

**IDENTIFIKASI JAMUR DERMATOFITA PADA KUKU BURUH  
PEMBUAT GENTENG YANG MENGALAMI  
KERAPUHAN**

**KARYA TULIS ILMIAH**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan sebagai  
Ahli Madya Analis Kesehatan



**OLEH :**

**Winda Lestari**

**33152922J**

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

**UNIVERSITAS SETIA BUDI**

**SURAKARTA**

**2017**

**. LEMBAR PERSETUJUAN**

Karya Tulis Ilmiah :

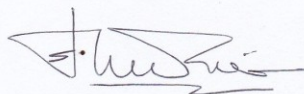
**IDENTIFIKASI JAMUR DERMATOFITA PADA KUKU BURUH  
PEMBUAT GENTENG YANG MENGALAMI  
KERAPUHAN**

Oleh :

**Winda Lestari  
33152922J**

Surakarta, 24 Mei 2017

Menyetujui Untuk Ujian Sidang KTI  
Pembimbing



Dra. Kartinah Wiryosoendjoyo, SU.  
NIS.01.86.005

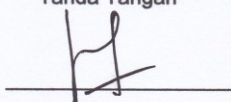
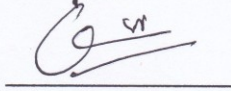
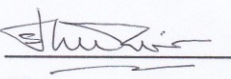
**.LEMBAR PENGESAHAN**

Karya Tulis Ilmiah :

**IDENTIFIKASI JAMUR DERMATOFITA PADA KUKU BURUH  
PEMBUAT GENTENG YANG MENGALAMI  
KERAPUHAN**

Oleh :  
**Winda Lestari**  
**33152922J**

Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji  
Pada Tanggal 24 Mei 2017

	Nama	Tanda Tangan
Penguji I	: Dra. Nony Puspawati, M.Si	
Penguji II	: Guruh Sri Pamungkas, S.Pt., M.Si	
Penguji III	: Dra. Kartinah Wiryosoendjoyo, SU.	

Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Setia Budi



Prof. dr. Marsetyawan HNE S, M.Sc., Ph.D.  
NIDN 0029094802

Ketua Program Studi  
D-III Analis Kesehatan



Dra. Nur Hidayati, M.Pd.  
NIS.01.98.037

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

“ MAN JADDA WA JADA : SIAPA YANG BERSUNGGUH – SUNGGUH PASTI  
AKAN BERHASIL “

“ MAN SHABARA ZHAFIRA : SIAPA YANG BERSABAR PASTI AKAN  
BERUNTUNG “

“ MAN SARA ALA DARBIWASHALA : SIAPA YANG MENAPAKI JALAN-NYA  
PASTI AKAN SAMPAI KE TUJUAN “

## **PERSEMBAHAN**

Tiada Maha Pengasih dan Maha Penyayang selain Engkau Yaa Allah. Alhamdulillah karena rahmat dan karunia – Mu saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan untuk :

1. Orang tuaku yang saya cintai, ibunda Sudiarti anakmu ingin memberikan yang terbaik untukmu. Betapa diri ini ingin melihat ibu bangga padaku. Betapa takternilai kasih sayangmu, pengorbananmu padaku. Terimakasih atas do'a yang selalu kau berikan untukku, terimakasih atas dukungan yang selama ini ibu berikan baik moril maupun materil untukku selama ini.
2. Kedua kakak ku Wulan Puspasari dan Rahmat Hidayat terimakasih atas do'a dan dukungannya semoga adikmu ini dapat menjadi orang yang bermanfaat untuk keluarga.
3. Sahabat dan teman, tanpa dukungan dan bantuan kalian tidak akan mungkin aku sampai seperti sekarang ini, terima kasih canda tawa yang kalian berikan dan perjuangan yang kita lewati bersama akan aku kenang selamanya.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Identifikasi Jamur Dermatofita pada Kuku Buruh Pembuat Genteng Yang Mengalami Kerauhan” dapat diselesaikan.

Karya Tulis Ilmiah ini untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya Analis Kesehatan di Universitas Setia Budi Surakarta. Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan atas bimbingan, pengarahan dan bantuan banyak pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Prof. dr. Marsetyawan HNE S, M.Sc., Ph.D, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Dra. Nur Hidayati, M.Pd, selaku Ketua Jurusan Program D-III Analis Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Ibu Dra. Kartinah Wiryosoendjoyo, SU, Selaku pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang senantiasa memberikan arahan dan bimbingan.
4. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Setia Budi yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan.
5. Staf Laboratorium Universitas Setia Budi yang telah memberikan petunjuk selama praktek untuk penelitian Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Bapak/Ibu yang selalu mendukung, memberi do'a dan semangat, sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
7. Buat teman-teman setingkat, teman kelompok praktek B dan teori 2 khususnya Shantika, Reni, Anisya, Ayu dan Intan terimakasih atas

kekompakan, dukungan, bantuan, semangat dan terimakasih telah menjadi sahabat yang baik selama ini.

8. Buat yang terkasih kak Andi terimakasih yang selalu mendo'akan, mendukung dan memberi semangat dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu saran dan kritik dari pembaca sangat diharapkan. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan.

Surakarta, 24 Mei 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
MOTTO .....	iv
PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
LAMPIRAN .....	xiv
DAFTAR SINGKATAN .....	xv
INTISARI .....	xvi
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Genteng .....	4
2.1.1 Pembuatan Genteng .....	4
2.1.2 Jenis Genteng .....	4
2.1.3 Buruh Pembuat Genteng .....	4
2.2 Jamur .....	5
2.2.1 Definisi Jamur .....	5
2.2.2 Morfologi Jamur .....	5
2.2.3 Reproduksi Jamur .....	6
2.2.4 Sifat Fisiologi Jamur .....	6
2.2.5 Faktor Predisposisi Mikosis Superfisialis .....	6
2.3 Peranan Jamur dalam Kehidupan Manusia .....	7
2.3.1 Jamur yang Menguntungkan .....	7
2.2.1 Jamur yang Merugikan .....	7



2.4 Kuku.....	8
2.4.1 Definisi Kuku.....	8
2.5 Infeksi Jamur Kuku.....	9
2.5.1 Dermatofitosis.....	9
a. Patogenesis Dermatofitosis .....	9
b. Gejala Klinis Dermatofitosis .....	9
c. Faktor Predisposisi Dermatofitosis .....	10
d. Diagnosis Dermatofitosis .....	10
e. Pengobatan Dermatofitosis.....	10
2.5.2 Onikomikosis.....	11
a. Bentuk Klinis Onikomikosis .....	11
b. Faktor Predisposisi Onikomikosis.....	12
d. Diagnosis Onikomikosis .....	12
e. Pengobatan Onikomikosis .....	12
2.5.3 Kandidosis .....	13
a. Bentuk Klinis Kandidosis.....	13
b. Faktor Predisposisi Kandidosis .....	14
c. Diagnosis Kandidosis.....	14
2.5.4 Mikosis Superfisialis Non Dermatofitosis.....	14
BAB III. METODE PENELITIAN.....	15
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	15
3.2 Obyek Penelitian .....	15
3.3 Alat dan Bahan Penelitian .....	15
3.3.1 Alat.....	15
3.3.2 Bahan.....	16
3.4 Variabel Penelitian .....	16
3.5 Prosedur Kerja .....	16
3.5.1 Pembuatan Plat Agar .....	16
3.5.2 Pembuatan Aquadest Steril.....	17
3.5.3 Cara Pengambilan Kerokan Kuku .....	17
3.5.4 Teknik Pemeriksaan Langsung .....	17
3.5.5 Teknik Isolasi Jamur .....	17
3.5.6 Pengamatan Jamur.....	18
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19

4.1 Hasil .....	19
4.2 Pembahasan .....	27
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	32
5.1 Kesimpulan .....	32
5.2 Saran .....	32
DAFTAR PUSTAKA .....	P-1
LAMPIRAN.....	L-1

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Kuku buruh pembuat genteng yang mengalami kerapuhan dan perubahan warna .....	19
Gambar 2 Hasil pemeriksaan langsung dengan KOH 40% pada kuku buruh pembuat genteng secara mikroskopis dengan perbesaran 40x. ....	19
Gambar 3 Koloni PA hasil isolasi kuku Tn. Wy pada media SDA setelah diinkubasi pada suhu ruang selama 7 hari. Koloni bewarna putih .....	20
Gambar 4 Koloni PB hasil isolasi kuku Tn. Wy pada media SDA setelah diinkubasi pada suhu ruang selama 7 hari .....	20
Gambar 5 Hasil mikroskopis dengan pembesaran 40x dari kuku Tn. Sj ditemukan <i>Fusarium avenaceum</i> .....	21
Gambar 6 Hasil diperbesar dari gambar 5.....	21
Gambar 7 Kuku buruh pembuat genteng yang mengalami kerapuhan dan perubahan warna .....	21
Gambar 8 Hasil pemeriksaan langsung dengan KOH 40% pada kuku buruh pembuat genteng secara mikroskopis dengan pembesaran 40x .....	22
Gambar 9 Koloni PA hasil isolasi kuku Tn. Sj pada media SDA setelah diinkubasi pada suhu ruang selama 7 hari. Koloni bewarna putih .....	22
Gambar 10 Koloni PB hasil isolasi kuku Tn. Sj pada media SDA setelah diinkubasi pada suhu ruang selama 7 hari. Koloni berwarna putih .....	23
Gambar 11 Hasil mikroskopis dengan pembesaran 40x dari kuku Tn. Sj ditemukan <i>Trichophyton mentagrophytes</i> .....	23
Gambar 12 Hasil diperbesar dari gambar 11 .....	23
Gambar 13 Hasil perforasi <i>invitro</i> pada rambut .....	24
Gambar 14 Kuku buruh pembuat genteng yang mengalami kerapuhan dan perubahan warna .....	24
Gambar 15 Hasil pemeriksaan langsung dengan KOH 40% pada kuku buruh pembuat genteng secara mikroskopis dengan pembesaran 40x .....	25

Gambar 16	Koloni PA hasil isolasi kuku Tn. Wr pada media SDA setelah diinkubasi pada suhu ruang selama 7 hari. Koloni berwarna putih .....	25
Gambar 17	Koloni PB hasil isolasi kuku Tn. Wy pada media SDA setelah diinkubasi pada suhu ruang selama 7 hari. Koloni berwarna putih .....	25
Gambar 18	Hasil mikroskopis dengan pembesaran 40x dar kuku Tn. Wr di temukan <i>Fusarium sporotrichioides</i> .....	26
Gambar 19	Hasil diperbesar dari gambar 18.....	26

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Data Hasil Pemeriksaan Kerokan Kuku Pembuat Genteng .....	27

## LAMPIRAN

	Halaman
1. Gambar <i>Fusarium avenaceum</i> .....	L-1
2. Gambar <i>Trichophyton mentagrophytes</i> .....	L-2
3. Gambar <i>Fusarium sporotrichioides</i> .....	L-3
4. Komposisi Media SDA (Sabouraud Dextrose Agar) .....	L-4
5. Komposisi Lactophenol Cotton Blue.....	L-5
6. Cara pembuatan KOH 40%.....	L-6

## **DAFTAR SINGKATAN**

PA	: Permukaan Atas
PB	: Permukaan Bawah
SDA	: Sabouraud Dextrose Agar

## INTISARI

**Lestari Winda.2017 Identifikasi Jamur Dermatofita Pada Kuku Buruh Pembuat Genteng yang Mengalami Kerapuhan. Program Studi DIII Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi. Pembimbing: Dra. Kartinah Wiryosoendjoyo, SU.**

Desa Gondekan Kelurahan Wirun Kecamatan Mojolaban Kabupaten Sukoharjo mayoritas penduduknya berprofesi sebagai Buruh Pembuat Genteng. Buruh pembuat genteng dalam melakukan aktifitasnya selalu kontak dengan tanah dan air, hal ini menyebabkan resiko tinggi terkena infeksi jamur. Jamur yang biasanya menjadi penyebab yaitu dermatofita. Salah satu bagian yang sering terkena infeksi jamur yaitu pada kuku. Kuku yang terinfeksi oleh jamur mengalami kelainan seperti perubahan warna dan kerapuhan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya jamur dermatofita pada kuku buruh penbuat genteng yang mengaami kerapuhan dan jenis jamur dermatofita yang terdapat pada kuku buruh pembuat genteng yang mengalami kerapuhan.

Metode yang digunakan dalam pemeriksaan ini metode secara langsung menggunakan larutan KOH 40% dan metode tidak langsung dengan menggunakan medium Sabouraud Dextrose Agar dan diinkubasi pada suhu kamar selama 7 hari.

Hasil penelitian terhadap ketiga sampel kuku Buruh pembuat genteng yang mengalami kerapuhan, ditemukan adanya jamur dermatofia dan jenis jamur dermatofita yang ditemukan adalah *Trichophyton mentagrophytes*.

---

**Kata Kunci :** Dermatofita, kuku rapuh, buruh pembuat genteng.



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Di berbagai negara saat ini terjadi peningkatan dermatofitosis. Di Indonesia, dermatofitosis merupakan 52% dari seluruh dermatomikosis. Tinea kruris dan tinea korporis merupakan dermatofitosis yang paling banyak ditemukan. Berdasarkan urutan kejadian dermatofitosis, tinea korporis (57%), tinea unguium (20%), tinea kruris (10%), tinea pedis dan tinea barbae (6%). Di Kroasia dilaporkan prevalensi dermatofitosis 26% pada tahun 1986 dan meningkat menjadi 73% pada tahun 2001 (Yosella, 2015).

Desa Gondekan Kelurahan Wirun Kecamatan Mojolaban Kabupaten Sukoharjo terdapat beberapa penduduk yang berprofesi sebagai buruh pembuat genteng. Buruh pembuat genteng mulai bekerja pada jam 8 pagi dan selesai sekitar jam 4 Sore. Untuk menghasilkan genteng yang baik diperlukan beberapa tahap mulai dari pemilihan bahan baku, pengolahan tanah liat, pencetakan genteng, pengeringan genteng, penghalusan, selanjutnya pembakaran dan terakhir pemilihan genteng.

Proses pembuatan genteng di Desa gondekan Kelurahan Wirun Kecamatan Mojolaban Kabupaten Sukoharjo masih dilakukan secara tradisional dengan menggunakan bahan seperti tanah liat, air, semen, solar, abu atau pasir. Semua bahan di campur dan saat proses pengadukan bahan buruh pembuat genteng menggunakan tangan dan kaki, sehingga ada sisa tanah yang masuk kedalam kuku buruh pembuat genteng. Bahan baku pembuatan genteng adalah tanah liat. Tanah liat merupakan faktor predisposisi pertumbuhan jamur. Jamur sangat suka pada kondisi yang

lembab, sehingga dicurigai kuku buruh pembuat genteng terkena infeksi. Jamur yang menginfeksi biasanya dari golongan dermatofita.

Kuku merupakan bagian yang sering terkena infeksi. Kuku yang terinfeksi oleh jamur biasanya mengalami kelainan, seperti perubahan warna dan kerapuhan. Kelainan ini di temukan pada kuku buruh pembuat genteng yang setiap kali bekerja selalu kontak dengan tanah liat dan air, untuk itu penulis tertarik mengidentifikasi jamur penyebab infeksi dari golongan dermatofita.

## **1.2 Rumusan Masalah**

- 1.2.1** Apakah terdapat jamur dermatofita pada kuku buruh pembuat genteng yang mengalami kerapuhan ?
- 1.2.2** Apakah jenis jamur dermatofita yang terdapat pada kuku buruh pembuat genteng yang mengalami kerapuhan ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

- 1.3.1** Mengetahui ada atau tidaknya jamur dermatofita pada kuku buruh pembuat genteng yang mengalami kerapuhan.
- 1.3.2** Mengetahui jenis jamur dermatofita yang terdapat pada kuku buruh pembuat genteng yang mengalami kerapuhan.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu :

### **1.4.1 Masyarakat**

Memberikan pengetahuan dan informasi kepada masyarakat tentang penyebab kuku rapuh khususnya kuku rapuh yang disebabkan jamur dermatofita.

### **1.4.2 Peneliti**

Menambah pengetahuan di bidang Mikologi Khususnya tentang jamur dermatofita yang menyebabkan kuku rapuh baik cara isolasi dan identifikasi jenis jamur penyebab kuku buruh pembuat genteng menjadi rapuh.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Genteng**

Genteng merupakan komponen bangunan yang digunakan untuk penutup bagian atas bangunan atau digunakan sebagai atap bangunan untuk melindungi dari panas sinar matahari dan guyuran hujan (Pratiwi dkk, 2014).

##### **2.1.1 Pembuatan Genteng**

Proses pembuatan genteng menggunakan bahan tanah liat, air, semen, solar, abu atau pasir. Untuk menghasilkan genteng yang baik diperlukan beberapa tahap mulai dari pemilihan bahan baku, pengolahan tanah liat, pencetakan genteng, pengeringan genteng, penghalusan, pembakaran dan yang terakhir pemilihan genteng (Sanjaya, 2009).

##### **2.1.2 Jenis Genteng**

Ada beberapa jenis genteng berdasarkan material yaitu, genteng tanah liat, genteng metal (bahan logam), genteng keramik, genteng aspal dan genteng kaca (Kusuma dkk, 2013).

##### **2.1.3 Buruh Pembuat Genteng**

Menurut UU No.13 Tahun 2003 buruh adalah setiap individu yang bekerja dengan menerima upah atau imbalan dalam bentuk lain. Imbalan atas suatu pekerjaan yang telah dilakukan dapat berupa uang maupun berbentuk suatu barang. Buruh yang dimaksud dalam penelitian ini adalah orang yang bekerja di pabrik genteng di desa Gondekan

Kelurahan Wirun Kecamatan Mojolaban Kabupaten Sukoharjo (Susantiningsih, 2015).

Resiko terpapar jamur pada buruh pembuat genteng ada beberapa cara yaitu, terlalu lama kontak dengan air, tanah, penyakit dan faktor kebersihan.

## **2.2 Jamur**

### **2.2.1 Definisi jamur**

Jamur adalah mikroorganisme yang bersifat eukariotik atau heterotrofik. Jamur dapat tersusun dari satu sel (uniseluler) atau dapat berbentuk dari banyak sel (multiseluler) sampai berbentuk filamen (filamentous), mempunyai dinding sel yang kaku (rigid) dan dapat membentuk spora (Soedarto, 2015).

### **2.2.2 Morfologi Jamur**

Jamur dapat digolongkan atas 2 jenis yaitu kapang dan khamir. Khamir yaitu sel-sel yang berbentuk bulat, oval dan lonjong, berkembang biak dengan membentuk tunas dan membentuk koloni yang basah atau berlendir.

Kapang atau *moulds* merupakan mikroorganisme multiseluler yang mempunyai miselium dan spora. Miselium merupakan kumpulan beberapa filamen yang disebut hifa. Kapang terdiri dari struktur tubulus berbentuk silinder yang bercabang-cabang dengan diameter 5-10  $\mu\text{m}$  (Irianto, 2013).

### 2.2.3 Reproduksi Jamur

Terdapat 2 tipe reproduksi jamur, yaitu secara aseksual dan secara seksual. Reproduksi aseksual konidia terbentuk dengan cara pembentukan tunas (*budding*) dari hifa konidiogenus atau melalui diferensiasi hifa. Reproduksi seksual terjadi melalui fusi dua inti dan kemudian mengalami meiosis. Reproduksi seksual meliputi *plasmogamy* (terjadi fusi sitoplasma dua sel), *karyogamy* (terjadi fusi dua inti), rekombinasi genetik dan meiosis. Contoh spora seksual yaitu *zygospore*, *ascospore* dan *basidiospore* (Soedarto, 2015).

### 2.2.4 Sifat Fisiologi Jamur

Dalam pertumbuhan jamur membutuhkan oksigen, air, suhu, pH. Psikrofil adalah jamur yang dapat tumbuh pada suhu 0-17 °C, Mesofil jamur yang tumbuh pada suhu 15-40 °C, dan Termofil jamur yang tumbuh pada suhu 35-40 °C. Jamur menyukai pH antara 4,5-8,0 dengan pH optimum 5,5-7,5 (Kurniawati, 2006).

### 2.2.5 Faktor Predisposisi Mikosis Superfisialis

Faktor yang mempengaruhi terjadinya mikosis superfisialis adalah faktor iklim, *higiene*, daya tahan tubuh dan infeksi melalui benda-benda yang dipakai penderita. Jamur dapat berasal dari tanah, hewan dan manusia. Jamur dapat menginfeksi lapisan stratum korneum, rambut dan kuku. Kuku yang terkena infeksi mengalami kerapuhan, penebalan, serta terlihat kusam tidak berkilau, dikarenakan adanya jamur yang masuk ke dalam kuku. Jamur yang masuk ke dalam kuku adalah jamur yang hidup pada kondisi hangat dan lembab, sehingga kondisi seperti ini jamur mengalami perkembangan dan penyebaran (Irianto, 2015).

## 2.3 Peranan Jamur dalam Kehidupan Manusia

### 2.3.1 Jamur yang Menguntungkan

Peranan jamur dalam kehidupan manusia sangat banyak, baik peran menguntungkan maupun yang merugikan. Jamur yang menguntungkan diantaranya ada yang berperan sebagai bahan obat-obatan, bahan makanan, dan berperan sebagai decomposer.

Jamur yang berperan sebagai bahan makanan yaitu yang dapat dikonsumsi seperti jamur Tiram, Kuping, dan jamur merang. Jamur juga dapat membantu dalam pembuatan suatu jenis makanan atau minuman contohnya pembuatan oncom oleh jamur *Neurospora sitophila* melalui proses fermentasi dan pembuatan alkohol oleh jamur *Saccharomyces kefir* melalui proses fermentasi dan destilasi.

Jamur yang digunakan untuk obat-obatan contohnya *Penicillium notatum*. Jamur ini dimanfaatkan sebagai antibiotik seperti penisilin. Penisilin mampu mengatasi penyakit infeksi oleh virus dan bakteri.

Jamur sebagai dekomposer atau pengurai organisme mati. Perannya sebagai dekomposer yaitu mampu mempertahankan persediaan nutrisi organik yang sangat penting bagi pertumbuhan tanaman. Jamur yang berperan sebagai decomposer adalah *Pilobolus* yang menguraikan sampah organik berupa kotoran hewan dan jamur kuping yang hidup di kayu (Sutanto dkk, 2008).

### 2.3.2 Jamur yang Merugikan

Jamur yang bersifat parasit dan menyebabkan penyakit patogen pada organisme lain juga dapat menyebabkan beberapa jenis infeksi. Penyakit yang disebabkan jamur disebut dengan Mikosis. Mikosis dapat

dibedakan menjadi 2 jenis yaitu mikosis superfisialis dan mikosis profunda (Hakim, 2009).

Mikosis superfisialis yaitu penyakit jamur yang menyerang lapisan permukaan kulit seperti stratum korneum, rambut, dan kuku yang disebabkan oleh jamur golongan dermatofita maupun non dermatofita (Sutanto dkk, 2008).

Mikosis profunda yaitu penyakit yang mengenai alat dalam. Jamur yang masuk dan tetap berada di tempat (misetoma) atau menyebabkan penyakit sistemik (histoplasmosis). Contoh penyakit jamur profunda yang klinis dan manifestasinya berbeda antara satu dengan yang lainnya yaitu misetoma, kandidiosis, sportikosis, kromonikosis, dan fikomikosis (Hakim, 2009).

## **2.4 Kuku**

### **2.4.1 Definisi Kuku**

Kuku merupakan salah satu dermal appendages yang mengandung lapisan tanduk yang terdapat atau tumbuh di ujung jari kaki maupun tangan. Kuku tumbuh dari sel mirip gel lembut yang mati, mengeras, dan kemudian terbentuk saat mulai tumbuh dari ujung jari. Kulit ari pada pangkal kuku berfungsi melindungi dari kotoran. Fungsi utama kuku adalah melindungi ujung jari yang lembut dan penuh urat saraf, serta mempertinggi daya sentuh. Kuku adalah bagian dari tulang bukan protein (Tabri, 2016).

Kuku merupakan bagian yang harus diperhatikan baik kesehatan maupun kebersihannya. Kuku yang sehat memiliki ciri-ciri yaitu



permukaan kuku halus dan tidak ada bintik bintik putih, warna kuku merah muda, permukaan kuku tidak ada alur atau goresan, dan kuku tidak rapuh.

## **2.5 Infeksi Jamur Kuku**

### **2.5.1 Dermatofitosis**

Dermatofitosis adalah infeksi yang terjadi pada kulit kepala dan kuku yang disebabkan oleh jamur dermatofita. Jamur dermatofita memanfaatkan keratin sebagai sumber nutrisi karena mempunyai enzim keratinase. Dermatofita termasuk kelas fungi imperfekti yang terbagi dalam 3 genus yaitu, *Microsporum*, *Trichophyton* dan *Epidermophyton*. Ketiga genus ini mempunyai sifat keratinofilik (Kurniawati, 2008).

#### **a. Patogenesis Dermatofitosis**

Penularan dermatofitosis melalui 3 cara, yaitu antropofilik penularan dari manusia ke manusia ditularkan baik secara langsung maupun tidak langsung dengan atau tanpa reaksi radang, zoofilik penularan dari hewan ke manusia, geofilik penularan dari tanah ke manusia secara sporadik menginfeksi manusia dan menimbulkan reaksi radang (Irianto, 2013).

#### **b. Gejala Klinis Dermatofitosis**

Gejala klinis dari dermatofitosis yaitu dapat menyebabkan gejala dan bentuk yang khas tergantung dari tempat yang diserang seperti tinea korporis yaitu dermatofitosis pada permukaan yang tidak berambut kecuali telapak tangan, telapak kaki, dan bokong, tinea imbricata yaitu dermatofitosis pada susunan skuama yang konsentris,

tinea barbae yaitu dermatofitosis pada dagu dan jenggot, tinea kapitis yaitu dermatofitosis pada kulit kepala, tinea pedis yaitu dermatofitosis pada telapak kaki dan tinea unguium yaitu dermatofitosis pada kuku jari tangan dan kaki (Septiana, 2015).

#### **c. Faktor Predisposisi Dermatofitosis**

Faktor yang mempengaruhi terjadinya dermatofitosis adalah udara yang lembab, pemakaian alas kaki yang lembab, sosial ekonomi yang rendah, adanya sumber penularan disekitar, penyakit sistemik, obesitas, penggunaan obat antibiotik, dan sitostatika yang tidak terkendali (Oktavia, 2012).

#### **d. Diagnosis Dermatofitosis**

Diagnosis dermatofitosis dapat dilakukan secara klinis dengan pemeriksaan penunjang yaitu pemeriksaan mikroskopis, kultur, dan pemeriksaan lampu Wood pada spesies tertentu (Sutanto dkk, 2008).

#### **e. Pengobatan Dermatofitosis**

Pengobatan dermatofitosis dapat dilakukan dengan 2 macam yaitu, obat topikal seperti golongan Mikonazole, Bifonazole, Ketokenazole, obat oral seperti golongan Griseofulvin, Ketokonazole, Itrakonazole, dan Terbinafin (Lubis, 2008).

### **2.4.2 Onikomikosis**

Onikomikosis merupakan penyakit jamur pada kuku yang disebabkan oleh jamur dermatofita, Candida, kadang-kadang disebabkan oleh jamur lain seperti Fusarium, Chephalosporium, Scopulariopsis, dan Aspergillus. Penyakit jamur yang menyerang kuku disebabkan oleh jamur

dermatofita disebut tinea unguium dan yang disebabkan oleh *Candida* disebut kandidosis kuku (Anugrah, 2016).

#### a. Bentuk Klinis Onikomikosis

Onikomikosis dapat ditemui dengan beberapa bentuk klinis yaitu :

##### 1. Onikomikosis Subungual Distal (OSD)

Jamur menyerang kuku dibawah lempeng kuku melalui hiponikium kemudian kearah proksimal. Kulit telapak kaki dan tangan merupakan infeksi primer, dan juga bisa menyerang secara letral. Biasanya disebabkan oleh jamur *Tricophyton rubrum*, dan *Tricophyton mentagrophytes*.

##### 2. Onikomikosis Subungual Proksimal (OSP)

Infeksi di mulai dari lipatan kuku proksimal melalui kutikula dan masuk ke dalam kuku yang baru kemudian ke arah distal. Kelainan berupa hiperkeratosis dan onikolisis proksimal serta destruksi lempeng kuku proksimal. Onikomikosis Subungual Proksimal ini jarang di temui, biasanya pada penderita AIDS. Jamur penyebabnya adalah *Tricophyton rubrum*.

##### 3. Onikomikosis Superfisial Putih (OSPT)

Kelainan ini jarang di temui, terjadi bila jamur menginvasi langsung lapisan superficial lempeng kuku. Bentuk klinis di tandai dengan bercak-bercak putih keruh berbatas tegas, menyebabkan kuku menjadi lunak, keras, dan mudah rapuh. Jamur penyebab adalah *Tricophyton mentagrophytes*, Non dermatofita seperti *Aspergillus*, *Acremonium*, dan *Fusarium*.

#### 4. Onikomikosis Kandida (OK)

Invasi jamur melauai sel epitel hiponikium. Banyak menyerang lempeng kuku sehingga permukaan kuku menjadi buram, kasar, dan beralur. Disertai perubahan warna kuku menjadi coklat terkadang menjadi peradangan (Anugrah, 2016).

##### **b. Faktor Predisposisi Onikomikosis**

Faktor predisposisi terjadinya onikomikosis yaitu sama dengan jamur superfisial lainnya seperti kelembapan yang tinggi, trauma berulang pada kuku, menurunnya sistem imun, dan banyak kontak dengan air (Irianto, 2013).

##### **c. Diagnosis Onikomikosis**

Diagnosa dapat ditegakkan berdasarkan gejala klinis. Pemeriksaan dapat dilakukan secara langsung dan penunjang. Secara langsung menggunakan KOH 20%, pemeriksaan Histopatologi dengan pewarnaan PAS (*Periodic Acid Schiff*), pemeriksaan imunoflorosensi pewarnaan *calcoflour*, PCR, dan metode Kultur (Sutanto dkk, 2008).

##### **d. Pengobatan Onikomikosis**

Pengobatan onikomikosis membutuhkan waktu yang lama. Pengobatannya dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu secara sistemik dan lokal. Pengobat lokal dapat menggunakan bifonazol, amorolfina, dan siklopiroklamin. Pengobatan sistemik dapat menggunakan flukonazol, itrakonazol, dan terbinafin. Pengobatan lokal dan sistemik dapat dilakuakn dengan cara bersamaan untuk memperpendek masa pengobatan (Putra, 2008).

### 2.4.3 Kandidosis

Kandidosis merupakan suatu infeksi yang disebabkan oleh spesies *Candida*. Infeksi yang disebabkan oleh *Candida* bersifat superfisial atau akut, subakut maupun kronik, dengan manifestasi klinis yang luas. *Candida* dapat menyebabkan lesi pada mulut, vagina, kulit, kuku, paru-paru dan kadang-kadang menyebabkan septikemia, endokarditis, meningitis, pielonefritis, dan cystitis (Setiawati, 2008).

*Candida albicans* merupakan flora normal didalam rongga mulut, saluran pencernaan dan vagina. Jamur ini dapat berubah menjadi patogen apabila ada faktor pendukung untuk terjadinya kandidiasis seperti penurunan sistem imun (Irianto, 2013).

#### a. Bentuk Klinis Kandidosis

Berdasarkan tempat infeksi yang diserang oleh jamur *Candida* di bagi menjadi kandidosis selaput lendir seperti kandidosis oral, perleche, vulvovaginitis, balanitis atau balanopostitis, kandidosis mukokutan kronik, dan kandidosis paru, Kandidosis kutis seperti lokalisata (bagian intertriginosa dan bagian perianal), generalisata, panarika dan onikomikosis, meningitis, pielonefritis, dan septikemia, dan reaksi id atau kandidid (Simatupang, 2009).

#### b. Faktor Predisposisi Kandidosis

Faktor yang mempengaruhi terjadinya kandidosis adalah faktor endogen dan faktor eksogen. Faktor endogen contohnya perubahan fisiologi seperti kehamilan, obesitas, diabetes melitus, lansia, gangguan sitem imun dan penyakit sistemik. Faktor eksogen contohnya kontak langsung dengan penderita, terlalu lama kontak

denga air, iklim panas dan lembab menyebabkan infeksi jamur meningkat (Soedarto, 2015).

**c. Diagnosis Kandidosis**

Diagnosis kandidosis dapat dilakuakn dengan 2 cara yaitu pemeriksaan langsung dengan KOH 40% yang bertujuan untuk menemukan elemen jamur dalam bahan klinik yang diduga terinfeksi jamur candida, dan identifikasi jamur menggunakan media khusus seperti media Saboraud Dextrosa Agar (Irianto, 2013).

**2.4.4 Mikosis Superfisialis Non Dermatofita**

Penyakit yang disebabkan oleh jamur bukan dari golongan dermatofita adalah pitriasis versicolor, piedra, otomikosis, dan tinea nigra. Golongan jamur penyebab non dermatofitosis mempunyai sifat yaitu tidak bisa mencerna kreatin kulit tetapi menyerang kulit bagian paling luar (Boel, 2003).

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **3.1 Tempat dan Waktu Penelitian**

Pelaksanaan penelitian Karya Tulis Ilmiah pemeriksaan Isolasi jamur pada kuku buruh pembuat genteng dilakukan di Laboratorium Mikologi Universitas Setia Budi Surakarta pada bulan Januari 2017.

### **3.2. Obyek Penelitian**

Obyek penelitian adalah 3 sampel kuku buruh pembuat genteng yang mengalami kerapuhan di Desa Gondekan Kelurahan Wirun Kecamatan Mojolaban Kabupaten Sukoharjo.

### **3.3 Alat dan bahan Penelitian**

#### **3.3.1 Alat :**

- a. Entkas
- b. Cawan petri
- c. Lampu spiritus
- d. Jarum sangeit (ose)
- e. Neraca analitik
- f. Objek glass
- g. Kaca Penutup
- h. Autoklaf
- i. Mikroskop
- j. Kapas
- k. Tabung Reaksi
- l. Kertas Timbang

### **3.3.2 Bahan**

- a. Sampel kuku buruh pembuat genteng
- b. Alkohol 70%
- c. Agar Sabouraud Dextrose
- d. Lactophenol Cotton Blue
- e. Chloramphenicol
- f. Aquadest

### **3.4 Variabel Penelitian**

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kuku buruh pembuat genteng, sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah infeksi jamur pada kuku.

### **3.5 Prosedur Kerja**

#### **3.5.1 Pembuatan Plat Agar Sabouraud Dextrose Agar**

- a. Ditimbang sebanyak 13 gr medium Sabouraud Dextrose Agar.
- b. Ditambahkan 20 mg Chloramphenicol.
- c. Ditambahkan 200 ml aquadest panaskan di atas kompor sambil di aduk. Dituang dalam tabung masing-masing 10 ml.
- d. Ditutup kuat dengan kapas.
- e. Disterilkan dengan autoklaf pada suhu 121 °C selama 15 menit.
- f. Dituang medium dalam cawan petri steril secara aseptis.



### **3.5.2 Pembuatan Aquadest steril**

- a. Dimasukan aquadest 10 ml kedalam 5 tabung reaksi.
- b. Ditutup kuat dengan kapas.
- c. Disterilkan dengan autoklaf pada suhu 121 °C selama 15 menit.

### **3.5.3 Cara Pengambilan Kerokan Kuku**

- a. Kuku yang di kerok merupakan kuku yang mengalami kerapuhan.
- b. Kuku yang akan dikerok dibersihkan terlebih dahulu dengan alkohol 70 %.
- c. Kuku dikerok perlahan-lahan dengan scapel steril.
- d. Kerokan kuku ditampung pada cawan petri steril.

### **3.5.4 Teknik Pemeriksaan langsung**

- a. Dilakukan desinfeksi sampel kuku.
- b. Kuku yang rapuh dikerok dengan skapel steril, dan diletakkan dia atas objek glass.
- c. Ditetaskan larutan KOH 40%.
- d. Ditutupkan dengan kaca penutup.
- e. Didiamkan selama 15 menit untuk melarutkan keratin.
- f. Diamati di bawah mikroskop pembesaran 10 x 10, kemudian 40 x 10.

### **3.5.5 Teknik Isolasi Jamur**

- a. Bahan yang akan diperiksa diambil dengan kapas lidi steril yang telah dibasahi aquadest steril
- b. Dibuka medium Sabouraud Dextrose Agar secara aseptis dan ratakan bahan diatas permukaan medium.

- c. Cawan petri di bungkus dengan kertas dan diinkubasi suhu kamar selama 7 hari.
- d. Diamati ada tidaknya pertumbuhan jamur.

#### **3.5.6 Pengamatan Jamur**

- a. Dibersihkan object glass agar bersih dan bebas lemak.
- b. Ditetaskan Lactophenol Cotton Blue di atas object glass tersebut.
- c. Koloni jamur diambil dengan jarum ose secara aseptis kemudian koloni diregangkan.
- d. Diamati dibawah mikroskop pembesaran 10 x 10, dilanjutkan 40 x10.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil

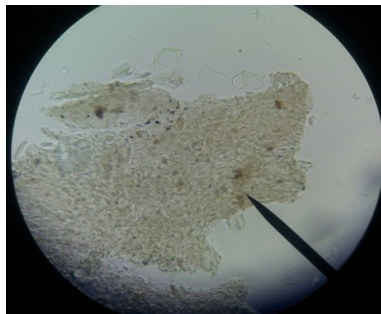
Pada pemeriksaan 3 sampel kuku petani di Desa Gondekan Kelurahan Wirun Kecamatan Mojolaban Kabupaten Sukoharjo mengalami kerapuhan dan perubahan warna didapatkan hasil sebagai berikut :

##### a. Sampel 1

Nama : Tn. Wy  
Umur : 53 tahun  
Sex : Laki-laki  
Pekerjaan : Buruh pembuat genteng (25 Th)



**Gambar 1:** Kuku buruh pembuat genteng yang mengalami kerapuhan dan perubahan warna.



**Gambar 2 :** Pemeriksaan langsung dengan KOH 40% pada kuku buruh pembuat genteng secara mikroskopis dengan pembesaran 40x.

Keterangan :

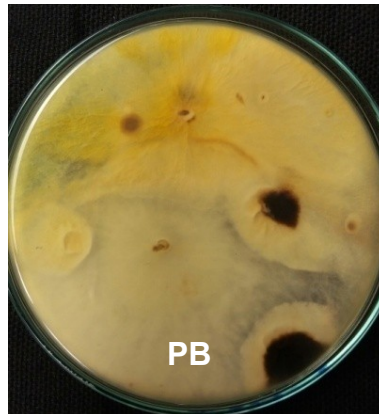
- 1) Tanda panah menunjukan elemen kuku.



**Gambar 3 :** Koloni PA hasil isolasi kuku Tn. Wy pada media SDA setelah diinkubasi pada suhu ruang selama 7 hari. Koloni berwarna putih.

Keterangan :

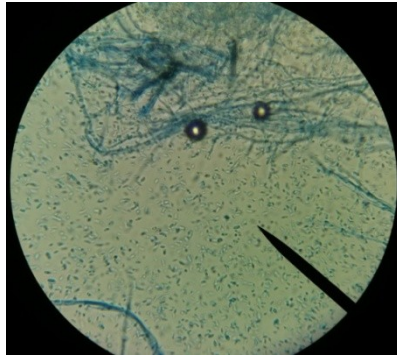
PA = Permukaan Atas



**Gambar 4 :** Koloni PB hasil isolasi kuku Tn. Wy pada media SDA setelah diinkubasi pada suhu ruang selama 7 hari. Koloni berwarna putih.

Keterangan :

PB = Permukaan Bawah



**Gambar 5 :** Hasil mikroskopis dengan perbesaran 40x dari kuku Tn. Sj di temukan *Trichophyton mentagrophytes*.



**Gambar 6 :** hasil diperbesar dari gambar 5.

Keterangan :

1) Mikrokonidia.

b. Sampel 2

Nama : Tn. Sj

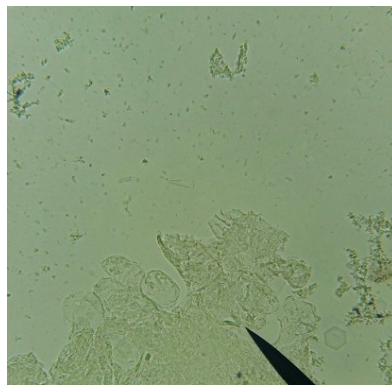
Umur : 56 tahun

Sex : Laki-laki

Pekerjaan : Buruh pembuat genteng (30 thn)



**Gambar 7 :** Kuku buruh pembuat genteng yang mengalami kerapuhan dan perubahan warna.



**Gamabar 8 :** Hasil pemeriksaan langsung dengan KOH 40% pada kuku buruh pembuat genteng secara mikroskopis dengan pembesaran 40x.

Keterangan :

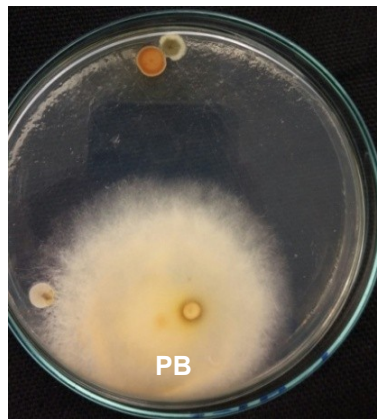
- 1) OTanda panah menunjukan elemen kuku.



**Gambar 9 :** Koloni PA hasil isolasi kuku Tn. Wy pada media SDA setelah diinkubasi pada suhu ruang selama 7 hari. Koloni berwarna putih.

Keterangan :

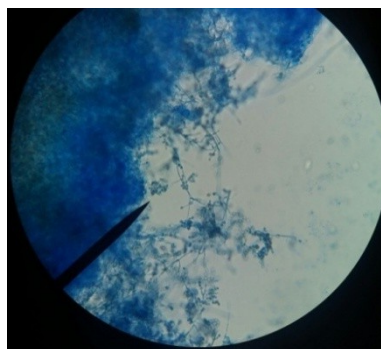
PA = Permukaan Atas



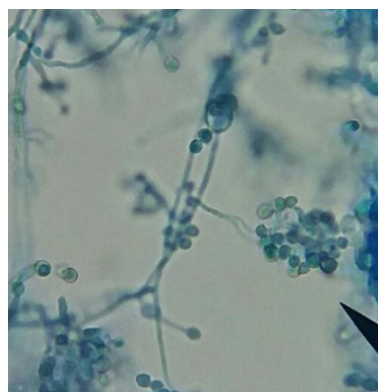
**Gambar 10 :** Koloni PB hasil isolasi kuku Tn. Wy pada media SDA setelah diinkubasi pada suhu ruang selama 7 hari. Koloni berwarna putih.

Keterangan :

PB = Permukaan Bawah



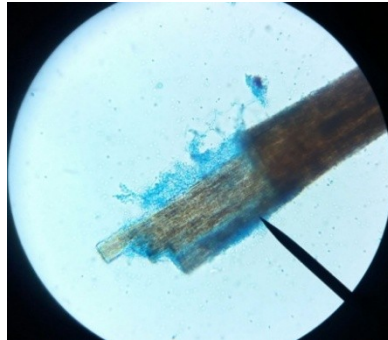
**Gambar 11:** Hasil mikroskopis dengan perbesaran 40x dari kuku Tn. Sj di temukan *Trichophyton mentagrophytes*.



**Gambar 12 :** hasil diperbesar dari gambar 11.

Keterangan :

- 1) Tanda panah menunjukkan Mikrokonidia yang bergerombol.



**Gambar 13** : hasil perforasi *in vitro* pada rambut manusia (Soedarto, 2015).

keterangan :

- 1) Tanda panah menunjukan spora jamur yang tumbuh pada rambut.

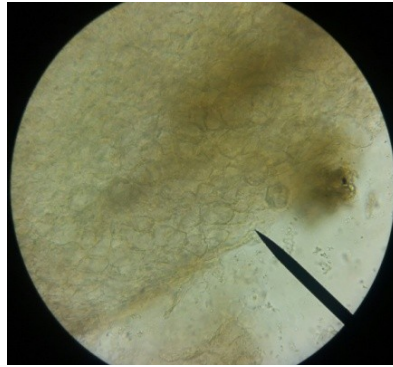
c. Sampel 3

Nama : Tn. Wr  
Umur : 50 tahun  
Sex : Laki-laki  
Pekerjaan : Buruh pembuat genteng (28 thn)



**Gambar 14** : Kuku buruh pembuat genteng yang mengalami kerapuhan dan perubahan warna.

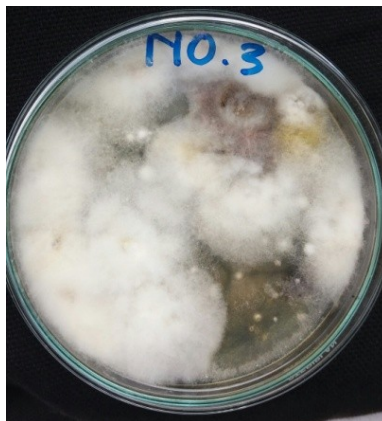




**Gambar 15 :** Hasil pemeriksaan langsung dengan KOH 40% pada kuku buruh pembuat genteng secara mikroskopis dengan pembesaran 40x.

Keterangan :

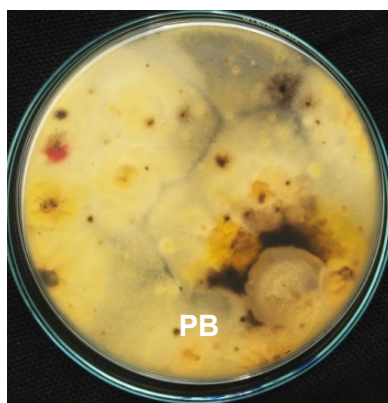
- 1) Tanda panah menunjukan adanya elemen kuku



**Gambar 16 :** Koloni PA hasil isolasi kuku Tn. Wr pada media SDA setelah diinkubasi pada suhu ruang selama 7 hari. Koloni berwarna putih.

Keterangan :

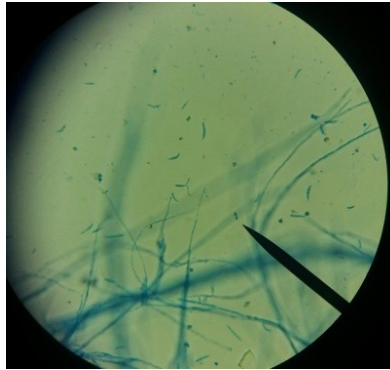
PA = Permukaan Atas



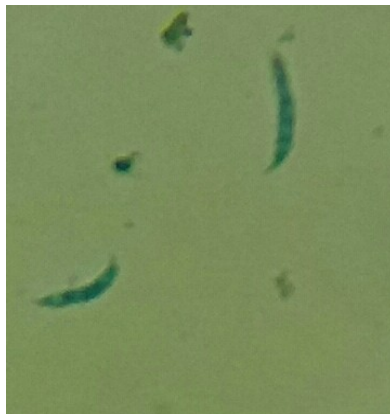
**Gambar 17 :** Koloni PB hasil isolasi kuku Tn. Wy pada media SDA setelah diinkubasi pada suhu ruang selama 7 hari. Koloni berwarna putih.

Keterangan :

PB = Permukaan Bawah



**Gambar 18 :** Hasil mikroskopis dengan perbesaran 40x dari kuku Tn. Wr di temukan *Fusarium sporotrichioides*.



**Gambar 19 :** Hasil diperbesar dari gambar 18.

Keterangan :

1). Mikrokonidia.

**Tabel 1. Data Hasil Pemeriksaan Kerokan Kuku Pembuat Genteng**

No	Sampel	Hasil
1	Tn. Wy	<i>Fusarium avenaceum</i>
2	Tn. Sj	Mikrokonidia <i>Trichophyton mentagrophytes</i>
3	Tn. Wr	<i>Fusarium sporotrichioides</i>

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada 3 sampel kuku buruh pembuat genteng di Desa Gondekan Kelurahan Wirun Kecamatan Mojolaban Kabupaten Sukoharjo ditemukan jamur Dermatofita.

#### 4.2 Pembahasan

Kuku merupakan salah satu dermal appendages yang mengandung lapisan tanduk yang ada pada ujung jari tangan maupun kaki. Kuku berfungsi sebagai pelindung dari ujung jari dan sebagai pemberi sensitifitas daya sentuh, artinya yang menghantar rangsang sentuh dari reseptor (Tabri, 2016).

Kuku yang sehat biasanya berwarna merah muda, halus, tidak ada bintik-bintik putih, permukaan kuku tidak ada alur atau goresan dan kuku tidak rapuh. Berbeda dengan kuku yang terkena infeksi jamur. Infeksi jamur kuku dapat menyebabkan kuku mengalami perubahan warna, dan kerapuhan. Jamur yang menginfeksi biasanya dari golongan dermatofita.

Penduduk desa Gondekan Kelurahan Wirun Kecamatan Mojolaban Kabupaten Sukoharjo mayoritas berprofesi sebagai buruh pembuat genteng. Pekerjaan yang berhubungan langsung dengan tanah dan air ini dapat menyebabkan resiko tinggi terkena infeksi jamur salah satunya yaitu pada kuku. Kuku yang terinfeksi mengalami perubahan warna dan kerapuhan, sehingga penelitian ini mengambil sampel dengan cara pengerokan pada kuku buruh pembuat genteng. Cara pengambilan sampel dilakukan secara

aseptis pada bagian kuku dibersihkan dengan alkohol 70%, kemudian kuku dikerok dengan menggunakan scalpel steril dan dimasukkan kedalam cawan petri steril.

Metode yang digunakan dalam pemeriksaan ini adalah metode secara langsung dengan menggunakan larutan KOH 40% dan metode secara tidak langsung dilakukan dengan cara pembiakan pada medium Sabouraud Dextrose Agar.

Untuk menegakkan diagnosa dilakukan isolasi dan identifikasi menggunakan medium Sabouraud Dextrose Agar steril. Media Sabouraud Dextrose Agar yang merupakan media padat yang mempunyai kandungan glukosa sebanyak 40 gram, pH 5,6. Pada saat pembuatan medium Sabouraud Dextrose Agar ditambahkan Chloramphenicol yang berfungsi menghambat pertumbuhan bakteri. Sampel yang sudah di kerok dan dimasukan kedalam cawan petri steril diambil dengan menggunakan kapas lidi steril dan aquadest steril kemudian dilakukan perataan pada medium Sabouraud Dextrose Agar, setelah selesai diinkubasi selama 7 hari. Diperlakukan sama pada semua sampel.

Pada semua sampel dilakukan pengamatan secara langsung dengan menggunakan KOH 40% dilihat secara mikroskopis dan menunjukkan adanya elemen kuku, sedangkan koloni yang tumbuh pada masing-masing cawan petri berbeda. Pada sampel sampel 1 koloni yang tumbuh pada medium Sabouraud Dextrose Agar berbentuk seperti kapas datar, berwarna putih, berukuran besar  $\pm 3$  cm. Sampel 2 koloni yang tumbuh membentuk koloni besar beradier pada bagian tengah menonjol, warna koloni putih. Sampel 3 memiliki morfologi koloni seperti kapas tebal, berwarna putih, agak naik

dipermukaan yang diamati pada hari 7. Setelah dilakukan pemeriksaan secara makroskopis kemudian dilanjutkan isolasi dan identifikasi yaitu untuk mengetahui jenis jamur yang terdapat pada kuku buruh pembuat genteng, diambil koloni yang berwarna putih, karena merupakan ciri dari jamur dermatofita.

Koloni berwarna putih yang dicurigai sebagai koloni jamur dermatofita diambil dengan menggunakan jarum sangeit diletakan di atas objek glass dan ditetesi dengan lactophenol cotton blue yang berfungsi mematikan jamur (Phenol), mencegah pengerutan jamur (asam laktat), mewarnai jamur (cotton blue), sehingga Lactophenol Cotton Blue digunakan sebagai larutan fiksatif dan pewarna jamur.

Dari hasil pemeriksaan yang dilakukan di Laboratorium Universitas Setia Budi pada 3 sampel kuku pembuat genteng didapatkan satu sampel terinfeksi jamur dermatofita dan dua sampel terinfeksi jamur Udara. Satu sampel yang dicurigai terinfeksi jamur dermatofita menunjukkan adanya bentuk seperti mikrokonia yang bergerombol pada pengamatan hari ke 7 kemudian dilakukan inkubasi lanjutan dikarenakan pertumbuhan jamur dermatofita lambat, butuh inkubasi 2 minggu (Irianto, 2013), Setelah dilakukan inkubasi lanjutan terjadi kontaminasi sehingga jamur tersebut tidak teridentifikasi. Untuk memastikan jamur dermatofita dilakukan perforasi *in vitro* pada rambut manusia. Dermatofita termasuk organisme keratinofilik. Pada dua sampel lain ditemukan jamur *Fusarium avenaceum* pada sampel 1 dan *Fusarium sporotrichioides* pada sampel 3.

Tidak ditemukannya jamur dermatofita pada dua sampel ini kemungkinan dapat disebabkan oleh tidak adanya jamur dermatofita pada kuku buruh pembuat genteng, atau kerokan kuku yang ditanam tidak mengandung jamur dermatofita, atau lamanya waktu kontak para pekerja dengan tanah dan ada spora jamur lain yang masuk kedalam kuku.

*Fusarium avenaceum* dapat terkena melalui udara, penggunaan wadah yang sudah dipenuhi *Fusarium avenaceum*, dan oleh jamur lainnya. Jamur *Fusarium avenaceum* berbentuk panjang, ramping, langsung ke falcate makroconidia, diproduksi dalam jumlah besar, Sporodokia berwarna orange, serta mesoconidia diproduksi dari polyphialides.

Menurut Lacey (1989), *Fusarium avenaceum* bisa tumbuh di Kisaran suhu antara -3 sampai 31 °C, dengan suhu optimum sekitar 25 °C. Tersebar di seluruh dunia, terutama di daerah beriklim sedang, tapi juga terjadi di subtropis dan tropis. *Fusarium avenaceum* ini menyebabkan kerusakan pada gandum, gandum hitam, jagung, sayuran dan buah-buahan seperti buah persik, apel, biji pir dari gandum dan bersifat patogen pada kuda dan babi (Lacey 1989:Samson dkk, 1984).

Jamur *Trichophyton mentagrophytes* menyebabkan Tinea kapitis, Tinea korporis, Tinea kruris, dan Tinea unguium. Jamur ini bersifat antropofilik, koloni tumbuh setelah 8-10 hari, mempunyai banyak mikrokonidia, kadang-kadang terdapat hifa spiral (Irianto,2013).

Jamur *Fusarium sporotrichioides* adalah jamur patogen tanaman. Spesies ini tersebar luas secara ekologis, ditemukan di daerah tropis dan beriklim sedang. *Fusarium sporotrichioides* menghasilkan mikotoksin T-2. Meskipun terutama menginfeksi tanaman, mikotoksin yang berasal dari

*Sporotrichioides* dapat mengganggu kesehatan manusia jika terinfeksi (Natalia dkk, 2014).

Gejala yang ditimbulkan dapat akut atau menahun tergantung dari jenis dan jumlah mikotoksin yang ikut termakan. Pada misetismus gejala dapat akut dan dapat menyebabkan kematian. Mikotoksikosis biasanya timbul secara menahun (misalnya oleh alfatoksin) tetapi dapat bersifat akut misalnya pada *alimentary toxic aleukia* yang disebabkan oleh karena makan makanan yang dibuat dari gandum yang telah dicemari oleh *Fusarium sporotrichioides*.

Jamur *Fusarium sporotrichioides* melakukan mekanisme reproduksi seksual dan aseksual. Jamur ini tumbuh cepat, berdiameter 8-8,8 cm selama 4 hari. Suhu pertumbuhan yang optimal berkisar antara 22,5-27,5 °C. Suhu minimum untuk pertumbuhan *Fusarium sporotrichioides* adalah 2,5-7 °C dan suhu maksimumnya adalah 35 °C (lastuti, 2006).

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

1. Hasil identifikasi dari ketiga sampel kuku buruh pembuat genteng yang mengalami kerapuhan dan perubahan warna, di Desa Gondekan Kelurahan Wirun Kecamatan Mojolaban Kabupaten Sukoharjo ditemukan satu sampel adanya jamur dermatofita.
2. Jenis jamur dermatofita yang terdapat pada kuku buruh pembuat genteng yang mengalami kerapuhan yaitu *Trichophyton mentagrophytes*.

#### **5.2 Saran**

##### **1. Peneliti**

- a. Melakukan pengujian pada rambut terhadap jamur mampu mencerna keratin.
- b. Melakukan identifikasi pada semua koloni yang tumbuh pada cawan petri.

##### **2. Buruh Pembuat Genteng**

- a. Memperhatikan kebersihan pribadi terutama pada kaki.
- b. Menjaga agar kaki tetap kering.
- c. Memakai alat pelindung diri pada saat bekerja seperti memakai sepatu boot dan sarung tangan.
- d. Untuk mempercepat penyembuhan sebaiknya memakai obat antifungi topical.



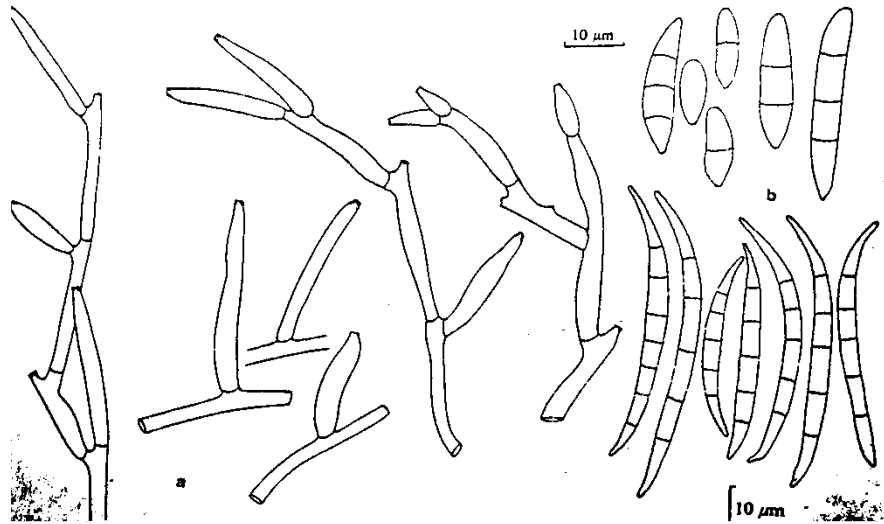
## DAFTAR PUSTAKA

- Anugrah, R. 2016. "Diagnostik dan tatalaksana Onikomikosis". Jurnal Biomed Skin Care, vol. 43 no. 9 th 2016.
- Boel, Trelia. 2003. "Mikosis Superfisialis". Karya Tulis Ilmiah. Sumatra Utara: Fakultas Kedokteran, Universitas Sumatra Utara.
- Hakim, A.R. 2009. " Uji Potensi Antifungi Ekstrak Etanol Rimpang Kecombon *Nicolaia Speciosa* Horan Terhadap Trichophyton mentagrophytes dan Trichophyton rubrum. Skripsi. Jakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Iastuti, RW, 2006. "Mikotoksin": Pengaruh Terhadap Kesehatan Ternak Anuresi unya dalam Produk Ternak Serta Pengendaliannya". Wartazoa Vol. 16 No.3
- Irianto, K. 2013. "Parasitologi Medik". Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Kurniawati, Ratna Dian. 2006. "Faktor – faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Tinea Pedis Pada Pemulung di TPA Jatibarang Semarang". Tesis. Semarang: Program Pasca Sarjana, Universitas Diponegoro.
- Kusuma, M. I. Tarkono. Badaruddin. M. 2013. "Pengaruh Penambahan Abu Sekam Padi Terhadap Kekatan Tekan Dan Porositas Genteng Tanah Liat Kabupaten Pringsewu". Jurnal FEMA, Volume1, Nomor1, Januari 2013.
- Krol, Alfons L. 2006. (online). (<http://provlab.ab.ca>, diakses 10 Mei 2017).
- Lubis, R.D." Pengobatan Dermatormikosis". Departemen Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin. Medan: Fakultas Kedokteran, Universitas Sumatra Utara.
- Natalia, K. Kotowicz. Magdalena, F. Jerzy L. 2014. "The Importance of Fusarium Fungi in Wheat Cultivation – Pathogenicity and Mycotoxins Production". Journal of Animal & Plant Sciences, 2014. Vol.21, Issue 2: 3326-3343.
- Oktavia, A. 2012. "Prevalensi Dermatofitosis di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUD Tangerang Periode 1 Januari Sampai 31 Desember 2011 Sarjana Kedokteran". Jakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Putra, I. B. 2008. "Onikomikosis". Karya Tulis Ilmiah. Medan: Fakultas Kedokteran, Universitas Sumatra Utara.
- Pratiwi, C. Sambowo. K. A. Supardi. 2014. "Tinjauan Beban Lentur Dan Rembesan Air Pada Genteng Dengan Bahan Tambah Limbah Serbuk Kaca". e-Jurnal MATRIKS TEKNIK SIPIL, Vol.2 No. 1/Maret 2014/85.
- Samson, R.A, Hoekstra, E.S, dan Oorchot, C.A.N.V. 1984. "Introduction to Food-Borne Fungi". Netherland: Academy of Arts and Sciences.

- Sanjaya, P. A. 2009. “ *Pengaruh Jumlah Penggilingan Tanah Liat Sebagai Bahan Pembuat Genteng Terhadap Karakteristik Genteng Keramik Darmasaba* “. Jurnal Ilmiah Teknik Sipil Vol. 13, No. 1, Januari 2009.
- Septiana, U. 2015. “*EFEK ANTIFUNGI MINYAK ATSIRI SEREH (Cymbopogon citrus) TERHADAP PERTUMBUHAN Trichophyton sp. SECARA IN VITRO*”. Skripsi. Jember: Fakultas Kedokteran, Universitas Jember.
- Setiawati, E. 2008. “*Uji Banding Efektivitas Bugenfil (Bougainvillea glabra choicy.) 100% Dan Ketokonazol 2 % Secara Invitro Terhadap Pertumbuhan Candida Albicans Pada Kandidiasis Vaginalis*”. Karya Tulis Ilmiah. Semarang: Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro.
- Simatupang, Maria Magdalena. 2009. “*Candida albicans*”. Departemen Mikrobiologi. Fakultas Kedokteran, Universitas Sumatra Utara.
- Sondakh, C. E. E. J., Thigita, A.P., Ferra, O. M. 2016 ” *Profil dermatofitosis di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari – Desember 2013*”. Jurnal e-Clinic (eCI), Volume 4, Nomor 1, Januari-Juni 2016.
- Soedarto, 2015. “*Mikrobiologi Kedokteran*”. Jakarta: Sagung Seto.
- Susantiningih, E. 2015. “ *Relasi Kerja Antara Juragan Dengan Buruh Di Pabrik Genteng Sokka “INDAH” (Studi Kasus di Desa Pejagoan Kecamatan Pejagoan Kabupaten Kebumen)* “. Skripsi. Semarang: Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang.
- Sutanto, I., Ismid, I.S., Sjarifuddin, P.K., Sungkar, S. 2008. *Parasitologi Kedokteran*. Jakarta: badan Penerbit FKUI.
- Tabri, F. 2016. “*Diagnosis Dan Penatalaksanaan Psoriasis Kuku*”. Makasar: Fakultas Kedokteran, Universitas Hasanuddin.
- Yosella, T. 2015. “*Diagnosis and Treatment Of Tinea Cruris*”. Artikel Review. Lampung: Faculty of Medicine.

Lampiran 1

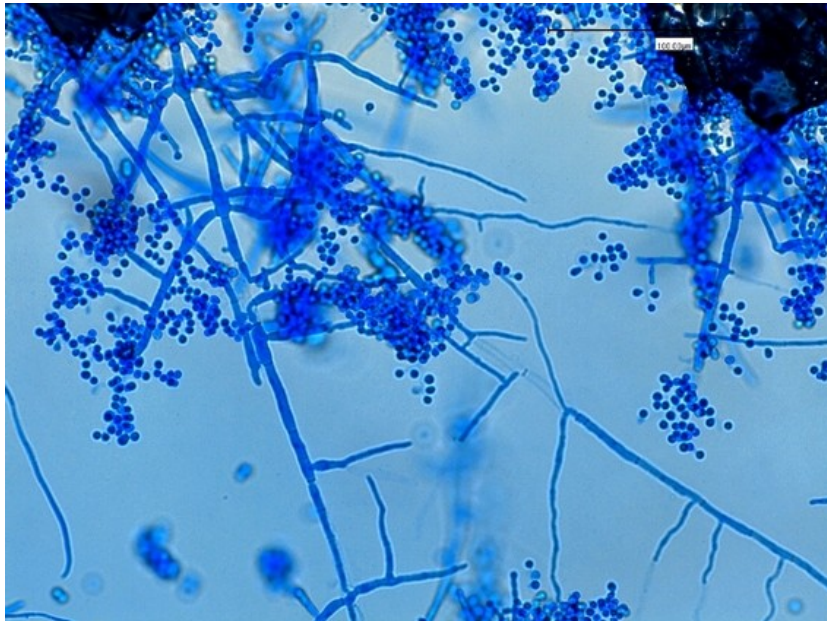
1. Gambar *Fusarium avenaceum*



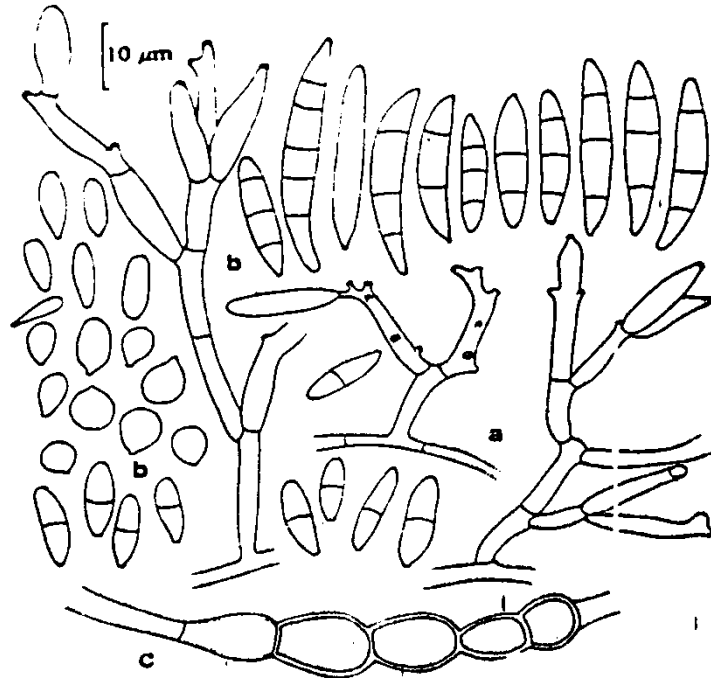
Sumber : Samson dkk, 1984

Lampiran 2

**2. Gambar Trichophyton mentagrophytes**



**3. Gambar *Fusarium sporotrichioides*.**



Sumber : Samsom dkk, 1984

**4. Komposisi Media SDA (Saboraud Dextrose Agar.**

- ✓ Mycological peptone        10 gram
- ✓ Glucose                        40 gram
- ✓ Agar                            15 gram

**a. Fungsi Komponen Media SDA (Saboraud Dextrose Agar)**

- ✓ Mycological peptone berfungsi sebagai nitrogen dan sumber vitamin yang diperlukan untuk pertumbuhan mikroorganisme
- ✓ Glucose berfungsi sebagai sumber energi bagi mikroorganisme
- ✓ Agar berfungsi sebagai bahan pematat

## Lampiran 5

### **5. Komposisi Lactophenol Cotton Blue.**

- ✓ Phenol crystal      20.0 mg
- ✓ Cotton blue      0.050 mg
- ✓ Lactit acid      20.0 ml
- ✓ Glyserol      20.0 ml
- ✓ Distilled water      20.0 ml

#### **a. Fungsi komponen Lactophenol cotton blue :**

- ✓ Phenol berfungsi mematikan jamur
- ✓ Asam laktat berfungsi mencegah pengerutan jamur
- ✓ Cotton blue berfungsi mewarnai jamur

**6. Cara pembuatan KOH 40%**

- a. Ditimbang KOH sebanyak 4 gr dan dimasukkan kedalam erlenmeyer
- b. Ditambah aquades sampai 10 ml
- c. Dihomogenkan
- d. Ditutup dengan kapas.