



POTENCY OF GINKGO BILOBA INFUSION AS AN ANALGESIC AND STAMINA STIMULATOR IN MALE MICE (*Mus musculus*)

ALISYA ANGELINE BINTI ANTHONY TANJONG



STUDY PROGRAMME OF BACHELOR IN VETERINARY MEDICINE
SCHOOL OF VETERINARY MEDICINE AND BIOMEDICINE
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024



@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.



STATEMENT REGARDING THE THESIS AND SOURCES OF INFORMATION AND ASSIGNMENT OF COPYRIGHTS

I hereby declare that the thesis with the title "POTENCY OF *GINKGO BILOBA* INFUSION AS ANALGESIC AND STAMINA STIMULATOR IN 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 Sources of information originating from or quoted from published or unpublished works of other authors have been mentioned in the text and included in the references at the end of this thesis.

I hereby assign the copyright of my written work to the Bogor Agricultural Institute.

Bogor, July 2024

Alisya Angeline Binti Anthony Tanjong
B0401201828



ABSTRAK

ALISYA ANGELINE BINTI ANTHONY TANJONG. Potency Of *Ginkgo biloba* Infusion as Analgesic and Stamina stimulation in male mice (*Mus musculus*).
Dibimbing oleh ANDRIYANTO dan MAWAR SUBANGKIT.

Ginkgo biloba adalah tumbuhan herbal yang terkenal dalam pengobatan tradisional dan telah menarik perhatian besar dalam penelitian farmakologi modern karena beragam sifat terapeutiknya. Penelitian ini bertujuan untuk mensintesis pengetahuan terkini seputar efek analgesik dan peningkatan stamina dari infusa *Ginkgo biloba*. *Ginkgo biloba*, umumnya dikenal sebagai pohon *maidenhair*, karena komposisi fitokimianya, yang meliputi flavonoid, terpenoid, dan ginkgolida. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas infusa daun *Ginkgo biloba* dalam bentuk kapsul sebagai analgesik dan stamina pada berbagai dosis pada mencit. Sebanyak 20 ekor mencit jantan digunakan dan masing-masing kelompok terdiri dari 5 ekor mencit. Sebanyak 20 ekor mencit jantan galur *Deutschland Denken Yoken* dibagi menjadi 4 kelompok, yaitu kelompok kontrol dan kelompok perlakuan mencit yang diberi infusa *Ginkgo biloba* dengan dosis 1, 2, dan 4 g/kg BB secara peroral. Uji analgesik dan stamina dilakukan masing-masing melalui uji analgesik (*Tail flick test*) dan uji stamina (*Swimming endurance test*). Data dianalisis menggunakan analysis of variance (ANOVA). Berdasarkan penelitian, dosis efektif untuk uji analgesik adalah 4 g/kg BB dan 1 g/kg BB untuk uji stamina. *Ginkgo biloba* terbukti menimbulkan efek analgesik dan meningkatkan stamina

Kata kunci: analgesik, *Ginkgo biloba*, perendam ekor, uji renang

ABSTRACT

ANGELINE ANTHONY TANJONG. Potency Of *Ginkgo biloba* infusion as Analgesic and Stamina stimulation in male mice (*Mus musculus*). Supervised by ANDRIYANTO dan MAWAR SUBANGKIT.

Ginkgo biloba, a renowned botanical with a rich historical legacy in traditional medicine, has garnered significant attention in modern pharmacological research due to its diverse therapeutic properties. This research aims to synthesize current knowledge surrounding the analgesic and stamina-enhancing effects of *Ginkgo biloba* infusion. *Ginkgo biloba*, commonly known as maidenhair tree, is revered for its phytochemical composition, which includes flavonoids, terpenoids, and ginkgolides. This study aimed to observe the effectiveness of *Ginkgo biloba* leaves in capsule form infusion as an analgesic and stamina in various dose in a mice. A total of 20 male mice were used and each group consist of 5 mice. It was grouped into control, and *Ginkgo biloba* infusion at dose of 1, 2, and 4 g/kg BW. The analgesic and stamina test was conducted through tail flick test and swimming endurance test respectively. Data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) and Excel. Based on this research, the effective dose for analgesic test and stamina test is is 4 g/kg BW and 1 g/kg BW respectively. *Ginkgo biloba* have been proven to increase the analgesic effect and increase stamina stimulation

Keywords: analgesic, *Ginkgo biloba*, tail immersion test, swimming test

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 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, tahun 2024¹
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



POTENCY OF GINKGO BILOBA INFUSION AS AN ANALGESIC AND STAMINA STIMULATOR IN MALE MICE (*Mus musculus*)

ALISYA ANGELINE BINTI ANTHONY TANJONG

Thesis as one of the requirement to obtain
Bachelor's of Veterinary Medicine in
School of Veterinary Medicine and Biomedicine

**STUDY PROGRAMME OF BACHELOR IN VETERINARY MEDICINE
SCHOOL OF VETERINARY MEDICINE AND BIOMEDICINE
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@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.

Examining Team for Thesis Examination:
Prof. drh. Ni Wayan Kurniani Karja, MP, Ph.D.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Judul Skripsi : Potency of Ginkgo Biloba Infusion as an Analgesic and Stamina Stimulator in Male Mice (*Mus musculus*)

Nama : Alisya Angeline Binti Anthony Tanjong
NIM : B0401201828

Approved by

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



Supervisor 2:
Dr. drh. Mawar Subangkit, M.Si



Acknowledge by

Head of Veterinary Medicine Study Program
School of Veterinary Medicine and Biomedicine
Dr. drh. Wahono Esthi Prasetyaningtyas, M.Si
NIP 197211161995121001



Vice Dean of Academic and Student Affairs
School of Veterinary Medicine and Biomedicine
Prof. drh. Ni Wayan Kurniani Karja, MP, Ph.D
NIP 196902071996012001



Examination Date:
12 July 2024

Approval Date: 15 JUL 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.

ACKNOWLEDGEMENT

Praise and gratitude to Lord Jesus Christ for all His gift so that this scientific work is successfully completed. The theme chosen in the research which was conducted from November 2023 to March 2024 was the Potency of *Gingko Biloba* infusion as an analgesic and stamina simulator in male mice (*Mus musculus*).

The authors thanks to Dr. drh Andriyanto, M.Si, Dr. drh Mawar Subangkit, M.Si who have have guided and provided many suggestions. Academic supervisors, seminar moderators and examiners outside the supervisory committee. To my friends, Rizky, Aris, Tito, Goji, Jun, Sam and Tira who helped during data collection. To my beloved family Mr Anthony Tanjong Ambi Ambrose, Mdm Debora Unsai Amchom, Samuel Melvin, Elizabeth Karen, Daylon Jalian Henry. Hopefully this scientific work is useful for those who need it and for the advancement of science

Bogor, July 2024

Alisya Angeline Binti Anthony Tanjong



@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.

TABLE OF CONTENTS

| | |
|-----------------------------|----|
| LIST OF TABLES | ii |
| I INTRODUCTION | 1 |
| 1.1 Background | 1 |
| 1.2 Problem Statement | 2 |
| 1.3 Purpose | 2 |
| 1.4 Benefits | 2 |
| II LITERATURE REVIEW | 3 |
| 2.1 <i>Gingko biloba</i> | 3 |
| 2.2 Mice | 3 |
| 2.3 Analgesic Test | 4 |
| 2.4 Stamina Test | |
| III EXPERIMENTAL METHOD | 5 |
| 3.1 Period and Location | 5 |
| 3.2 Tools and Materials | 5 |
| 3.3 Research Procedure | 5 |
| 3.4 Data Analysis | 6 |
| IV RESULTS AND DISCUSSION | 7 |
| 4.1 Results | 7 |
| 4.2 Discussion | 8 |
| V CONCLUSION AND SUGGESTION | 10 |
| 5.1 Conclusion | 10 |
| 5.2 Suggestion | 10 |
| REFERENCES | 11 |
| BIOGRAPHY | 13 |

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 | Time taken (seconds) for mice to flick tail after <i>Gingko biloba</i> treatment. | 7 |
| 2 | Time taken (seconds) for mice to swim after <i>Gingko biloba</i> treatment. | 7 |

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.