



**POTENSI *THYMOQUINONE* DALAM *NIGELLA SATIVA* L
SEBAGAI TERAPI ASMA**

SKRIPSI

Oleh :

YENI KRISMA DEWI

NIM. 050218A254

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2020**



**POTENSI *THYMOQUINONE* DALAM *NIGELLA SATIVA L*
SEBAGAI TERAPI ASMA**

SKRIPSI

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Oleh :

YENI KRISMA DEWI

NIM. 050218A254

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

2020

HALAMAN PERSetujuan

Skripsi berjudul :

POTENSI *THYMOQUINONE* DALAM *NIGELLA SATIVA* L SEBAGAI TERAPI ASMA



telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing dan telah diperkenankan untuk diujikan.

Ungaran, Agustus 2020

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

apt. Istianatus Sunnah, S.Farm., M.Sc
NIDN. 0629107703

apt. Drs. Jatmiko Susilo, M.Kes
NIDN. 0610066102

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul

**POTENSI *THYMOQUINONE* DALAM *NIGELLA SATIVA* L SEBAGAI
TERAPI ASMA**

disusun oleh:
Yeni Krisma Dewi
050218A254

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Farmasi
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo pada :

Hari : Rabu
Tanggal : 19 Agustus 2020

Tim Penguji: Ketua/Pembimbing Utama

apt. Istianatus Sunnah, S.Farm., M.Sc
NIDN. 0629107703

Anggota/Penguji

Anggota/Pembimbing Pendamping

apt. Fania Putri L, S.Farm., M.Si
NIDN. 0627049102

apt. Drs. Jatmiko Susilo, M.Kes
NIDN. 0610066102

Ketua Program Studi Farmasi

apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si
NIDN. 0630038702

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Yeni Krisma Dewi

NIM : 050218A254

Mahasiswa : Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi Berjudul “**POTENSI THYMOQUINONE DALAM NIGELLA SATIVA L SEBAGAI TERAPI ASMA**” adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun.
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber.
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Ungaran, Agustus 2020
Yang membuat pernyataan,



Yeni Krisma dewi

HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yeni Krisma Dewi

NIM : 050218A254

Mahasiswa : Program Studi S1 Faramsi

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo

Menyatakan memberi kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/ formatkan, merawat dan mempublikasikan Skripsi saya dengan judul “**POTENSI *THYMOQUINONE* DALAM *NIGELLA SATIVA* L SEBAGAI TERAPI ASMA**” untuk kepentingan akademis.

Ungaran, Agustus 2020
Yang membuat pernyataan,



Yeni Krisma dewi

RIWAYAT HIDUP

A. Identitas

Nama : Yeni Krisma Dewi
Tempat, Tanggal Lahir : Toto Mulyo, 13 November 1995
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Toto Mulyo, Rt 016 Rw 004 Kecamatan Gunung
Terang, Kabupaten Tulang Bawang Barat, Lampung

B. Riwayat Pendidikan

1. TK Putra Mandiri tamat Tahun 2002
2. SDN 02 Toto Mulyo tamat Tahun 2008
3. Mts Al-Iman tamat Tahun 2011
4. MAN 1 Metro Lampung Timur tamat Tahun 2014
5. D III STIKES Cendekia Utama Kudus tamat Tahun 2017

PERS EMBAHAN

**Cobalah tidak untuk menjadi seorang yang sukses, tetapi menjadi seorang
yang bernilai
(Albert Einstein)**

Skripsi ini ku persembahkan

Kepada :

Tuhan Yang Maha Esa, sumber kekuatan.

Teruntuk Ayahanda Mursito S.Pd trimakasih sudah menjadi laki-laki pertama yang mencintai aku dengan kasih sayang yang tulus, selalu memberikan dukungan dalam hal apapun.

Ibunda Supriyati Ningsih yang menjadi guru pertama dalam hidup, trimakasih atas limpahan doa yang tak berkesudahan.

Trimakasi untuk abang Ade Irawan yang selalu berusaha menjadi abang yang terbaik.

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi
Fakultas Ilmu Kesehatan
Skripsi, Agustus 2020
Yeni Krisma Dewi
050218A254

POTENSI *THYMOQUINONE* DALAM *NIGELLA SATIVA* L SEBAGAI TERAPI ASMA

INTISARI

Latar Belakang: Asma merupakan gangguan obstruksi saluran pernafasan ditandai dengan kejadian inflamasi dan perubahan struktur alveoli-alveoli oleh suatu rangsang yang direspon berlebihan menyebabkan penyempitan dan gangguan sirkulasi pernafasan. *Thymoquinone* yang terkandung dalam *Nigella sativa* L terbukti memiliki efek anti inflamasi dengan menurunkan sitokin Th2 yaitu IL-4, IL-5 dan IL-13. Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji efek pemberian *Nigella sativa* L terhadap penyakit asma

Metode: Kajian artikel menggunakan data penelitian yang diterbitkan tahun 2010-2020 dalam jurnal *online* nasional dan internasional yang dapat diakses melalui internet di PubMed NCBI, Elsevier dan Google Scholar dengan kata kunci : efek anti inflamasi, *Nigella sativa* L, *thymoquinone*, epitel bronkus. Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu desain, metode serta hasil penelitian terkait *Nigella sativa* L sesuai dengan tema manfaat *thymoquinone* untuk terapi asma, kemudian dikaji persamaan dan perbedaan, sebagai dasar penarikan kesimpulan

Hasil: *Nigella sativa* L terbukti dapat digunakan sebagai anti asma berdasarkan kajian dengan adanya penurunan produksi sel Th2 (IL-4, IL-5, IL-13), meningkatkan kadar (IFN)- γ yang diproduksi oleh sel Th1, menghambat pelepasan histamin dan perbaikan gambaran histopatologi jaringan paru model hewan asma ditandai dengan adanya penurunan ketebalan epitel dan peningkatan keliling lumen bronkus.

Simpulan: kandungan *thymoquinone* dalam *Nigella sativa* L memiliki potensi sebagai terapi asma dengan menurunkan produksi sel Th2 (IL-4, IL-5, IL-13), menghambat pelepasan histamin serta memperbaiki gambaran histopatologi jaringan paru.

Kata Kunci: *Thymoquinone*, *Nigella sativa* L, Asma

Ngudi Waluyo University
Pharmacy of Study Program
Faculty of Health
Final Project, August 2020
Yeni Krisma Dewi
050218A254

THE ANTIASMATIC POTENTIAL OF *THYMOQUINONE* IN BLACK CUMIN

ABSTRACT

Background: *Asthma is an obstruction of the respiratory tract characterized by inflammatory events and alveoli-alveoli structure changes which, by an excessive response, cause narrowing and impaired respiratory circulation. Thymoquinone in Nigella sativa L has a proven anti-inflammatory effect by lowering Th2 cytokines, namely IL-4, IL-5 and IL-13.*

Methods: *The study of articles uses research data published in 2010-2020 in national and international online journals that can be accessed via the internet at PubMed NCBI, Elseiver and Google scholar with keywords: anti-inflammatory effect, Nigella sativa L, thymoquinone, bronchial epithelium. The data used in this study were the design, methods and results of research related to Nigella sativa L in accordance with the theme of the benefits of thymoquinone for asthma therapy, then studied the similarities and differences, as a basis for drawing conclusions.*

Results: *Nigella sativa L was proven to be used as an anti-asthma based on a study with a decrease in the production of Th2 cells (IL-4, IL-5, IL-13), thereby increasing the levels of (IFN) - γ produced by Th1 cells, inhibiting the release of histamine and improvement of histopathological features in lung tissue in an animal model of asthma is characterized by a decrease in epithelial thickness and an increase in the lumen circumference of the bronchi.*

Conclusion: *The thymoquinone content in Nigella sativa L has potential as an asthma therapy by reducing the production of Th2 cells (IL-4, IL-5, IL-13), inhibiting the release of histamine and improving the histopathological picture of lung tissue.*

Keywords: *Thymoquinone, Nigella sativa L, Asthma*

KATA PENGANTAR



Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan pemilik semesta alam dan sumber segala pengetahuan, yang telah melimpahkan karunia dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Potensi *Thymoquinone* Dalam *Nigella sativa* L Sebagai Terapi Asma”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat yang harus di penuhi untuk meraih gelar Sarjana Farmasi (S.Farm) Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi Farmasi pada Universitas Ngudi Waluyo. Dalam penyusunan ini penulis mendapatkan bimbingan, masukan dan arahan dari berbagai pihak, untuk itu penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan ucapan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
2. Heni Setyowati, S.Sit., M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan.
3. apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si selaku Ketua Prodi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
4. apt. Istianatus Sunnah, S.Farm., M.Sc selaku Pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam melakukan penulisan skripsi ini.
5. apt. Drs. Jatmiko Susilo, M.Kes selaku Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam melakukan penulisan skripsi ini.
6. Bapak, Ibu dosen dan seluruh staf karyawan Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
7. Ayah, Ibu, Abang dan seluruh keluargaku yang tidak pernah lupa bahkan tidak pernah berhenti untuk terus memberikan do'a, kasih sayang, dukungan, semangat dan materi untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman-teman Farmasi Reguler dan Farmasi Transfer Universitas Ngudi Waluyo Ungaranyang telah berbagi keceriaan, semangat, motivasi, dan

perjuangan demi meraih gelar S.Farm. Semoga kita dapat menjadi orang yang sukses dan bermanfaat bagi orang lain.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis telah berusaha dengan segala kemampuan yang dimiliki, namun penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca guna perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan institusi kesehatan khususnya.

Ungaran, Agustus 2020

Penulis

(Yeni Krisma Dewi)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iv
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI.....	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
ABSTRAK.....	viii
PRAKATA.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tinjauan Teori.....	5
1. Asma.....	8
2. Jinten Hitam (<i>Nigella Sativa</i> L).....	11
B. Kerangka Teori.....	11
C. Kerangka Konsep.....	12
BAB III METODE PENELITIAN.....	13
A. Deskripsi Metode Meta Analisa.....	13
B. Informasi Jumlah dan Jenis Artikel.....	14
C. Isi Artikel.....	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34

A. Relevansi Metode.....	34
B. Relevansi Hasil.....	38
C. Pernyataan Hasil.....	42
D. Keterbatasan.....	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	43
A. Simpulan.....	43
B. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Jurnal Internasional.....	14
Tabel 3.2	Jurnal Nasional	15
Tabel 3.3	Hasil Penelitian	18
Tabel 3.4	Efektivitas <i>Nigella sativa</i> L Dalam Penghambatan Pelepasan Histamin.....	21
Tabel 3.5	Kadar IL-4 Dalam Serum dan BALF	25
Tabel 3.6	Analisis Perubahan Histopatologis Paru-Paru.....	26
Tabel 3.7	Rerata Ketebalan Epitel Bronkus Mencit	28
Tabel 3.8	Analisis Statistik Ketebalan Epitel Bronkus Mencit	29
Tabel 3.9	Rerata Keliling Lumen Bronkus	29
Tabel 3.10	Hasil Analisis Statistik Keliling Lumen Bronkus Mencit	29
Tabel 3.11	Hasil Analisis Kandungan Senyawa Ekstrak dan Minyak <i>Nigella sativa</i>	32
Tabel 3.12	Hasil Rerata Ketebalan Bronkiolus Epitel Mencit.....	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori	11
Gambar 2.2 Kerangka Konsep	12
Gambar 4.1 Histopatologi Jaringan Paru	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Analisis Jurnal	48
Lampiran 2 Lembar Konsultasi Pembimbing I	49
Lampiran 3 Lembar Konsultasi Pembimbing II.....	50
Lampiran 4 Literatur Artikel	52