

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PENGARUH EFEK ANTIALERGI EKSTRAK DAUN BINAHONG  
(*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) SECARA TOPIKAL INTRANASAL  
PADA TIKUS WISTAR DENGAN MODEL RHINITIS ALERGI**

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh  
Gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



**Disusun Oleh :**

**KARINA KIM MAHARANI**

**20200310126**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2023**

## PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Karina Kim Maharani

NIM : 20200310126

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa Karya Tulis Ilmiah ini hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 21 Desember 2023

Yang membuat pernyataan



## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini yang berjudul “**PENGARUH EFEK ANTIALERGI EKSTRAK DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia (Ten.) Steenis*) SECARA TOPIKAL INTRANASAL PADA TIKUS WISTAR DENGAN MODEL RHINITIS ALERGI**”.

KTI (Karya Tulis Ilmiah) ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan di Program Studi Pendidikan Kedokteran Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Tentunya, penulisan Proposal KTI ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak. Sehingga pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya, kepada :

1. Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* yang telah memberikan petunjuk, keteguhan, kemudahan, serta kelancaran kepada penulis hingga mampu menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah dengan baik tanpa melalaikan kewajiban kepada-Nya.
2. Kedua orang tua penulis, Bapak Suwarli dan Ibu Sukarci serta keluarga, Bambang Tukijo, Dwi Wiwik Setyohadi, dan Lodri Bagas Lestanto yang selalu memberikan motivasi, semangat, do'a, serta dukungan yang tulus dan tiada henti kepada penulis sehingga penulis bisa sampai pada titik ini.

3. Dosen Pembimbing, dr. Asti Widuri, Sp. THT-KL., M.Kes yang selalu memberi bimbingan dengan sabar, saran, dan motivasi agar KTI ini dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya.
4. Dosen Penguji, dr. Yunani Setyandriana, Sp. M yang memberi kritik dan saran yang terbaik untuk penulisan KTI ini.
5. Rekan satu bimbingan yang selalu memberikan dukungan, motivasi, dan bantuan selama penyusunan proposal KTI, Ichsanul Muhammad Farhan, Aqeel Raihanza Al Agfi, dan Siti Roudhotul Jannah,
6. Teman seperjuangan selama menempuh studi di Pendidikan Dokter UMY yang senantiasa memberikan semangat, Salma Azizah dan Dita Widiatama Putri.
7. Sahabat yang tentunya selalu menemani, memberikan dukungan, dan semangat, Ghoitsa Nabila Shofa, Danu Eko Pranoto, dan Rio Dewa Krisnanda.
8. Keluarga besar penulis, teman-teman kuliah angkatan 2020 dan pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, yang telah membantu dalam penulisan Proposal KTI ini.

Penulis menyadari bahwa Proposal Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan masukan dari pembaca agar KTI ini dapat disusun dan diselesaikan dengan sebaik-baiknya. Penulis memohon maaf apabila terdapat kata-kata yang kurang berkenan dalam Proposal KTI ini bagi para pembaca.

Akhir kata, semoga Proposal KTI ini dapat bermanfaat bagi kehidupan kita semua. *Aamiin Ya Rabbal'alamiin.*

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Yogyakarta, 21 Desember 2023

Handwritten signature in black ink, appearing to read 'KIM' followed by 'nia'.

Karina Kim Maharani

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN KTI.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR SINGKATAN.....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Keaslian Penelitian .....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Tinjauan Teori .....	8
1. Tanaman Binahong.....	8
2. Rhinitis Alergi .....	13
3. Obat Antialergi dan Uji Efek Antialergi .....	17
B. Kerangka Teori.....	19
C. Kerangka Konsep .....	20
D. Hipotesis.....	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
A. Desain Penelitian .....	22
B. Populasi dan Sampel Penelitian .....	22
C. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	24
D. Variabel dan Definisi Operasional .....	25
E. Instrumen Penelitian .....	27
F. Alur Kerja Penelitian .....	28
G. Analisis Data .....	40

H. Etika Penelitian.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	42
A. Hasil Penelitian.....	42
1. Proses Adaptasi dan Pengkondisian Hewan Uji.....	42
2. Hasil Pengukuran Kadar Immunoglobulin E (IgE) dalam Serum Darah Tikus Setelah Sensitisasi Rhinitis Alergi dengan Ovalbumin atau Sebelum Perlakuan Ekstrak Hidrogel Daun Binahong .....	43
3. Hasil Pengukuran Kadar Immunoglobulin E (IgE) dalam Serum Darah Tikus Model Rhinitis Alergi Setelah Pemberian Perlakuan Ekstrak Hidrogel Binahong secara Intranasal .....	45
4. Analisis Efektivitas Ekstrak Hidrogel Binahong secara Intranasal terhadap Kadar Immunoglobulin E Tikus Wistar Model Rhinitis Alergi .....	47
5. Hasil Pengukuran Uji Penghidu Tikus Wistar Berdasarkan <i>Buried Food Test</i> Setelah Pemberian Ekstrak Hidrogel Binahong .....	52
B. Pembahasan .....	55
1. Sensitisasi Tikus Model Rhinitis Alergi dengan Ovalbumin dan Analisis Pengukuran Kadar Immunoglobulin E Sebelum Perlakuan Pemberian Ekstrak Hidrogel Daun Binahong secara Intranasal .....	58
2. Sensitisasi Ulangan Tikus Model Rhinitis Alergi dengan Ovalbumin dan Analisis Pengukuran Kadar Immunoglobulin E Setelah Perlakuan Pemberian Ekstrak Hidrogel Daun Binahong secara Intranasal .....	62
3. Analisis Efektivitas Ekstrak Hidrogel Binahong secara Intranasal terhadap Kadar Immunoglobulin E Tikus Wistar Model Rhinitis Alergi .....	65
4. Analisis Uji Penghidu Tikus Wistar Berdasarkan <i>Buried Food Test</i> Setelah Pemberian Ekstrak Hidrogel Binahong.....	72
C. Keterbatasan Penelitian .....	74
BAB V PENUTUP.....	76
A. Kesimpulan .....	76
B. Saran .....	76
DAFTAR PUSTAKA .....	78
LAMPIRAN.....	88

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1. 1</b> Keaslian Penelitian .....	7
<b>Tabel 3. 1</b> Definisi Operasional .....	26
<b>Tabel 4. 1</b> Kadar Immunoglobulin E Tikus Wistar Sebelum Perlakuan Ekstrak Hidrogel Binahong (12 Januari 2023) .....	44
<b>Tabel 4. 2</b> Kadar Immunoglobulin E Tikus Wistar Setelah Perlakuan Ekstrak Hidrogel Binahong (24 Januari 2023) .....	46
<b>Tabel 4. 3</b> Hasil Uji Selisih Rerata Kadar IgE Tikus Wistar Sebelum dan Setelah Perlakuan Ekstrak Hidrogel Binahong .....	48
<b>Tabel 4. 4</b> Hasil Uji Selisih Rerata Kadar IgE Tikus Wistar Tiap Kelompok Sebelum dan Setelah Perlakuan Ekstrak Hidrogel Binahong .....	49
<b>Tabel 4. 5</b> Hasil Uji Perbandingan Efektivitas Pada Ketiga Dosis Ekstrak Hidrogel Binahong .....	51
<b>Tabel 4. 6</b> Rerata Waktu Tikus Wistar dalam Buried Food Test Setelah Perlakuan (25 Januari 2023) .....	52
<b>Tabel 4. 7</b> Hasil Uji Buried Food Test Setelah Perlakuan .....	54



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2. 1</b> Tanaman Binahong (Sumber : <a href="http://www.poltekkaltara.ac.id">www. poltekkaltara.ac.id</a> ).....	10
<b>Gambar 2. 2</b> Flavonoid (Sumber : <a href="http://www.sciencedirect.com">www.sciencedirect.com</a> ).....	12
<b>Gambar 2. 3</b> Kerangka Teori Penelitian .....	19
<b>Gambar 2. 4</b> Kerangka Konsep Penelitian.....	20
<b>Gambar 3. 1</b> Alur Pelaksanaan Kegiatan.....	38
<b>Gambar 4. 1</b> Grafik Perbandingan Kadar IgE Sebelum dan Sesudah Perlakuan	47

## DAFTAR SINGKATAN

APC	= <i>Antigen Presenting Cell</i>
MHC	= <i>Major Histocompatibility Complex</i>
IL	= Interleukin
Th	= <i>T helper</i>
IFN- $\gamma$	= Interferon- $\gamma$
TNF- $\alpha$	= <i>Tumor Necrosis Factor-<math>\alpha</math></i>
GM-CSF	= <i>Granulocyte Monocyte Colony Stimulating Factor</i>
IgE	= Immunoglobulin E
OVA	= Ovalbumin
ITIS	= <i>Integrated Taxonomy Information System</i>
ISSAC <i>Childhood</i>	= <i>The International Study for Asthma and Allergies in Childhood</i>
AIRA	= <i>Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma</i>
RAFC	= Reaksi Alergi Fase Cepat
RAFL	= Reaksi Alergi Fase Lambat
HLA	= <i>Human Leucocyte Antigen</i>
PGD2	= Prostaglandin D2
LT	= Leukotrien
PAF	= <i>Platelet Activating Factor</i>
ICAM1	= <i>Inter Cellular Adhesion Molecule 1</i>
Na-CMC	= Natrium Karboksimetil Selulosa
Ca	= Calcium
ELISA	= <i>Enzyme-linked Immunosorbent Assay</i>
Al(OH) $_3$	= Aluminium Hidroksida
PBS	= Phospat Buffer Saline