



**ISOLASI DAN IDENTIFIKASI DERMATOFITA DARI TANAH  
DI WILAYAH JAWA BARAT, DKI JAKARTA, BANTEN,  
DAN DI YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**

**Safira Hani**

**1561050095**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA  
JAKARTA  
2018**



**ISOLASI DAN IDENTIFIKASI DERMATOFITA DARI TANAH  
DI WILAYAH JAWA BARAT, DKI JAKARTA, BANTEN,  
DAN DI YOGYAKARTA**

**SKRIPSI  
PENELITIAN**

**Diajukan Ke Fakultas Kedokteran UKI  
Sebagai Pemenuhan Salah Satu Syarat  
Mendapatkan Gelar Sarjana Kedokteran**

**Safira Hani  
1561050095**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA  
JAKARTA  
2018**

**ISOLASI DAN IDENTIFIKASI DERMATOFITA DARI TANAH  
DI WILAYAH JAWA BARAT, DKI JAKARTA, BANTEN,  
DAN DI YOGYAKARTA**

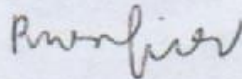
**Diajukan Ke Fakultas Kedokteran UKI  
Sebagai Pemenuhan Salah Satu Syarat  
Mendapatkan Gelar Sarjana Kedokteran**

**Safira Hani**

**1561050095**

Telah disetujui oleh Pembimbing

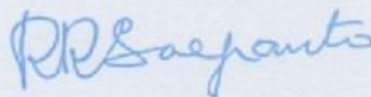
12 Desember 2018



**Prof. Dr. dr. Retno Wahyuningsih, MS, Sp.Park**

**NIP.791072**

**Mengetahui,**



**Prof. Dra. Rondang R. Soegianto, M.Sc, PhD**

**Ketua Tim Skripsi**

**NIP.991460**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Nama Mahasiswa : Safira Hani

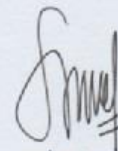
NIM : 1561050095

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa skripsi berjudul ISOLASI DAN IDENTIFIKASI DERMATOFITA DARI TANAH DI WILAYAH JAWA BARAT, DKI JAKARTA, BANTEN, DAN DI YOGYAKARTA adalah betul-betul karya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya, dalam Skripsi tersebut telah diberi tanda *citation* dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Jakarta, 12 Desember 2018

Yang Membuat Pernyataan



Safira Hani

NIM : 1561050095

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR**  
**UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai sivitas akademik Universitas Kristen Indonesia, saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Safira Hani

NIM : 1561050095

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran

Jenis Karya : Penulisan Skripsi Penelitian

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Indonesia bebas royalti non eksklusif (*Non Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah yang berjudul :

**ISOLASI DAN IDENTIFIKASI DERMATOFITA DARI TANAH DI WILAYAH JAWA BARAT, DKI JAKARTA, BANTEN, DAN DI YOGYAKARTA**

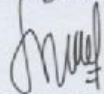
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti noneksklusif ini Universitas Kristen Indonesia berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Jakarta

Pada tanggal 12 Desember 2018

Yang menyatakan



Safira Hani

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmatNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul **ISOLASI DAN IDENTIFIKASI DERMATOFITA DARI TANAH DI WILAYAH JAWA BARAT, DKI JAKARTA, BANTEN, DAN DI YOGYAKARTA**. Maksud dan tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan Program Sarjana Kedokteran di Universitas Kristen Indonesia.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak akan terwujud apabila tidak ada bantuan dari berbagai pihak. Melalui kesempatan ini, izinkan penulis menyampaikan ucapan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

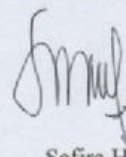
- 1) Dr. dr. Robert Hotman Sirait, Sp.An selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia
- 2) Prof. Dra. Rondang R. Soegianto., M.Sc., PhD selaku ketua tim skripsi FK UKI beserta anggota tim skripsi lainnya
- 3) Prof. Dr. dr. Retno Wahyuningsih, MS, Sp.ParK selaku dosen pembimbing yang selalu membimbing, memberikan bantuan dan saran, dan selalu meluangkan waktu untuk penulis selama penelitian dan penyusunan tulisan ini
- 4) Dr. dr. Bambang Suprayogi R. U., Sp.THT-KL, M.Si. Med selaku dosen penguji penulis yang turut memberikan masukan dan saran kepada penulis.
- 5) dr. Ronny, Sp.ParK dan Pak Urip yang senantiasa membantu penulis selama penulis melakukan penelitian
- 6) Orang tua (Ayah : Ambarmoyo Hernowo) dan (Ibu : Anah Suhanah) juga kakak (Nisrina Amalia) yang selalu memberikan doa, motivasi, dukungan, kasih sayang, dan perhatian yang tak terhingga pada penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini

- 7) Teman satu bimbingan skripsi penulis (Ester dan Berto) yang selalu membantu penulis selama penelitian ini
- 8) Sahabat-sahabat penulis di kampus (Deta, Febri, Jemima, Yocha, Ester, Monica, Rima, Galuh) yang selalu memberi semangat dan dukungan dalam mengerjakan penulisan skripsi ini
- 9) Sahabat-sahabat penulis sejak kecil "HUBA" (Vera, Eva, Ela, Dea, Farhan, Alex, Herdi) yang selalu memberi semangat dan menghibur penulis selama penulisan skripsi ini
- 10) Teman-teman angkatan 2015 Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia
- 11) Semua pihak yang telah mendukung penulisan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan lainnya. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun dari semua pihak akan penulis terima dengan senang hati.

Akhir kata, semoga penulisan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi seluruh pihak yang berkepentingan.

Jakarta, 12 Desember 2018



Safira Hani



## DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
LEMBAR JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR BAGAN .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
ABSTRAK .....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Hipotesis .....	3
1.4. Tujuan Penelitian .....	3
1.4.1. Tujuan Umum .....	3
1.4.2. Tujuan Khusus .....	3
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
1.5.1. Bagi Mahasiswa .....	3
1.5.2. Bagi Instansi Terkait (FK UKI) .....	4
1.5.3. Bagi Masyarakat .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1. Dermatofita .....	5
2.1.1. Taksonomi.....	6
2.1.2. Ekologi .....	9



2.1.3. Patogenesis .....	10
2.1.4. Dermatofitosis .....	12
2.1.4.1.Tinea Kapitis .....	12
2.1.4.2.Tinea Barbae .....	13
2.1.4.3.Tinea Pedis.....	13
2.1.4.4.Tinea Unguium.....	13
2.1.4.5.Tinea Kruris .....	14
2.1.4.6.Tinea Korporis .....	14
2.1.4.7.Tinea Manuum .....	14
2.2. Dermatofita Geofilik .....	15
2.2.1. <i>Microsporium gypseum</i> .....	17
2.2.1.1.Morfologi .....	18
2.2.2. <i>Microsporium cookie</i> .....	19
2.2.2.1.Morfologi .....	20
2.2.3. <i>Microsporium fulvum</i> .....	21
2.2.3.1.Morfologi .....	21
2.2.4. <i>Microsporium racemosum</i> .....	22
2.2.4.1. Morfologi .....	23
2.2.5. <i>Trichophyton ajelloi</i> .....	23
2.2.5.1.Morfologi .....	24
2.2.6. <i>Trichophyton gloriae</i> .....	25
2.2.6.1.Morfologi .....	25
2.2.7. <i>Trichophyton phaseoliforme</i> .....	26
2.2.7.1.Morfologi .....	26
2.2.8. <i>Trichophyton terrestre</i> .....	27
2.2.8.1.Morfologi .....	27
2.2.9. <i>Trichophyton thuringiense</i> .....	28
2.2.9.1.Morfologi .....	28
2.3. Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan jamur geofilik .....	29
2.3.1. Faktor Abiotik .....	29
2.3.1.1.Suhu .....	29

2.3.1.2.Cahaya .....	29
2.3.1.3.Variasi iklim .....	30
2.3.1.4.Tanah .....	30
2.3.1.4.1. pH Tanah .....	30
2.3.1.4.2. Nitrogen.....	30
2.3.1.4.3. Sulfur.....	31
2.3.1.4.4. Kelembaban .....	31
2.3.1.4.5. Humus .....	32
2.3.1.4.6. Asam lemak dan minyak .....	32
2.3.1.4.7. Garam .....	33
2.3.1.4.8. Agrokimia .....	33
2.3.1.4.9. Substansi keratin .....	33
2.3.2. Faktor biotik .....	34
2.4. Kerangka Teori .....	35
2.5. Kerangka Konsep.....	35
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>36</b>
3.1. Metode penelitian .....	36
3.2.Tempat dan waktu penelitian .....	36
3.2.1. Tempat .....	36
3.2.2. Waktu .....	36
3.3. Sampel penelitian .....	36
3.4. Alur penelitian .....	37
3.5. Alat dan bahan .....	38
3.5.1. Alat .....	38
3.5.2. Bahan .....	39
3.6. Cara kerja .....	39
3.7. Pengolahan dan analisis data .....	40

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	50
5.1. Kesimpulan .....	50
5.2. Saran .....	50
DAFTAR PUSTAKA .....	51
LAMPIRAN .....	56
BIODATA .....	59

## DAFTAR TABEL

### *Halaman*

Tabel 2.1 Anggota Genus <i>Epidermophyton</i> , <i>Microsporum</i> , dan <i>Trichophyton</i> ....	7
Table 2.2 Spesies <i>Trichophyton</i> Dengan Fase Teleomorfik yang Diketahui.....	8
Tabel 2.3 Spesies <i>Microsporum</i> Dengan Fase Teleomorfik yang Diketahui.....	9
Tabel 2.4 Klasifikasi Dermatofita Berdasarkan Ekologi.....	10
Tabel 2.5 Dermatofita Geofilik.....	17
Tabel 4.1 Isolasi Jamur Dermatofita Berdasarkan Wilayah.....	41
Tabel 4.2 Spesies Dermatofita yang Diisolasi dari Empat Sampel Tanah Dihubungkan Dengan Wilayah .....	42

## DAFTAR BAGAN

	<i>Halaman</i>
Bagan 2.1 Kerangka Konsep.....	35
Bagan 2.2 Kerangka Teori .....	35
Bagan 3.1 Alur Penelitian .....	37

## DAFTAR GAMBAR

	<i>Halaman</i>
Gambar 2.1 : Morfologi Makroskopik dan Mikroskopik <i>Microsporium gypseum</i> .....	19
Gambar 2.2 : Morfologi Makroskopik dan Mikroskopik <i>Microsporium cookie</i> .....	20
Gambar 2.3 : Morfologi Makroskopik dan Mikroskopik <i>Microsporium</i> <i>fulvum</i> .....	22
Gambar 2.4 : Morfologi Mikroskopik <i>Microsporium racemosum</i> .....	23
Gambar 2.5 : Morfologi Makroskopik dan Mikroskopik <i>Trichophyton ajelloi</i> .....	24
Gambar 2.6 : Morfologi Makroskopik dan Mikroskopik <i>Trichophyton</i> <i>gloriae</i> .....	25
Gambar 2.7 : Morfologi Makroskopik <i>Trichophyton phaseoliforme</i> .....	26
Gambar 2.8 : Morfologi Makroskopik dan Mikroskopik <i>Trichophyton</i> <i>terrestre</i> .....	28
Gambar 2.9 : Morfologi Makroskopik dan Mikroskopik <i>Trichophyton</i> <i>thuringiense</i> .....	28
Gambar 4.1 : <i>Slide culture Trichophyton rubrum</i> .....	47
Gambar 4.2 : <i>Slide culture Trichophyton mentagrophytes</i> .....	48
Gambar 4.3 : <i>Slide culture Microsporium gypseum</i> .....	49

## ABSTRAK

### ISOLASI DAN IDENTIFIKASI DERMATOFITA DARI TANAH DI WILAYAH JAWA BARAT, DKI JAKARTA, BANTEN, DAN DI YOGYAKARTA

Dermatofita merupakan golongan jamur yang mampu menginvasi jaringan keratin manusia dan hewan. Kelompok jamur ini dapat dikelompokkan menjadi tiga genus yaitu *Trichophyton*, *Microsporum*, dan *Epidermophyton*. Dermatofita dapat menyebabkan infeksi yang disebut dermatofitosis. Prevalensi dermatofitosis di Indonesia cukup tinggi yaitu 52% dari seluruh dermatomikosis. Dermatofita dibagi dalam tiga kelompok berdasarkan afinitasnya, yaitu dermatofita geofilik, antropofilik, dan zoofilik. Dermatofita geofilik hidup sebagai jamur saprofit pada tanah yang kaya akan keratin. Tujuan dari penelitian ini adalah mengisolasi dan mengidentifikasi dermatofita geofilik dari tanah. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Sebanyak 30 sampel tanah kompos atau humus dikumpulkan dari empat provinsi di wilayah Jawa (Jawa Barat, DKI Jakarta, Banten, DI Yogyakarta). Tanah humus yang biasa dipakai untuk menanam tanaman hias. Metode isolasi yang dipakai adalah tehnik *hair baiting* yakni dengan menanam tanah pada rambut steril. Pertumbuhan jamur muncul pada umpan setelah satu hingga 14 hari inkubasi pada suhu kamar, kemudian dikultur pada media Agar Saboroud Dextrosa (ASD+). Dari 30 sampel tanah dapat diisolasi enam isolat jamur dermatofita dari empat sampel tanah. Spesies yang dapat diidentifikasi adalah empat isolat *Microsporum gypseum*, satu isolat *Trichophyton rubrum*, dan satu isolat *Trichophyton mentagrophytes*. *M. gypseum* merupakan spesies yang paling banyak diisolasi.

**Kata kunci** :Dermatofita, Tanah, Jawa.



## ABSTRACT

### ISOLATION AND IDENTIFICATION OF DERMATOPHYTES FROM SOIL IN WEST JAVA, JAKARTA, BANTEN AND YOGYAKARTA

Dermatophytes are a group of fungi that can invade keratinized tissue of humans and animals. This group can be grouped into three genera: *Trichophyton*, *Microsporum*, and *Epidermophyton*. Dermatophytes can produce an infection called dermatophytosis. The prevalence of dermatophytosis in Indonesia is 52% of all dermatomycosis. Based on its affinity, dermatophytes are divided into three groups: geophilic, anthropophilic, and zoophilic. Geophilic dermatophytes lives as a saprophytic on keratin rich soil. The aim of this study is to isolate and identify geophilic dermatophytes in soils. The study uses descriptive methods. A total of 30 compost or humus samples were collected from four provinces in Java region (West Java, Jakarta, Banten, Special Region of Yogyakarta). This study uses hair baiting technique for isolation by planting soil in sterile hair. Fungal growth appears on the baits after one to 14 days of incubation at room temperature, then cultured on Saboroud Dextrose Agar (SDA+). Of 30 soil samples, six isolate dermatophytes were isolated from four soil samples. Species that can be identified are four isolate *Microsporum gypseum*, one isolate *Trichophyton rubrum*, and one isolate *Trichophyton mentagrophytes*. *M. gypseum* is the most isolated species.

**Keywords** :Dematophytes, Soil, Java.