

**DAYA HAMBAT JINTEN HITAM (*NIGELLA SATIVA*) TERHADAP
PERTUMBUHAN BAKTERI *MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS* DI MEDIA
*LOWENSTEIN JENSEN***

SKRIPSI



Oleh :

TRIAS ERVINA

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
JURUSAN ANALIS KESEHATAN**

2019

**DAYA HAMBAT JINTEN HITAM (*NIGELLA SATIVA*) TERHADAP
PERTUMBUHAN BAKTERI *MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS*
DI MEDIA *LOWENSTEIN JENSEN***

Skripsi ini diajukan
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains Terapan



TRIAS ERVINA

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
JURUSAN ANALIS KESEHATAN**

2019

**DAYA HAMBAT JINTEN HITAM (*NIGELLA SATIVA*) TERHADAP
PERTUMBUHAN BAKTERI *MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS*
DI MEDIA *LOWENSTEIN JENSEN***

Skripsi ini diajukan
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains Terapan

**TRIAS ERVINA
NIM. P27834118106**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
2019**

ABSTRAK

Mycobacterium tuberculosis adalah penyebab penyakit tuberkulosis (TB) yang merupakan penyakit infeksi menular yang sangat berbahaya di dunia. Dari data WHO di tahun 2017, Indonesia menempati urutan kedua setelah India memiliki jumlah kasus TB tertinggi di dunia. Masalah TB di Indonesia tidak hanya tingginya penderita TB, tapi juga pada pengobatan TB yang lama, berhenti berobat sehingga muncul kasus MDR-TB (*Multi Drug Resisten Tuberculosis*).

Jinten hitam (*Nigella sativa*) bekerja sebagai antimikroba dan antimikotik. Zat anti bakteri yang terdapat pada jintan hitam (*Nigella sativa*) yaitu *Thymoquinone*, *thymohydroquinone* dan *tannin* adalah zat kimia utama yang berfungsi sebagai antibakteri. *Thymoquinone* dan *thymohydroquinone* diduga dapat membentuk kompleks yang irreversible dengan asam amino nukleofilik pada protein bakteri sehingga menyebabkan inaktivasi protein. Sementara *tannin* bekerja dengan mengadakan komplek hidrofobik dengan protein, menginaktivasi adhesi, enzim dan protein transport dinding sel, sehingga mengganggu pertumbuhan bakteri.

Pada 10 sampel direk *smear* BTA negatif, 10 sampel direk *smear* BTA 1+, 10 sampel direk *smear* BTA 2+, 10 sampel direk *smear* BTA 3+ di BBLK Surabaya pada tanggal 15 Maret – 10 Mei 2019 dilakukan pemeriksaan kultur *Mycobacterium tuberculosis* yang diinokulasikan ke media LJ yang ditambahkan 100 µg/ml ekstrak jinten hitam (*Nigella sativa*) didapatkan hasil tidak ada pertumbuhan bakteri *Mycobacterium tuberculosis* atau negatif. Dari penambahan ekstrak jinten hitam (*Nigella Sativa*) sebanyak 100 µg/ml pada media LJ ada daya hambat pertumbuhan bakteri *Mycobacterium tuberculosis* pada beberapa konsentrasi jumlah bakteri pada sampel sputum yang direk *smear* BTA negatif, 1+, 2+, dan 3+ yang diinokulasikan.

Kata kunci: *Mycobacterium tuberculosis*, Jinten Hitam (*Nigella sativa*)

ABSTRACT

Mycobacterium tuberculosis is the cause of tuberculosis (TB) which is a very dangerous infectious disease in the world. From WHO data in 2017, Indonesia ranks second after India has the highest number of TB cases in the world. TB problems in Indonesia are not only high in TB patients, but also in long-term TB treatment, stop treatment so that cases of MDR-TB appear (Multi Drug Resistance Tuberculosis).

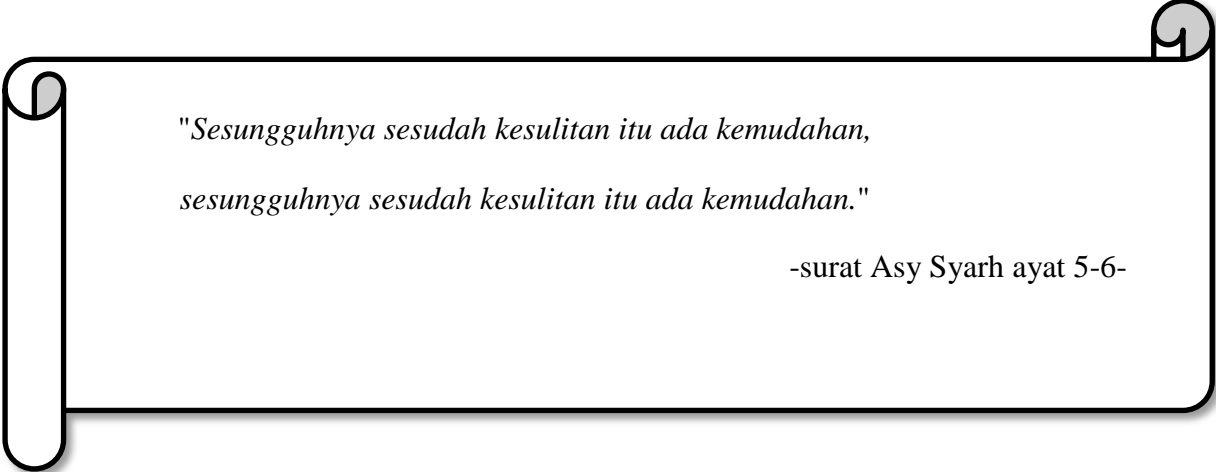
Black cumin (*Nigella sativa*) works as an antimicrobial and antimycotic. Antibacterial substances found in black cumin (*Nigella sativa*), namely Thymoquinone, thymohydroquinone and tannin are the main chemicals that function as antibacterial. Thymoquinone and thymohydroquinone are thought to be able to form irreversible complexes with nucleophilic amino acids in bacterial proteins which cause protein inactivation. While tannin works by holding a hydrophobic complex with proteins, inactivating adhesions, enzymes and protein transporting cell walls, thus disrupting bacterial growth.

In 10 samples, the smear smear was negative, 10 samples were smear smear 1+ smear, 10 samples were smear smear 2+, 10 samples were smear smear 3+ in BBLK Surabaya on March 15 - May 10 2019, the culture of *Mycobacterium tuberculosis* was inoculated into LJ media which added 100 µg / ml of black cumin extract (*Nigella sativa*) showed that there was no growth of *Mycobacterium tuberculosis* or negative bacteria. From the addition of black cumin extract (*Nigella Sativa*) as much as 100 µg / ml in LJ media there is inhibition of growth of bacteria *Mycobacterium tuberculosis* in several concentrations of the number of bacteria in the direct sputum samples smear negative smear, 1+, 2+, and 3+ inoculated.

Keywords: *Mycobacterium tuberculosis*, Black Cumin (*Nigella sativa*)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO



*"Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan,
sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan."*

-surat Asy Syarh ayat 5-6-

PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan kepada Alloh SWT yang telah memberikan kesehatan dan kelancaran serta untuk suami, kedua anakku, orang tuaku, mertuaku yang selalu mendukungku di setiap langkahku

KATA PENGANTAR

Puja dan puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa atas segala karunia nikmat serta hidayahnya sehingga saya dapat menyusun skripsi penelitian yang berjudul “Daya Hambat Jinten Hitam (*Nigelle sativa*) Terhadap Pertumbuhan *Mycobacterium tuberculosis* di Media *Lowenstein Jensen*” dengan lancar dan tepat waktu. Tujuan dari penyusunan skripsi ini sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Diploma IV Alih Jenjang Program Studi Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, arahan dan bimbingan banyak pihak. Oleh sebab itu penyusun ingin sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat diterima dan berguna untuk menemukan alternatif obat penderita TB di Indonesia. Dan Kami menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna oleh karena itu saran dan kritik yang sifatnya membangun dari berbagai pihak sangat diperlukan.

Surabaya, Juni 2019

Penyusun

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih tak lupa penulis sampaikan atas dukungan dan partisipasi semua pihak yang terkait, khususnya kepada :

1. Allah SWT yang senantiasa melimpahkan karunia, rahmat dan nikmat sehat kepada penulis.
2. Suamiku yang telah membantu dan mendukung dalam menyelesaikan skripsi ini, kedua anakku, kedua orang tuaku, adikku, mertuaku, rekan-rekan kerja di laboratorium TB BBLK Surabaya, teman-teman seangkatan di D4 alih jenjang Analis Kesehatan di Poltekkes Kemenkes Surabaya yang selalu memberikan semangat dalam menjalani proses belajar di D4 alih jenjang ini.
3. Bapak Drs. Edy Haryanto, M.Kes selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya.
4. Ibu Retno Sasongkowi, S.Pd, S.Si, M.Kes, selaku Ketua Program Studi D4 Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya.
5. Ibu Suliati, S.Pd, S.Si, M.Kes, selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
6. Bapak Drs. Syamsul Arifin, ST, M.Kes, selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan skripsi ini.
7. Staf BBLK Surabaya di Laboratorium Mikrobiologi Tuberculosis yang telah membantu memberikan sampel untuk dilakukan uji penelitian ini.
8. Staf BBLK Surabaya di Laboratorium Media dan Reagensia yang telah membantu pembuatan media penelitian ini.

Akhirnya, penulis hanya bisa mengucapkan terimakasih atas bantuan mereka dan semoga Allah membalas kebaikan mereka. Penulis memohon maaf apabila ada kekuarangan pada penelitian ini dan semoga penelitian ini bisa bermanfaat bagi para pembaca. Sekian, semoga Allah senantiasa mempermudah langkah kita untuk terus berkarya dan bermanfaat. Amin.

Surabaya, Juni 2019

Trias Ervina