

# **KARYA TULIS ILMIAH**

## **EFEK PROTEKTIF JINTEN HITAM (*Nigella sativa*) TERHADAP TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) HIPERTENSI INDUKSI MSG (*Monosodium Glutamate*)**

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



Disusun oleh  
**AISYAH AMIENI ARDI PUTRI**  
NIM : 20160310159

**PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN** **FAKULTAS**  
**KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN** **UNIVERSITAS**  
**MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2020

**HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH**

**EFEK PROTEKTIF JINTEN HITAM (*Nigella sativa*) TERHADAP TIKUS PUTIH**  
**(*Rattus norvegicus*) HIPERTENSI INDUKSI MSG (*Monosodium Glutamate*)**

Disusun oleh :

**AISYAH AMIENI ARDI PUTRI**

20160310159

Telah disetujui dan diseminarkan pada tanggal 16 April 2020

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

dr. Fitria Nurul Hidayah, Sp.PD, M.Sc.

Dr. dr. Akhmad Edy Purwoko, M.Kes.

NIK :1980819201310173135

NIK :19660105199702173024

Mengetahui,  
**Kaprodi Sarjana Kedokteran FKIK**  
**Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**

**Dr. dr. Sri Sundari, M.Kes**  
**NIK. 19670513199609 173 019**

## **PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aisyah Amieni Ardi Putri  
NIM : 20160310159  
Program Studi : Pendidikan Dokter  
Fakultas : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah 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 diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta,

Yang membuat pernyataan,

Aisyah Amieni Ardi Putri

## **KATA PENGANTAR**

*Assalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatu*

*Alhamdulillahirabbil'alamiin*, puji syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala karena atas ridho-Nya telah memberikan penulis kemudahan dan kelancaran serta kekuatan dan kemampuan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Efek Protektif Jinten Hitam (*Nigella sativa*) terhadap Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Hipertensi Induksi MSG (*Monosodium Glutamate*)”

Terwujudnya Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang telah mendorong dan membimbing penulis, baik tenaga, ide-ide, serta pemikiran. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan rasa terimakasih yang tulus dan sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. dr Wiwik Kusumawati, M.Kes selaku dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Dr. dr. Sri Sundari, M.Kes, selaku ketua Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. dr. Fitria Nurul Hidayah, Sp.PD, M.Sc selaku dosen pembimbing penulis yang telah sabar dalam memberikan bimbingan, waktu, tenaga, dan pikiran agar karya tulis ini dapat terlaksana dengan lancar.
4. Dr. dr. Akhmad Edy Purwoko, M.Kes selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dalam penelitian ini sehingga penelitian ini dapat menjadi lebih baik.
5. dr. Iman Permana, M.Kes, Ph.D selaku penanggung jawab Blok Metodologi Penelitian Program Studi Pendidikan Dokter.
6. Seluruh dosen dan staff FKIK UMY.
7. Pak Yuli selaku kepala laboratorium PSPG (Pusat Studi Pangan dan Gizi) UGM.
8. Orang tua tercinta, Bapak dr. Isnanto Singgih, Sp.Rad dan Ibu dr. Ari Mahani, serta Eyangti dan alm. Eyangkung atas doa dan restu, perhatian, cinta, dan kasih sayang, dukungan moril dan materil yang tidak dapat dinilai dengan suatu apapun.

9. Kakak-kakakku tersayang, Mas Ardhi dan Mbak Yani. Terima kasih untuk dukungan dan doa kalian.
10. Teman satu bimbingan Nissa Adani yang saling menyemangati dan mendukung satu sama lain.
11. Teman main “Ciwi-Ciwi Dokter” yang banyak memberikan semangat dan dukungan untuk segera terselesaikannya KTI ini.
12. THORAXVIS 2016. Terimakasih untuk kebersamaannya selama ini.
13. Semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan akan mendapat imbalan di sisi Allah SWT sebagai amal ibadah. Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kata kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun sangat diharapkan oleh penulis untuk perbaikan ke depan.

*Wassalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatu*

Yogyakarta,

Aisyah Amieni Ardi Putri

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
ABSTRACT.....	x
INTISARI.....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. LATAR BELAKANG.....	1
B. RUMUSAN MASALAH.....	6
C. TUJUAN PENELITIAN.....	6
1. Tujuan Umum.....	6
2. Tujuan Khusus.....	6
D. MANFAAT PENELITIAN.....	7
1. Manfaat Teoritis.....	7
2. Manfaat Praktis.....	7
E. KEASLIAN PENELITIAN.....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>11</b>
A. HIPERTENSI.....	11
1. Definisi.....	11
2. Klasifikasi.....	11
3. Manifestasi Klinis.....	13
4. Etiologi.....	14
5. Patofisiologi.....	15
6. Faktor Resiko.....	16
7. Penatalaksanaan.....	20
B. JINTEN HITAM ( <i>NIGELLA SATIVA</i> ).....	24
1. Deskripsi tentang Jinten Hitam ( <i>Nigella sativa</i> ).....	24
2. Komponen Kimia Jinten Hitam ( <i>Nigella sativa</i> ).....	25
3. Manfaat Jinten Hitam ( <i>Nigella sativa</i> ) untuk Hipertensi.....	26
C. MSG (MONOSODIUM GLUTAMATE).....	28

1. Definisi .....	28
2. Sifat Kimia .....	28
3. Metabolisme .....	29
D. KERANGKA TEORI .....	31
E. KERANGKA KONSEP .....	32
F. HIPOTESIS .....	32
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>33</b>
A. Jenis Penelitian .....	33
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	33
C. Subjek Penelitian .....	33
1. Populasi .....	33
2. Sampel .....	33
3. Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	35
D. Variabel Penelitian .....	35
1. Variabel Bebas : Jintan hitam .....	35
2. Variabel Terikat : Tekanan darah .....	35
3. Variabel Pengganggu .....	35
E. Definisi Operasional .....	36
F. Instrumen Penelitian .....	38
G. Cara Pengumpulan Data .....	39
H. Analisis Data .....	43
I. Etika Penelitian .....	43
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>44</b>
A. Gambaran Umum Penelitian .....	44
B. Hasil Penelitian .....	45
C. Pembahasan .....	50
D. Keterbatasan Penelitian .....	54
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>55</b>
A. Kesimpulan .....	55
B. Saran .....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>56</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>61</b>



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1</b> Penelitian Terkait .....	8
<b>Tabel 2</b> Definisi dan Klasifikasi Tekanan Darah dari European Society of Hypertension (ESH) .....	12
<b>Tabel 3</b> Berat Badan Tikus Sebelum dan Setelah Perlakuan .....	44
<b>Tabel 4</b> Tekanan Darah Sistole Tikus Sebelum dan Setelah Perlakuan .....	45
<b>Tabel 5</b> Hasil Uji Normalitas Data dengan Uji <i>Saphiro-Wilk</i> .....	46
<b>Tabel 6</b> Hasil Uji <i>One Way ANOVA</i> dan <i>Post Hoc Test (Tukey)</i> .....	47
<b>Tabel 7</b> Rerata Tekanan Darah Sistolik Post Test ( $\bar{x} \pm SD$ ) <i>Rattus norvegicus</i> pada Kelompok Penelitian Setelah Diberi Perlakuan .....	48

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1</b> Morfologi Tanaman Jinten Hitam ( <i>Nigella sativa</i> ) .....	25
<b>Gambar 2</b> Thymoquinone (2-isopropyl-5-methyl-benzoquinone) .....	27
<b>Gambar 3</b> Bangun Monosodium glutamate .....	27
<b>Gambar 4</b> Kerangka Teori Penelitian.....	30
<b>Gambar 5</b> Kerangka Konsep Penelitian .....	31
<b>Gambar 6</b> Tahap Penelitian.....	41
<b>Gambar 7</b> Perbedaan Rata-Rata Tekanan Darah Sistolik Pre Test dan Post Test.....	49