dengan berat badan 30-40 gram yang bersal dari Balai Veteriner Lampung, aloksan digunakan sebagai induktor untuk membuat mencit menjadi diabetes, etanol 96% digunakan sebagai pelarut pada proses maserasi, aquadest.

C. Metode Penelitian

1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang dilakukan selama 40 hari dengan menggunakan 5 kelompok perlakuan dan masing-masing kelompok perlakuan terdiri dari 5 ulangan, dengan perlakuan sebagai berikut :

- a. Kelompok kontrol negatif (K-) : kelompok yang hanya diinduksi aloksan 150 mg/kgBB/hari, sebagai kontrol
- b. Kelompok kontrol positif aloksan (K+) : kelompok yang diinduksi aloksan 150 mg/kgBB sebanyak 3 kali dalam 6 hari dan diberi glibenclamid dengan dosis 0.65 mg/kgBB/hari.
- c. Kelompok perlakuan 1 (P1) : kelompok yang diinduksi aloksan 150 mg/kgBB sebanyak 3 kali dalam 6 hari dan ekstrak suruhan dengan dosis 56 mg/kgBB/hari.
- d. Kelompok perlakuan 2 (P2) : kelompok yang diinduksi aloksan 150 mg/kgBB sebanyak 3 kali dalam 6 hari dan ekstrak suruhan dengan dosis 112 mg/kgBB/hari.
- e. Kelompok perlakuan 3 (P3) : kelompok yang diinduksi aloksan 150 mg/kgBB sebanyak 3 kali dalam 6 hari dan ekstrak suruhan dengan dosis 168 mg/kgBB/hari.

2. Pelaksanaan Penelitian

a. Pembuatan Ekstrak Tumbuhan Suruhan

Pada penelitian kali ini, metode ekstraksi yang digunakan adalah metode maserasi. Langkah yang pertama ialah, tanaman suruhan yang di dapat di cuci bersih untuk menghilangkan kotoran yang menempel, kemudian dibilas menggunakan aquadest. Setelah itu tanaman suruhan di kering anginkan pada suhu ruang sampai kering, selanjutnya tanaman suruhan dimasukan kedalam mesin penggiling, setelah tanaman suruhan hancur kemudian

masuk ke dalam beaker glass lalu dimaserasi menggunakan pelarut etanol 96% sampai tanaman suruhan terendam seluruhnya oleh etanol 96%.

Larutan tersebut di diamkan selama 1x24 jam, dibiarkan di suhu ruang dan sambil sesekali diaduk. Perlakuan ini terus dijalankan sampai larutan tersebut tidak bewarna lagi.

Hasil maserasi ini selanjutnya disaring menggunakan kertas saring untuk diambil filtratnya. Filtrat yang telah didapatkan kemudian dipekatkan menggunakan rotary evaporator pada suhu 50° C di Laboratorium Kimia Organik, FMIPA Universitas Lampung hingga didapatkan ekstrak pekat suruhan. Setelah selesai ekstrak tersebut di masukan ke dalam botol.

b. Pemeliharaan hewan uji

Hewan uji yang digunakan pada penelitian kali ini ialah mencit jantan dan mencit betina (*Mus musculus*) yang sudah berumur 3-4 bulan. Mencit tersebut memiliki berat badan 30-40 gram. Mencit di tempatkan di kandang yang berbeda, satu kandang berisi satu mencit. Jumlah mencit yang dipakai adalah 25 ekor mencit jantan dan 25 ekor mencit betina. Setiap kadang diberi alas berupa sekam dan mencit diberi makan dan minum setiap harinya.

c. Perlakuan terhadap hewan uji

1. Induksi aloksan pada hewan uji

Untuk menentukan dosis aloksan yang tepat diberikan kepada mencit, yang pertama mencit harus ditimbang berat badannya. Setelah itu baru ditemukan dosis yang tepat untuk diberikan kepada mencit ialah 150 mg/kgBB. Mencit yang akan diinduksi aloksan dibiarkan puasa selama 8 jam lamanya. Setelah itu dilakukan pemeriksaan kadar glukosa darah dari setiap mencitnya. Dua jam setelah pemeriksaan glukosa darah selesai, aloksan selanjutnya diinduksikan pada mencit dengan disuntikan secara subkutan setiap 2 hari sekali selama 6 hari.

2. Pemberian ekstrak suruhan

Mencit yang telah diinduksi aloksan selama 6 hari, kemudian selanjutnya diberi ekstrak suruhan yang dilakukan menggunakan sonde lambung. Pemberian ekstrak suruhan dilakukan selama satu siklus spermatogenesis mencit yaitu 35 hari. Setiap kelompok perlakuan diberi ekstrak suruhan dengan dosis yang berbeda-beda sesuai rancangan penelitian. Ekstrak diberikan dalam volume maksimum pemberian ekstrak pada mencit dengan cara per oral yaitu 1% berat badan.

3. Pengukuran berat badan mencit

Berat badan mencit diukur pada hari ke 1, hari ke 6, hari ke 40 pada seluruh mencit kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Hasil yang didapatkan akan dibandingkan untuk setiap kelompok perlakuan.

4. Pemeriksaan kadar glukosa darah

Pada penelitian ini, mencit diperiksa kadar glukosa darahnya sebanyak 4 kali. Pemeriksaan pertama dilakukan pada saat mencit belum diinduksi aloksan, bertujuan untuk mengetahui kadar glukosa darah awal.

Pemeriksaan kedua dilakukan setelah mencit diinduksi aloksan, bertujuan untuk mengetahui adanya peningkatan setelah dilakukan induksi aloksan tersebut. Pemeriksaan kadar glukosa ketiga yaitu dilakukan pada hari ke 14. Pemeriksaan kadar glukosa keempat yaitu setelah mencit diberi ekstrak suruhan, bertujuan untuk mengetahui perubahan kadar glukosa darah mencit.

Alat yang digunakan pada pemeriksaan kadar glukosa darah adalah glucometer strips. Mencit yang akan dites kadar glukosa darah dibiarkan dulu untuk berpuasa selama 8 jam. Setelah mencit puasa selama 8 jam, selanjutnya pengambilan sample darah melalui buntut mencit yang dilukai, sebelumnya buntut harus di sterilisasi dengan alkohol 70% dan saat darah keluar dari buntut mencit langsung di teteskan pada kotak sensor yang ada di slip glucometer. Setelah beberapa saat akan muncul angka pada layar

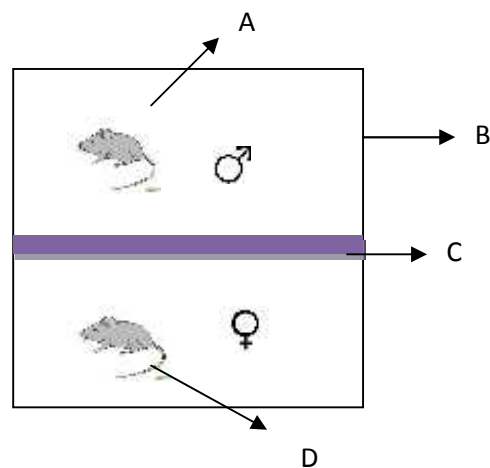
glucometer untuk mengetahui besarnya kadar glukosa darah yang dinyatakan dalam satuan mg/dl.

5. Pengamatan

Mencit yang telah diberikan perlakuan selama 35 hari selanjutnya akan dilakukan uji kawin. Pada saat mencit melakukan aktivitas percumbuan diamati dalam batasan perilaku mencit jantan melakukan penciuman pada bagian luar alat kelamin mencit betina serta mencit jantan mencium bagian mulut sampai ke leher dan aktivitas penunggangan dengan batasan perilaku mencit jantan menaiki mencit betina. Parameter libido yang diamati yaitu sebagai berikut:

- a. Latensi percumbuan, yaitu dimulai pada saat mencit 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 10 menit.
- b. Latensi penunggangan, yaitu dimulai pada saat mencit jantan dan betina disatukan dalam kotak dengan sekat yang sudah dibuka hingga terjadinya penunggangan atau mencit jantan menaiki tubuh mencit betina dari arah belakang. Pengujian ini dilakukan selama 10 menit.
- c. frekuensi penunggangan, yaitu diukur dengan melihat banyaknya penunggangan yang dilakukan selama pengujian 10 menit.

Uji kawin dilakukan pada waktu sore hari sekitar pukul 17.00 WIB ketika betina memasuki masa estrus. Siapkan bak hitam dengan kamera di atasnya dan di letakan pula kamera di sampingnya. Dimasukan masing- masing mencit jantan dan betina di dalam bak hitam dan diberi sekat selama 5 menit setelah itu sekat dibuka dan memulai perekaman uji kawin selama 10 menit. Lakukan setiap pengulangan yang sama dengan mencit jantan dan betina yang berbeda.



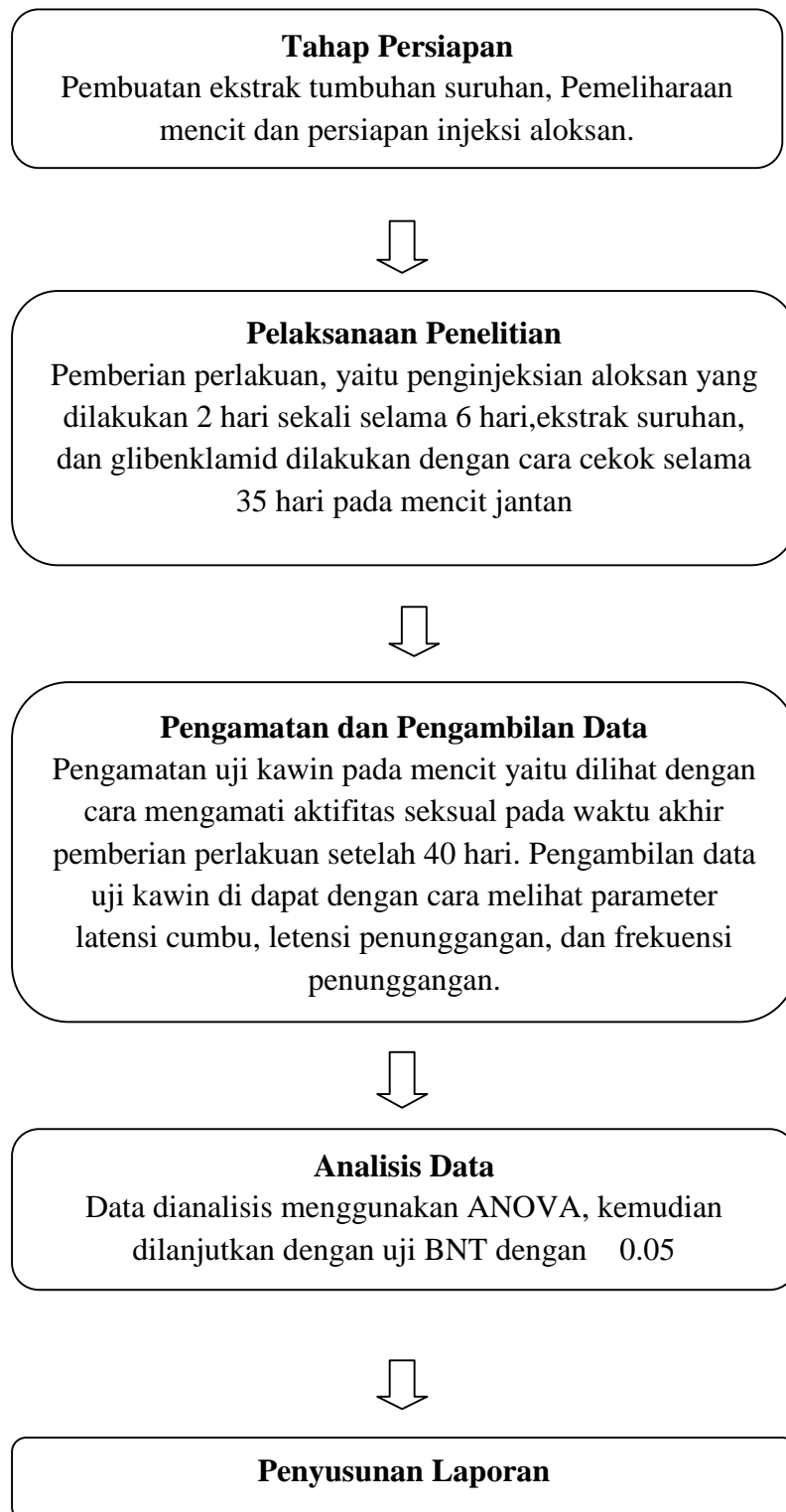
Gambar 3. Pengamatan Libido

- a. mencit jantan
- b. kandang mencit
- c. sekat pemisah
- d. mencit betina

D. Analisis data

Hasil pengamatan dan parameter histologi di analisis menggunakan ANOVA satu jalur (one way). Bila terdapat keragaman yang signifikan maka data diuji lebih lanjut menggunakan Uji Beda Nyata terkecil (BNT) pada taraf nyata 5%

E. Diagram Alir Penelitian



Gambar 3. Diagram alir penelitian

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Ekstrak tumbuhan suruhan terbukti dapat menurunkan kadar glukosa darah mencit yang diberi aloksan secara signifikan.
2. Ekstrak tumbuhan suruhan terbukti dapat mempersingkat latensi cumbu dan latensi penunggang, dan meningkatkan frekuensi penunggang. Ekstrak suruhan berkhasiat sebagai peningkat libido pada mencit jantan.

B. SARAN

Disarankan agar dilakukan penelitian lebih lanjut menggunakan ekstrak tumbuhan suruhan untuk melihat pengaruhnya dalam meningkatkan libido mencit jantan yang diinduksi aloksan secara subkutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aarts, B. 2001. *English Syntax and Argumentation* (2nd. Ed). New York: Palgrave Macmilan.
- Akash MSH, Rehman K, Chen S. Role of inflammatory Mechanisms Inpathogenesis of Type 2 Diabetes Mellitus. *J Cell Biochem.* 2013;114: 525-531.
- A Icks, B Haastert, C Trautner, G Giani, G Glaeske, F Hoffman. Incidence of lower-limb amputations in the diabetic compared to the non-diabeticpopulation, Findings from nationwide insurance data, Germany 2005-2007. *Experimental and ClinicalEndocrinology & Diabetes.* 2009;117: 500–4.
- American Diabetes Association. 2012. *Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus.* *Diabetes care,* Volume 35, supplement 1.
- Anton DW, 2008. *Infertilitas pria.* Available from: [http://www.Klinikandrologi.blogspot.com/2008/infertilitas pria.](http://www.Klinikandrologi.blogspot.com/2008/infertilitas_pria)
- Arletti, Benelli R., Cavazzuti A., Scarpetta E., Bertolini, A. 1999. Stimulating Property of Turnera and Pfaffia paniculata Extracts on the Sexual Behavior of Male Rats. *Psychopharmacology (berl).* 143 (1) : 15-19

Arrigoni-Blank M. F., Dmitrieva E.G., Franzotti E. M., Antonioli A. R., Andrade M. R., and Marchioro M., 2004, Anti-inflammatory and analgesic activity of *Peperomia pellucida* (L)HBK (Piperaceae), *Journal of Ethnopharmacology* 91, 215-218.

Arrington, L. R. 1972. *Introductory Laboratory Animal Science, The Breeding, Care and Management of Experimental Animal. The Interstate Printers and Publishers. Inc Danville*

Dalimartha, S.2006. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 4.*Puspaswara, Jakarta

David G., S, Doroles *Greenspan's Basic an Clinical Endrocrinology* 8th edition. Lange McGraw-Hill; 2007. Available from: pf MED:CINE.

Delvin D. 2009. Lack of sex drive in men (lack of libido).

Djauhariya, E., dan Hernani. 2004. *Gulma Berkhasiat Obat.* Jakarta: Seri Agrisehat. Hal. 74-75.

Egwuche RU, Odetola AA, Erukainure OL: Preliminary Investigation into the hemical properties of *Peperomia pellucida* L. *Research Journal of Phytochemistry* 2011, 5(1):48-53.

Eka Siswanto Syamsul. 2011. *Tumbuhan obat berkhasiat afrodisiaka penambah vitalitas pria.* Yogyakarta: Jogja Mediautama.

Enzlin P, Mathieu C, Van den Bruel A, Vanderschueren D, Demyttenaere K. Prevalence and Predictors of Sexual Dysfunction in Patients with Type 1 Diabettes . Belgium 2003.

- Hafez, E. 2000. *Reproduction in Farm Animals*. Lea and Febiger. USA.
- Heyne, K. 1987. *Tumbuh–Tumbuhan Berguna Indonesia III*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Departemen Kehutanan RI. Jakarta.
- Hull, E. M., Muschamp, J. W., Sato, S. 2004. Dopamine and Serotonin: Influences on Male Sexual Behavior. *Physiology and Behavior*. 83(24): 291–307.
- Ilmu Penyakit Dalam FK Universitas Brawijaya Malang 2006; 7: 243-257
- Jeffries, M., and D. Mills. 1996. *Freshwater Ecology, Principles and Applications*. John Wiley and Sons. Chicester UK.
- Kalbe Farma, Tbk. Hipogonadisme Bisa Akibat Diabetes Melitus. 2004 .
- Kimball, J.W. 1994. *Biologi*. Erlangga, Jakarta.
- Kusumawarni, P., Supriyatna., dan Y. Susilawati. Aktivitas 2012 Antidiabetes Fraksi Etil Asetat dari Herba Sasaladaan (*Peperomia pellucida* (L.) Kunth.) dengan Metode Induksi Aloksan. *Students E-Journals*. 1:1.
- Lenzen S. The mechanism of alloxan and streptozotocin induced diabetes [Internet]. 2008 [cited 2009 January 23].
- Long BC. Perawatan Medikal Bedah (Suatu Pendekatan Proses Keperawatan). Bandung : Alih Bahasa Yayasan Ikatan Alumni Keperawatan ; 1996 : p 4, 6, 14-7.
- Majumder P., K.V.A. Kumar,. 2011. Establishment of Quality Parameters and Pharmacognostic Evaluation of Leaves of *Peperomia pellucida* (L.) Hbk.

International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences. Vol 3,
Suppl 5. Kerala: Rajiv Gandhi Institute Of Pharmacy, India.

Masters WH, Johnson VE, Kolodny RC. Heterosexuality 3rd ed. New York :
GramencyBooks ; 1998 : p 72-3,82-02,342.

Murray RK, Granner DK, Mayes PA, Rodwell VW. (alih bahasa Hartono A).
Biokimia Harper ed.25. Jakarta : Penerbit EGC ; 1997 : p 570,202-3.

Nainggolan, O. dan J. W. Simanjuntak. 2005. Pengaruh Ekstrak Etanol Akar
Pasak Bumi (*Eurycoma longifolia* Jack) terhadap Perilaku Seksual Mencit
Putih. Cermin Dunia Kedokteran.

Nwokocha, C.R., D.U. Owu., K. Kinlocke., J. Murray., R. Delgoda., K. Thaxter.,
G. McCalla., and L. Young. 2012. Possible Mechanism of Action of the
Hypotensive Effect of *Peperomiapellucida* and Interactions between
Human Cytochrome P450 Enzymes. *Medicinal and Aromatic Plants*.1:1-5.

Oloyede, Ganiyat K, Onocha, Patricia, Olaniran, Bamidele B: Phytochemical,
Toxicity, Antimicrobial and Antioxidant screening of leaf extract of
Peperomia pellucida from Nigeria. *Advances in Environmental Biology*
2011, 5(12):3700-3709.

Parkeni, 2011. *pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di indonesia*.
perkumpulan endokrinologi indonesia.

Rudijanto A, H.Kalim. *Pengaruh Hiperglikemi Terhadap Peran Sitoskeleton (*
Cytoskeleton) Sebagai Jalur Transduksi Ginjal (Signal Transduction).
Bagian

Sheikh, Hasib, et al: Hypoglycemic, Anti-inflammatory and Analgesic Activity of *Peperomia pellucida* (L.) HBK (Piperaceae). International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research 2013, 4(1):458-463. 12.

Smith, J.B dan Mangkoewidjojo.1988. pemeliharaan, pembiakan, dan penggunaan hewan percobaan di daerah tropis. Jakarta: UI press

Somala, L. 2006. Sifat Reproduksi Mencit (*Mus musculus*) Betina yang Mendapat Pakan Tambahan Kemangi (*Ocimum basilicum*) Kering. Institut Pertanian Bogor. Bogor

Tandra H, Segala Sesuatu yang Harus Anda Ketahui tentang Diabetes. Jakarta : Penerbit : PT Gramedia Pustaka Utama ; 2008 : p81.

Wagner G, de Tejada IS. Update on Male Erectile Dysfunction. Britis Medical Journal Vol316 (7132);Feb 28,1998 : 3:(8 screens).

Walsh PC, Campbell M, Retik AB, Vaughan ED, Wein AJ. Campbell's Urology 7th ed (vol.2). Philadelpia : WB Saunders Co. ; 1998 : p 1169, 1164-9.

Watkins D.Cooperstein SJ. 1976. Effect of alloxan on islet tissue permeability: protection and reversal by dithiols. J Pharmacol Exp Ther. 1976 Dec;199(3) :575-82.

Wei LS, Wee, Wendy, Siong, Julius YF, Syamsumir, Desy F: Characterization of Anticancer, Antimicrobial, Antioxidant properties and chemical compositions of *Peperomia pellucida* leaf extract. Acta Medica Iranica 2011, 49(10):669-674.

Yakubu. 2006. Aphrodisiac potentials and toxicological evaluation of aqueous extract of *fadogia agrestis* (Schweinf. Ex Hiern) stem in male rats. *Thesis*. University of Ilorin. Nigeria.

Yang J, S., lin, G., Wu, M., Liu, X. Luan, Q., LV, He Z. ,Jianmin. 2010. *Preventiv effect of taurin on experimental type II diabetic nephropathy*. Journal of biomedical science 17 (1) 546.