

SKRIPSI

**UJI FUNGSI GINJAL DAN HATI TIKUS PUTIH (*Rattus novergicus*
Berkenhout, 1769) GALUR WISTAR PADA UJI TOKSISITAS ORAL
SUBKRONIS FILTRAT BUAH LUWINGAN (*Ficus hispida* L.f.)**

Disusun oleh:

Angevia Merici Purnama Sica

130801407



**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI
PROGRAM STUDI BIOLOGI
2017**

**UJI FUNGSI GINJAL DAN HATI TIKUS PUTIH (*Rattus novergicus*
Berkenhout, 1769) GALUR WISTAR PADA UJI TOKSISITAS ORAL
SUBKRONIS FILTRAT BUAH LUWINGAN (*Ficus hispida* L.f.)**

SKRIPSI

**Diajukan pada Program Studi Biologi
Fakultas Teknobiologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta
guna memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh
derajat Sarjana S-1**

Disusun oleh:

Angevia Merici Purnama Sica

130801407



**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI
PROGRAM STUDI BIOLOGI
2017**

LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan Skripsi dengan judul :

UJI FUNGSI GINJAL DAN HATI TIKUS PUTIH (*Rattus novergicus*
Berkenhout, 1769) GALUR WISTAR PADA UJI TOKSISITAS ORAL
SUBKRONIS FILTRAT BUAH LUWINGAN (*Ficus hispida* L.f.)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

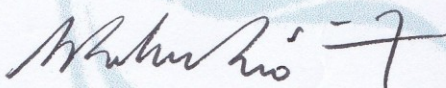
Angevia Merici Purnama Sica

NPM : 130801407

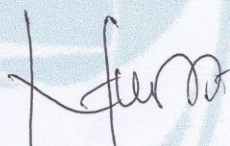
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada hari Kamis, tanggal 18 Mei 2017
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

SUSUNAN TIM PENGUJI

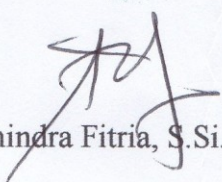
Dosen Pembimbing Utama,


(Drs. B. Boy Rahardjo Sidharta, M.Sc)

Dosen Penguji,


(Nelsiani Tobungan, S.Pd., M.Sc)

Dosen Pembimbing Pendamping,

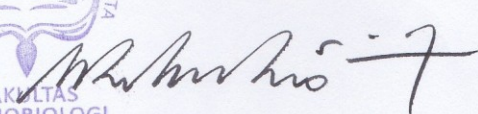

(Laksmindra Fitria, S.Si., M.Si)

Yogyakarta, 31 Mei 2017

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNOBIOLOGI

Dekan,


(Drs. B. Boy Rahardjo Sidharta, M.Sc)

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Angevia Merici Purnama Sica

NPM : 130801407

Judul Skripsi : Uji Fungsi Ginjal dan Hati Tikus Putih (*Rattus novergicus* Berkenhout, 1769) Galur Wistar Pada Uji Toksisitas Oral Subkronis Filtrat Buah Luwingan (*Ficus hispida* L.f.)

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul tersebut di atas benar-benar merupakan hasil karya Saya sendiri dan Saya susun dengan sejujur-jujurnya berdasarkan norma akademik dan bukan merupakan hasil plagiat. Adapun semua kutipan di dalam skripsi ini telah Saya sertakan nama penulisnya dan dicantumkan ke dalam Daftar Pustaka.

Pernyataan ini Saya buat dengan sebenarnya dan apabila ternyata di kemudian hari ternyata Saya terbukti melanggar pernyataan tersebut, Saya bersedia menerima sanksi akademik yang berlaku (dicabut predikat kelulusan dan gelar kesarjanaaan Saya).

Yogyakarta, 31 Mei 2017

Yang menyatakan,



(Angevia Merici Purnama Sica)

NPM 130801407

HALAMAN PERSEMBAHAN

Terima kasih Tuhan Yesus atas berkat-Mu ☺

Mintalah maka akan diberikan kepadamu ; carilah maka kamu akan mendapatkan ;
ketoklah maka pintu akan dibukakan bagimu.

Karena setiap orang yang meminta, menerima dan setiap orang yang mencari
mendapat dan setiap orang yang mengetok, baginya pintu dibukakan
(Matius 7 : 7-8)

Sebab Allah memberikan kepada kita bukan roh ketakutan, melainkan roh yang
membangkitkan kekuatan, kasih, dan ketertiban (2 Tim 1 : 7)

Penelitian ini menjadi pengingat bahwa Aku pernah se-berani dan se-tangguh ini di kala itu.

Bahwa selalu ada mereka yang setia mendampingi dan menguatkan.

Aku harus sukses untuk kebahagiaan mereka (19/04/2017)

Tuhan Yesus, kuatkanlah Aku dalam perjalananku.

Kadang Aku lelah dan salah jalan.

Arahkanlah jalanku untuk kembali kepadaMu. Amin.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Esa dan Maha Pemurah karena berkat rahmat, perlindungan, dan kasihNya sehingga penulis dapat menyelesaikan setiap tahapan dan proses skripsi ini yang berjudul “Uji Fungsi Ginjal dan Hati Tikus Putih (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769) Galur Wistar Pada Uji Toksisitas Oral Subkronis Filtrat Buah Luwangan (*Ficus hispida* L.f.)”. Penulisan dan penyusunan skripsi ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan bagi mahasiswa S1 pada Program Studi Biologi, Fakultas Teknobiologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki beberapa kekurangan baik dalam proses penelitian hingga penyusunan naskah. Maka dari itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi menyempurnakan skripsi dan penulis sendiri. Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, maka dari itu Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam berbagai hal dan aspek kepada penulis terutama kepada :

1. Allah Bapa dan Tuhan Yesus Kristus atas berkat, cintaNya, dan kasihNya yang tak terhingga kepada Penulis.
2. Orang tua, kakak dan adik, serta Ema di rumah yang selalu mempercayakan, mendukung, memberi saran, dan mendoakan setiap jalan dan langkah yang Penulis pilih.

3. Pemerintah Republik Indonesia dalam hal ini melalui Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada Penulis untuk menempuh pendidikan melalui jalur Bidik Misi.
4. Segenap pihak yang terkait dari Universitas Gadjah Mada Yogyakarta khususnya Fakultas Biologi yang telah memberikan kesempatan kepada Penulis untuk melakukan penelitian skripsi.
5. Drs. B. Boy Rahardjo Sidharta, M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama penelitian dan penulisan naskah.
6. Laksmindra Fitria S.Si., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Pendamping dan Mentor dalam proses pencarian topik dan penelitian skripsi, serta memberikan kesempatan, inspirasi, semangat, teladan, pengetahuan, dan keakraban yang mewarnai proses skripsi ini.
7. Bapak/Ibu Tenaga Pendidik, Staf Tata Usaha, Laboran, Koloni Industri 2013, dan teman-teman Fakultas Teknobiologi UAJY yang telah memberikan semangat dan doa kepada Penulis.
8. Bapak Sabardiman, segenap Tenaga Pendidik dan Staff Kependidikan Fakultas Biologi UGM khususnya Laboratorium Fisiologi Hewan yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada Penulis untuk melakukan skripsi.
9. Teman-teman di Laboratorium yang tercinta : Destri, Elsa, Ela, Lisa, Ucik, Rika, Mbak Wiwit, Mbak Diandra V., Mbak Dian, Mbak Dilla, dan Mas Jere, Ami, yang telah memberikan bantuan, semangat, dukungan, dan

pengorbanan yang mewarnai proses skripsi ini, serta terima kasih atas kekompakan dan persaudaraan yang diberikan kepada Penulis.

10. Sahabat-sahabat tercinta : Etti, Emi, Ruth, Eunike, Cinat, Shita, Cifon, Grace, Devina, Her, serta yang terkasih Aga Titus, atas bantuan semangat, waktu, pengorbanan, dukungan materi dan non materi, kasih sayang, dan persaudaraan yang diberikan selama ini.
11. Teman-teman Nyesum Family yang memberikan warna tersendiri.
12. Teman-teman di komunitas PSSB-Bidik Misi UAJY, Romo, Suster yang telah memberikan pengalaman dan bimbingan yang berharga selama belajar di UAJY

Akhir kata, Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan melalui skripsi ini semoga dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta menjadi sarana Penulis untuk berkembang ke arah lebih baik ke depannya.

Yogyakarta, 31 Mei 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xvi
 I. PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang.....	1
B. Keaslian Penelitian.....	4
C. Rumusan Masalah.....	5
D. Tujuan.....	5
E. Manfaat.....	5
 II. TINJAUAN PUSTAKA.....	 6
A. Buah Luwungan (<i>Ficus hispida</i> L.f.)	6
B. Flavonoid.....	10
1. Uji Kualitatif.....	11
2. Uji Kuantitatif.....	12
C. Saponin.....	14
1. Uji Kualitatif.....	15
2. Uji Kuantitatif.....	16
D. Fungsi Ginjal.....	17
1. Kadar Kreatinin.....	18
2. Kadar <i>Blood Urea Nitrogen</i> (BUN)	20
E. Fungsi Hati.....	23
1. Aktivitas Enzim Alanine Aminotransferase (ALT)	24
2. Kadar Bilirubin.....	26
F. Pengujian Toksisitas Oral Sub-kronis.....	28
G. Koleksi Sampel Darah.....	30
H. Hewan Uji.....	33
I. Hipotesis.....	37

	Halaman
III. METODE PENELITIAN.....	38
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	38
B. Alat dan Bahan.....	38
C. Rancangan Percobaan dan Administrasi.....	40
D. Tahapan Penelitian.....	41
1. Pengujian Fitokimia.....	41
2. Preparasi Sediaan Filtrat Buah.....	45
3. Pemeliharaan dan Perlakuan Hewan Uji.....	46
4. Pengambilan Data.....	47
a. Anestesi.....	47
b. Koleksi darah dan preparasi plasma.....	47
c. Penentuan kisaran normal (<i>baseline</i>).....	48
d. Pengujian fungsi ginjal dan hati.....	48
e. Eutanasi.....	52
f. Parameter Pendukung.....	52
5. Analisis Data.....	53
6. <i>Ethical Clearance</i>	53
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	54
A. Pengujian Fitokimia.....	54
B. Berat Badan.....	60
C. Suhu Tubuh.....	65
D. Kadar Kreatinin.....	68
E. Kadar <i>Blood Urea Nitrogen</i> (BUN).....	72
F. Aktivitas Enzim <i>Alanine Aminotransferase</i> (ALT).....	76
G. Kadar Bilirubin.....	80
H. Pembahasan Komprehensif.....	84
V. SIMPULAN DAN SARAN.....	88
A. Simpulan.....	88
B. Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA.....	89
LAMPIRAN.....	96

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Volume Koleksi Darah Tikus berdasarkan Berat Badan.....	33
Tabel 2. Jadwal Penelitian.....	38
Tabel 3. Rancangan Acak Kelompok Penelitian.....	41
Tabel 4. Hasil Pengujian Kualitatif Flavonoid Filtrat Buah Luwungan.....	55
Tabel 5. Hasil Pengujian Kuantitatif Flavonoid Filtrat Buah Luwungan.....	58
Tabel 6. Hasil Pengujian Kuantitatif Saponin Filtrat Buah Luwungan.....	60
Tabel 7. Hasil Uji Statistik Berat Badan Tikus Jantan.....	62
Tabel 8. Hasil Uji Statistik Berat Badan Tikus Betina.....	64
Tabel 9. Hasil Uji Statistik Suhu Tubuh Tikus Jantan.....	66
Tabel 10. Hasil Uji Statistik Suhu Tubuh Tikus Betina.....	68
Tabel 11. Hasil Uji Statistik Kadar Kreatinin Tikus Jantan.....	70
Tabel 12. Hasil Uji Statistik Kadar Kreatinin Tikus Betina.....	71
Tabel 13. Hasil Uji Statistik Kadar BUN Tikus Jantan.....	73
Tabel 14. Hasil Uji Statistik Kadar BUN Tikus Betina.....	75
Tabel 15. Hasil Uji Statistik Aktivitas ALT Tikus Jantan.....	77
Tabel 16. Hasil Uji Statistik Aktivitas ALT Tikus Betina.....	79
Tabel 17. Hasil Uji Statistik Kadar Bilirubin Tikus Jantan.....	81
Tabel 18. Hasil Uji Statistik Kadar Bilirubin Tikus Betina.....	83
Tabel 19. Hasil Komprehensif Uji Toksisitas Subkronis Filtrat Buah.....	85
Tabel 20. Pengenceran Larutan Standar Asam Quersetin.....	97
Tabel 21. Deret Standar Quersetin.....	97
Tabel 22. Hasil Pengujian Total Flavonoid Equivalent Quercetin Filtrat Buah Luwungan.....	97
Tabel 23. Pengenceran Larutan Standar Saponin Quija Bark.....	99
Tabel 24. Deret Standar Saponin.....	99
Tabel 25. Hasil Pengujian Total Saponin Equivalent from Quija Bar.....	99
Tabel 26. Hasil Pengukuran Berat Badan Tikus Jantan dan Betina.....	103
Tabel 27. Hasil Pengukuran Suhu Tubuh Tikus Jantan dan Betina.....	104
Tabel 28. Hasil Pengukuran Kadar Kreatinin Tikus Jantan dan Betina.....	105

	Halaman
Tabel 29. Hasil Pengukuran Kadar BUN Tikus Jantan dan Betina.....	106
Tabel 30. Hasil Pengukuran Aktivitas Enzim ALT Tikus Jantan dan Betina...	107
Tabel 31. Hasil Pengukuran Kadar Bilirubin Tikus Jantan dan Betina.....	108



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Pohon Luwingan.....	7
Gambar 2. Buah Luwingan.....	8
Gambar 3. Struktur Flavonoid.....	10
Gambar 4. Reaksi Mg-HCl dalam Uji Kualitatif Flavonoid.....	11
Gambar 5. Reaksi NaOH dalam Uji Kualitatif Flavonoid.....	12
Gambar 6. Reaksi AlCl ₃ dalam Uji Kuantitatif Flavonoid.....	13
Gambar 7. Struktur Standar Quersetin.....	13
Gambar 8. Struktur Saponin.....	15
Gambar 9. Reaksi Penguraian Saponin dalam Uji Busa.....	16
Gambar 10. Struktur Kimia Anisaldehida.....	17
Gambar 11. Struktur Anatomi Ginjal.....	17
Gambar 12. Reaksi Pembentukan Kreatinin dalam Darah.....	19
Gambar 13. Struktur Kimia Urea.....	22
Gambar 14. Reaksi Enzimatis dalam Pengukuran Kadar Urea.....	22
Gambar 15. Reaksi yang dikatalisis oleh Enzim ALT.....	24
Gambar 16. Reaksi Pengukuran Kadar ALT.....	25
Gambar 17. Reaksi Pembentukan Bilirubin.....	26
Gambar 18. Sampel Darah.....	30
Gambar 19. Proses anestesi secara <i>im.</i>	31
Gambar 20. Proses Koleksi Darah melalui <i>sinus orbitalis</i>	32
Gambar 21. Ilustrasi Kapiler masuk ke bagian mata dalam koleksi darah.....	32
Gambar 22. Tikus Putih Galur Wistar.....	35
Gambar 23. Teknik <i>handling</i> Tikus Putih Galur Wistar.....	36
Gambar 24. Buah Luwingan Muda dan Matang.....	45
Gambar 25. Bagian dalam Buah Luwingan.....	54
Gambar 26. Filtrat Buah Luwingan Muda dan Matang.....	55
Gambar 27. Hasil Kualitatif Flavonoid Filtrat Buah Luwingan Muda.....	56
Gambar 28. Hasil Analisa Kualitatif Flavonoid Filtrat Buah Luwingan Matang.....	56

	Halaman
Gambar 29. Hasil Positif Uji Saponin Filtrat Buah Luwingan Muda dan Matang.....	59
Gambar 30. Rerata Berat Badan Tikus Putih Jantan Selama 98 Hari.....	61
Gambar 31. Rerata Berat Badan Tikus Putih Betina Selama 98 Hari.....	63
Gambar 32. Kurva Pertumbuhan Berat Badan Tikus Putih.....	64
Gambar 33. Rerata Suhu Tubuh Tikus Putih Jantan Selama 98 Hari.....	66
Gambar 34. Rerata Suhu Tubuh Tikus Putih Betina Selama 98 Hari.....	67
Gambar 35. Rerata Kadar Kreatinin Tikus Putih Jantan Selama 98 Hari.....	69
Gambar 36. Rerata Kadar Kreatinin Tikus Putih Betina Selama 98 Hari.....	71
Gambar 37. Rerata Kadar <i>Blood Urea Nitrogen</i> (BUN) Tikus Putih Jantan Selama 98 Hari.....	73
Gambar 38. Rerata Kadar <i>Blood Urea Nitrogen</i> (BUN) Tikus Putih Betina Selama 98 Hari.....	75
Gambar 39. Rerata Aktivitas Enzim ALT Tikus Putih Jantan Selama 98 Hari.....	76
Gambar 40. Rerata Aktivitas Enzim ALT Tikus Putih Betina Selama 98 Hari.....	78
Gambar 41. Rerata Kadar Bilirubin Tikus Putih Jantan Selama 98 Hari.....	80
Gambar 42. Rerata Kadar Bilirubin Tikus Putih Betina Selama 98 Hari.....	82
Gambar 43. Diagram Alir Penelitian.....	96
Gambar 44. Kurva Deret Standar dan Absorbansi Standar Quersetin.....	98
Gambar 45. Kurva Deret Standar dan Absorbansi Standar Saponin.....	100
Gambar 46. Surat Hasil Analisis Kuantitatif Filtrat Buah Luwingan Muda.....	101
Gambar 47. Surat Hasil Analisis Kuantitatif Filtrat Buah Luwingan Matang..	102
Gambar 48. Pemeliharaan Tikus Putih Jantan dalam Kandang.....	120
Gambar 49. Pemeliharaan Tikus Putih Betina dalam Kandang.....	120
Gambar 50. Proses <i>handling</i> tikus dan pemberian filtrat secara <i>per oral</i>	120
Gambar 51. Proses Koleksi Darah melalui <i>sinus orbitalis</i>	121
Gambar 52. Pengukuran Suhu Tubuh dan Berat Badan Tikus.....	121

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Gambaran Penelitian.....	96
Lampiran 2. Pengujian Total Flavonoid.....	97
Lampiran 3. Pengujian Total Saponin.....	99
Lampiran 4. Hasil Pengujian Kuantitatif Senyawa Flavonoid dan Saponin Filtrat Buah Luwingan Muda.....	101
Lampiran 5. Hasil Pengujian Kuantitatif Senyawa Flavonoid dan Saponin Filtrat Buah Luwingan Matang.....	102
Lampiran 6. Berat Badan Tikus Putih Jantan dan Betina selama 98 hari.....	103
Lampiran 7. Suhu Tubuh Tikus Putih Jantan dan Betina selama 98 hari.....	104
Lampiran 8. Kadar Kreatinin Tikus Putih Jantan dan Betina selama 98 hari....	105
Lampiran 9. Kadar BUN Tikus Putih Jantan dan Betina selama 98 hari.....	106
Lampiran 10. Aktivitas Enzim ALT Tikus Putih Jantan dan Betina selama 98 hari.....	107
Lampiran 11. Kadar Bilirubin Tikus Putih Jantan dan Betina selama 98 hari..	108
Lampiran 12. Hasil Statistik Toksisitas Sub Kronis Filtrat Buah Luwingan Berat Badan Tikus Jantan selama 98 Hari.....	109
Lampiran 13. Hasil Statistik Toksisitas Sub Kronis Filtrat Buah Luwingan Berat Badan Tikus Betina selama 98 Hari.....	110
Lampiran 14. Hasil Statistik Toksisitas Sub Kronis Filtrat Buah Luwingan Suhu Tubuh Tikus Jantan selama 98 Hari.....	111
Lampiran 15. Hasil Statistik Toksisitas Sub Kronis Filtrat Buah Luwingan Suhu Tubuh Tikus Betina selama 98 Hari.....	111
Lampiran 16. Hasil Statistik Toksisitas Sub Kronis Filtrat Buah Luwingan Kadar Kreatinin darah Tikus Jantan selama 98 Hari.....	112
Lampiran 17. Hasil Statistik Toksisitas Sub Kronis Filtrat Buah Luwingan Kadar Kreatinin darah Tikus Betina selama 98 Hari.....	113
Lampiran 18. Hasil Statistik Toksisitas Sub Kronis Filtrat Buah Luwingan Kadar <i>Blood Urea Nitrogen</i> (BUN) darah Tikus Jantan selama 98 Hari.....	114

	Halaman
Lampiran 19. Hasil Statistik Toksisitas Sub Kronis Filtrat Buah Luwungan Kadar <i>Blood Urea Nitrogen</i> (BUN) darah Tikus Betina selama 98 Hari.....	115
Lampiran 20. Hasil Statistik Toksisitas Sub Kronis Filtrat Buah Luwungan Aktivitas enzim ALT darah Tikus Jantan selama 98 Hari.....	116
Lampiran 21. Hasil Statistik Toksisitas Sub Kronis Filtrat Buah Luwungan terhadap Aktivitas enzim ALT darah Tikus Betina selama 98 Hari.....	117
Lampiran 22. Hasil Statistik Toksisitas Sub Kronis Filtrat Buah Luwungan terhadap Kadar Bilirubin darah Tikus Jantan selama 98 Hari.....	118
Lampiran 23. Hasil Statistik Toksisitas Sub Kronis Filtrat Buah Luwungan terhadap Kadar Bilirubin darah Tikus Betina selama 98 Hari.....	119
Lampiran 24. Dokumentasi Penelitian.....	120
Lampiran 25. Perhitungan.....	122
Lampiran 26. <i>Ethical Clearance</i>	123

INTISARI

Pengujian toksisitas subkronis filtrat buah luwingan (*Ficus hispida*) terhadap fungsi ginjal dan hati telah dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk menguji fungsi organ ginjal melalui kadar kreatinin dan kadar *Blood Urea Nitrogen* (BUN), serta fungsi organ hati melalui aktivitas enzim *Alanine Aminotransferase* (ALT) dan kadar bilirubin (*direct bilirubin*). Dua puluh ekor tikus putih jantan dan betina galur Wistar dibagi menjadi enam kelompok berdasarkan jenis kelamin yaitu kontrol placebo jantan dan betina, perlakuan filtrat buah luwingan muda jantan dan betina, serta perlakuan filtrat buah luwingan matang jantan dan betina dengan konsentrasi 100 % diberikan sebanyak 1 mL per hari selama 98 hari secara *per oral*. Hasil penelitian menunjukkan buah luwingan mengandung senyawa flavonoid dan saponin. Berat badan tikus jantan dan betina dapat ditekan pertambahannya serta suhu tubuh tetap dipertahankan dalam kondisi normal. Analisis biokimia terhadap plasma darah (kadar kreatinin, BUN, ALT, dan bilirubin) tidak menunjukkan perbedaan nyata pada seluruh kelompok perlakuan. Fluktuasi kadar kreatinin, BUN, ALT, dan bilirubin terjadi namun masih dalam kisaran normal selama 98 hari. Penelitian ini menunjukkan bahwa filtrat buah muda atau matang tidak mengganggu fungsi normal ginjal dan hati selama 98 hari serta konsentrasi 100 % filtrat buah luwingan muda dan matang menunjukkan LOAEL. Buah luwingan memiliki potensi untuk digunakan sebagai pangan fungsional dan obat bahan alam melalui penelitian lanjutan.

Kata kunci : *Ficus hispida*, toksisitas subkronis, fungsi ginjal, fungsi hati.