



ACUTE TOXICITY EVALUATION OF *GINKGO BILOBA* ON MICE (*Mus musculus*)

NG JUN TAH



STUDY PROGRAM OF VETERINARY MEDICINE
SCHOOL OF VETERINARY MEDICINE AND
BIOMEDICAL SCIENCES
IPB UNIVERSITY
2024

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



STATEMENT OF SCRIPTUM SOURCES OF INFORMATION AND COPYRIGHT HANDLING

I hereby declare that the thesis with the title "Acute Toxicity Evaluation of *Ginkgo biloba* on Mice (*Mus musculus*)" is my work with the direction of the supervisor and has not been submitted in any form to any university. Sources of information originating from or quoted from published or unpublished works of other authors have been mentioned in the text and included in the References at the end of this thesis.

With this, I hereby assign the copyright of my paperwork to the IPB University.

Bogor, July 2024

Ng Jun Tah
NIM B0401201810

@Hak Cipta milik IPB University

IPB University

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

NG JUN TAH. Evaluasi Toksisitas Akut *Ginkgo biloba* pada Mencit (*Mus musculus*). Dibimbing oleh ANDRIYANTO dan EVA HARLINA.

Ginkgo biloba sering dikonsumsi karena kemampuannya yang diduga dapat mengobati berbagai macam penyakit dan kondisi. Pengujian toksisitas akut dilakukan untuk mengevaluasi keamanan *Ginkgo biloba*. Studi ini menggunakan 20 ekor tikus betina yang dibagi menjadi empat kelompok yaitu kelompok kontrol menerima aquades, dan tiga kelompok perlakuan masing-masing menerima *Ginkgo biloba* dengan dosis 5, 10, dan 15 g/kg berat badan. Administrasi *Ginkgo biloba* dan air suling dilakukan secara intragastrik dengan satu dosis tunggal, dan diobservasi selama 14 hari setelah perlakuan. Selama observasi 14 hari diamati jumlah kematian, respon fisiologis, dan gejala klinis. Parameter tambahan yang diperiksa adalah berat badan, berat organ absolut, berat organ relatif, dan patologi anatomi organ. Hasil uji toksisitas akut *Ginkgo biloba* tidak menunjukkan perbedaan signifikan dalam gejala klinis, berat badan, berat organ, patologi anatomi organ, dan tiada kematian. Disimpulkan bahwa *Ginkgo biloba* merupakan bahan yang praktis tidak toksik.

Kata kunci: *Ginkgo biloba*, LD₅₀, mencit, Uji toksisitas akut

ABSTRAK

NG JUN TAH. Acute Toxicity Evaluation of *Ginkgo biloba* on Mice (*Mus musculus*). Supervised by ANDRIYANTO and EVA HARLINA.

Ginkgo biloba is frequently consumed due to its perceived ability to treat a wide range of illnesses and conditions. Acute toxicity testing was conducted to evaluate the safety profile of *Ginkgo biloba*. The study involved 20 female mice divided into four groups: one control group receiving distilled water and three treatment groups receiving *Ginkgo biloba* at doses of 5, 10, and 15 g/kg body weight, respectively. The administration of *Ginkgo biloba* and distilled water was performed via gastric tube in a single dose, with observations commencing 14 days post-treatment. The evaluation of observation are mortality, physiological responses, and clinical symptoms. Additional parameters examined included body weight, absolute organ weight, relative organ weight. The results of the acute toxicity test on *Ginkgo biloba* revealed no significant differences in clinical symptoms, body weight, organ weight, or no mortality rates. It was concluded that *Ginkgo biloba* is practically harmless substance.

Keywords: acute toxicity test, *Ginkgo biloba*, mice, LD₅₀



© Copyright of IPB, year 2024
Copyright is protected by Law

It is prohibited to cite a part or all of this paper without writing or mention the source. Citation is only for the purposes of education, research, writing scientific papers, compiling reports, writing criticism, or a review problem, and the quotation did not harm the interests of IPB.

It is prohibited to publish and reproduce a part or all of this paper in any form without permission of IPB.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ACUTE TOXICITY EVALUATION OF *GINKGO BILOBA* ON MICE (*Mus musculus*)

NG JUN TAH

Undergraduate Thesis
as one of the requirements to obtain the degree
Bachelor's at
School of Veterinary Medicine and Biomedical Sciences

STUDY PROGRAM OF VETERINARY MEDICINE
SCHOOL OF VETERINARY MEDICINE AND
BIOMEDICAL SCIENCES
IPB UNIVERSITY
2024

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Manuscript Title : Acute Toxicity Evaluation of *Ginkgo biloba* on Mice (*Mus musculus*)

Nama : Ng Jun Tah
NIM : B0401201810

Approved by

Supervisor 1:
Dr. drh. Andriyanto, M.Si



Supervisor 2:
Dr. drh. Eva Harlina, M.Si. APVet



Acknowledged by

Head of Study Programme:
Dr.drh.Wahono Esthi Prasetyaningtyas, M.Si, P.A vet
NIP 198006182006042026



Vice Dean for Academic Affairs
School of Veterinary Medicine and Biomedical Sciences
Prof. Drh. Ni Wayan Kurniani Karja, MP, Ph.D
NIP 196902071996012001



Date of examination: 3 July 2024

Date of approval:



ACKNOWLEDGEMENT

I am deeply grateful to God for ensuring my good health and well-being throughout the completion of this case study thesis. The title of my thesis is based on the acute toxicity evaluation of *Ginkgo biloba* on mice. This thesis was a form of requirement needed to be presented in the final year of my veterinary medicine degree program in paper form.

I would like to express my sincere gratitude to both my supervising lecturers, Dr. Drh. Andriyanto, M,Si and also Dr. Drh. Eva Harlina, M,Si APVet for their dedication towards sharing their knowledge and experience for the development of this study, therefore, for that I am beyond thankful and indebted to them. I would also like to take this opportunity to portray my immense gratitude to the department faculty members of IPB University for their undivided attention and support. My upmost appreciation to my parents in Malaysia as well for their endless support and encouragement throughout the research.

Bogor, July 2024

Ng Jun Tah



TABLE OF CONTENTS

I	INTRODUCTION	
1.1	Background	1
1.2	Problem statement	2
1.3	Aim	2
1.4	Benefits of study	3
II	LITERATURE REVIEW	
2.1	Gingko biloba	3
2.2	Mice	3
2.3	Infusion	4
2.4	Acute toxicity	4
III	METHOD	
3.1	Time and location of research	6
3.2	Tools and materials	6
3.3	Procedure	6
3.4	Data analysis	7
IV	RESULTS AND DISCUSSION	
4.1	Results	8
4.2	Discussion	11
V	CONCLUSION AND DISCUSSION	
5.1	Conclusion	14
5.2	Suggestion	14
	REFERENCES	15
	BIOGRAPHY	17
	ATTACHMENT	19

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



LIST OF TABLES

- 1 Average body weight of mice after giving *Ginkgo biloba* infusion
- 2 Average absolute and relative organ weights of mice after infusion *Ginkgo biloba*

LIST OF FIGURES

- 1 Body temperature of mice after administration of *Ginkgo biloba*
- 2 Respiratory frequency of mice after administration of *Ginkgo biloba* infusion
- 3 Heart rate of mice after administration of *Ginkgo biloba* infusion

ATTACHMENT

- 1 Approval of animal ethics from animal ethics committee school of veterinary medicine and biomedical sciences IPB, with the code number of 185/KEH/SKE/III/2024

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.