

**IDENTIFIKASI JAMUR PENYEBAB *TINEA MANUUM* PADA PEDAGANG IKAN DI PASAR KODIM KOTA PEKANBARU**

Nurmi Hasbi<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Prodi D IV Teknologi Laboratorium Medik, Akademi Kesehatan John Paul II Pekanbaru  
Riau, Indonesia, 28292

\*email: nurmihhasbi@akjp2.ac.id

**ABSTRAK**

Tinea manuum merupakan infeksi jamur dermatofitosis yang terjadi pada kulit tangan. Penyakit ini umumnya menginfeksi pada pekerja yang lingkungan bekerjanya basah dan lembab termasuk pedagang ikan. Data tentang infeksi Tinea manuum masih sedikit di Indonesia, khususnya pada pedagang ikan di Pasar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi jamur penyebab tinea manuum pada pedagang ikan di pasar Kodim Kota Pekanbaru. Penelitian ini merupakan suatu studi deskriptif dengan metode purposive sampling yang melibatkan 12 pedagang ikan yang menderita infeksi Tinea manuum. Diagnosis ditegakkan pemeriksaan langsung menggunakan larutan KOH 10% dari kerokan kulit tangan, dan pemeriksaan tidak langsung dengan mengkulturkan pada media *Sabaroud Dextose's Agar*. Hasil penelitian ini menunjukkan semua pedagang ikan terinfeksi Tinea manuum. Dua kelompok jamur yang ditemukan yaitu dermatofita seperti *Trichophyton tonsurans* sebanyak 5 isolat (25%) dan non dermatofita seperti *Aspergillus* sp. sebanyak 6 isolat (30%), *Yeast* sebanyak 4 isolat (20%), *Penicilium* sp. sebanyak 2 isolat (10%) dan *Trihoderna* sp., *Basidiobolus* sp., *Fusarium* sp., masing – masing sebanyak 1 isolat (5%).

Kata kunci: dermatofita, non-dermatofita, Tinea manuum, *T. tonsurans*

**ABSTRACT**

Tinea manuum is fungal infection of the hands. These disease generally infected who worked at humid and wet environment, such as fish traders. The data availability about Tinea manuum in Indonesia are limited to case report. The purpose of this study was to identify the fungus that. This study is a descriptive study with purposive sampling method conducted involving 12 fish trader with tinea manuum infection. The diagnosis was carried out based on direct microscopy examination of the skin scapping with 10% KOH solution and indirect examination with culture on Sabaroud's Dextrose Agar. The results of this study showed that all fish trader's hands were that infected by fungi. Two groups of fungi were found, namely dermatophytes such as *Trychophyton tonsurans* as much as 5 isolates (25%), and non dermatophytes, such as *Aspergillus* sp. as much as 6 isolates (30%), Yeast as much as 4 isolates (20%), *Penicilium* sp. as much as 2 isolates (10%) and *Trichodherma* sp., *Basidiobolus* sp., *Fusarium* sp., Each as much as 1 isolate (5%).

Key word: dermatophyte, non-dermatophyte, Tinea manuum, *T. tonsurans*

**PENDAHULUAN**

Dermatofitosis adalah infeksi jamur superfisial yang disebabkan oleh kelompok jamur dermatofita dan non dermatofita. Dermatofitosis menginfeksi penduduk dunia terutama yang tinggal di daerah tropis. Iklim panas dan lembab menjadi salah satu penyebab tingginya insiden tersebut, selain itu infeksi jamur juga didresposisi oleh kebersihan diri yang kurang dijaga. Jamur penyebab dermatofitosis seringkali disebut

dengan infeksi tinea dan diklasifikasikan menurut bagian tubuh yang terkena. Jamur tersebut akan menginvasi jaringan yang mengandung keratin seperti kuku, rambut, kaki ataupun tangan (Graham & Brown, 2005).

Tinea manuum merupakan suatu infeksi kulit yang disebabkan oleh jamur superfisial yang menginfeksi permukaan tubuh yang mengandung zat tanduk (keratin) dan terlokalisasi pada stratum korneum kulit

di tangan (Errichecti & Stinco, 2018). Tinea manuum adalah infeksi jamur superfisial yang biasanya terjadi bersamaan dengan infeksi tinea pedis pada kaki. Tinea manuum bukan penyakit yang dapat mengancam jiwa, namun bentuk klinisnya bisa menjadi bertahun yang dapat menjadi masalah besar apabila muncul infeksi sekunder. Infeksi sekunder yang ditimbulkan dapat berupa gejala bintil-bintil merah yang perih hingga gejala lebih berat seperti nyeri dan demam (Tur & Maibach, 2018).

Prevalensi penyakit Tinea di dunia sekitar 20 - 25 %. Data di Jepang melaporkan prevalensi Tinea manuum sekitar 1% dari seluruh kasus dermatofitosis. Di Indonesia, belum ada data nasional mengenai jumlah kasus tinea manuum. Penyakit infeksi jamur pada kulit sering menyerang sekitar 70% orang dewasa yang dalam kehidupannya sehari-hari bekerja di lingkungan lembab dan basah, sehingga sering disebut dermatofitosis akibat kerja (Charmorro & House, 2020).

Pedagang ikan adalah salah satu profesi kerja yang beresiko terinfeksi Tinea manuum. Lingkungan para penjual ikan yang sering tampak dalam keadaan basah dikarenakan harus selalu menjual ikan-ikan tersebut dalam keadaan segar, sehingga setiap beberapa jam harus mengganti air wadah penampung ikan yang lama dengan yang air baru (Ismiati, 2017). Selain itu kondisi drainase pasar yang kurang baik menyebabkan air bekas rendaman yang di buang tersebut tergenang. Saat ini penelitian terkait kasus Tinea manuum di pasar masih sedikit, dan pada pedagang ikan di pasar Kodim Kota Pekanbaru belum pernah dilakukan. Berdasarkan latar belakang ini, peneliti ingin melakukan penelitian tentang "Identifikasi Jamur Penyebab Tinea manuum Pada Pedagang ikan di Pasar Kodim Kota Pekanbaru"

## **METODE**

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Desember 2020 hingga Maret 2021 di laboratorium Penelitian Akademi Kesehatan John Paul II Pekanbaru.

## **Desain dan Tahapan Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan teknik pengambilan sampel purposive sampling dengan jumlah sampel 12 orang. Pengumpulan data primer dilakukan dengan pemeriksaan langsung secara mikroskopis dengan menggunakan larutan KOH 10% dari kerokan kulit tangan, dan juga dilakukan pemeriksaan tidak langsung pada media *Sabaroud Dextrose's Agar*.

## **Alat dan Bahan**

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah pisau skalpel, kaca benda, kaca penutup, cawan petri, bunsen (pembakar spiritus), kapas swab alkohol, mikroskop, kapas, neraca analitik dan jarum ose. Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah kerokan kulit dari telapak tangan pedagang ikan di pasar Kodim Kota Pekanbaru yang diduga terinfeksi Tinea manuum, NaCl 70%, media *Sabaroud Dextrose Agar* (SDA), kloramfenikol, *lactopenol cotton blue*, akuades, minyak immersi dan larutan KOH 10%.

## **Pembuatan Media SDA**

Pembuatan media SDA dilakukan dengan menimbang sebanyak 65,78 gram bubuk media SDA. Media SDA dilarutkan dalam 1000 mL akuades dan disterilisasi menggunakan autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit. Media yang sudah disterilisasi dan didinginkan hingga suhu  $\pm 50^{\circ}\text{C}$ , kemudian ditambahkan 1 mg/mL kloramfenikol.

## **Pengambilan Sampel Kerokan Kulit dan Pemeriksaan Langsung**

Alat yang digunakan terlebih dahulu didesinfeksi menggunakan alkohol 70%. Tangan yang akan dikerok terlebih dahulu dibersihkan dengan alkohol 70%. Jika ada kelainan kulit, pinggir yang aktif dari lesi dikerok dengan pisau skalpel dan ditampung dengan kertas kering kemudian dimasukkan ke dalam plastik klip dan dibawa ke laboratorium. Bahan kerokan diletakkan pada gelas objek yang sudah dilabel dan ditetaskan 1 tetes KOH 10% lalu ditutup dengan kaca

penutup. Preparat kemudian dilewatkan di atas api bunsen 3 kali dan didiamkan sampai 15 menit agar sel-sel kulit lisis. Jika hasil positif ditandai dengan adanya hifa jamur,

#### Isolasi Jamur Pada Media SDA

Media SDA yang telah steril pada cawan petri dibuka secara aseptis. Bahan sisa kerokan diletakkan pada permukaan media agar. Plat agar ditutup dan diinkubasi selama 5-7 hari pada suhu ruang untuk diamati pertumbuhan koloninya.

#### Pemeriksaan Jamur Dengan Metode *Tape Touch*

Gelas objek yang sudah dibersihkan ditetesi dengan *methylene blue*. Selotip bening ditempelkan pada permukaan koloni jamur kemudian diangkat, dan direkatkan pada permukaan objek gelas yang telah ditetesi *methylene blue*. Preparat kemudian diamati dengan mikroskop pada perbesaran 10x dan 40x.

#### Analisis dan Penyajian Data

Data dianalisis secara deskriptif dalam bentuk gambar dan tabel. Hasil dicatat berdasarkan jumlah sampel yang diperiksa.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

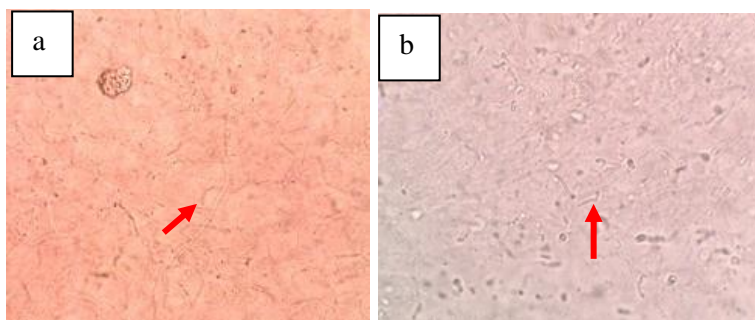
Pengambilan sampel kerokan kulit dari telapak tangan dilakukan pada 12 orang penjual ikan yang menunjukkan gejala terinfeksi jamur seperti adanya peradangan

pada sela - sela jari, bersisik dan lesi dibagian telapak tangan. Sampel dibawa ke Laboratorium Penelitian Akademi Kesehatan John Paul II Pekanbaru. Pemeriksaan sampel menggunakan larutan KOH 10% dan diamati dengan mikroskop pada perbesaran 40x (Tabel 1).

Hasil pemeriksaan menggunakan KOH 10% menunjukkan bahwa semua sampel positif terinfeksi *Tinea manuum*. Pemeriksaan langsung dengan KOH dilakukan untuk melihat adanya hifa jamur pada hasil kerokan. Pemberian KOH akan melisis sel kulit sehingga mempermudah untuk melihat sel jamur pada mikroskop khususnya hifa. Larutan KOH merupakan larutan penjernih yang akan melarutkan protein, lipid dan melisis sel epitel pada kulit. Elemen jamur akan bertahan terhadap larutan KOH karena mengandung kitin dan glikoprotein pada dinding selnya. Pemilihan konsentrasi 10% dikarenakan konsentrasi yang dianjurkan adalah 10-30%, supaya elemen jamur yang diperiksa tidak ikut dilarutkan dengan cepat dan tidak menghasilkan hasil negatif palsu (Nugroho, 2013). Pada penelitian ini hifa nampak memanjang pada jaringan kulit (Gambar 1). Hifa merupakan bagian elemen terpenting dari jamur yang berfungsi untuk perkembangbiakannya dan penetrasi pada kulit (host), sehingga terjadinya infeksi pada kulit (Graham & Brown, 2005).

**Tabel 1.** Hasil Pemeriksaan Langsung Kerokan Kulit Dengan KOH 10%

NO	KODE SAMPEL	Hifa
1	S1	+
2	S2	+
3	S3	+
4	S4	+
5	S5	+
6	S6	+
7	S7	+
8	S8	+
9	S9	+
10	S10	+
11	S11	+
12	S12	+



**Gambar 1.** Pengamatan mikroskopis hifa pada kerokan kulit menggunakan KOH 10% pada perbesaran 40x. a. Sampel S1; b. Sampel S7 (Hifa yang ditunjuk tanda panah merah)

Subjek yang menunjukkan hasil positif pada pemeriksaan KOH, selanjutnya diidentifikasi jenis jamur penyebab infeksi dengan menumbuhkan pada media *Sabaraoud Dextrosa Agar* (SDA) (Tabel 2) yang telah ditambahkan antibiotik kloramfenikol. SDA merupakan media yang sering digunakan untuk mengisolasi jamur (Hapcioglu *et al.*, 2006). Pemberian kloramfenikol bertujuan untuk menghambat pertumbuhan bakteri gram positif dan gram negatif, sehingga dapat menghindari kontaminasi dan selektif untuk jamur.

**Tabel 2.** Persentase jamur penyebab infeksi *Tinea manuum* pada Pedagang Ikan di Pasar Kodim Kota Pekanbaru

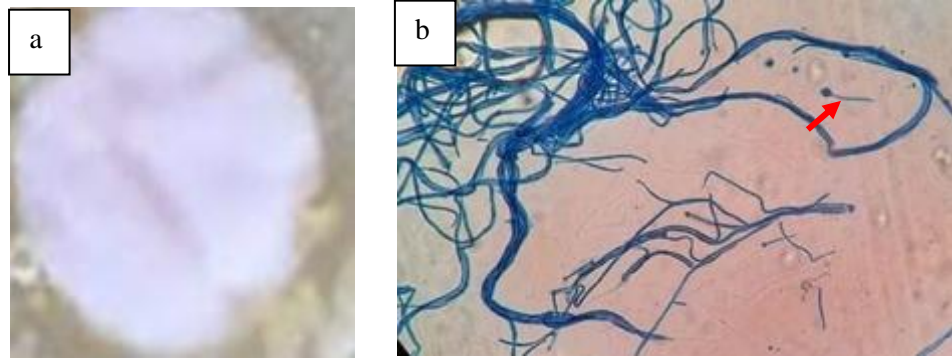
Nama Jamur	Jumlah	Persentase (%)
<i>Aspergillus</i> sp.	6	30 %
<i>T. tonsurans</i>	5	25%
<i>Yeast</i>	4	20 %
<i>Penicilium</i> sp.	2	10 %
<i>Trichoderma</i> sp.	1	5%
<i>Basidiobolus</i> sp.	1	5%
<i>Fusarium</i> sp.	1	5 %
Total	20	100 %

*Tinea manuum* merupakan penyakit infeksi pada kulit tangan yang disebabkan oleh jamur kelompok dermatofita dan non dermatofita (Khusnul *et al.*, 2018). Kedua kelompok jamur ini termasuk dalam kategori jamur yang menginfeksi pada daerah superfisial (epidermis). Perbedaan dari kedua tipe ini dalam menginfeksi kulit yaitu berdasarkan posisinya (kedalaman). Kelompok jamur dermatofita akan menginvasi ke dalam lapisan epidermis sedangkan non dermatofita hanya bisa

menginfeksi sampai lapisan paling luar dari stratum korneum (Bitew, 2008).

Hasil pemeriksaan jamur dari sampel telapak tangan dari 12 orang penjual ikan di Pasar Kodim Pekanbaru didapatkan 20 isolat (Tabel 2). Jenis jamur yang diperoleh diantaranya *Aspergillus* sp. sebanyak 6 isolat (30%), *T. tonsurans* sebanyak 5 isolat (25%), *Yeast* sebanyak 4 isolat (20%), *Penicilium* sp. sebanyak 2 isolat (10 %) sedangkan *Trichoderma* sp. (5%), *Basidiobolus* sp. (5 %) dan *Fusarium* sp. (5%) masing – masing berjumlah 1 isolat. Berdasarkan hasil pemeriksaan jamur yang diperoleh terdiri dari kelompok dermatofita (*T. tonsurans*) dan non dermatofita (*Aspergillus* sp. *Penicilium* sp. *Trichoderma* sp, *Basidiobolus* sp dan *Fusarium* sp.).

*T. tonsurans* merupakan satu – satunya kelompok jamur dermatofita yang ditemukan dalam penelitian ini (Gambar 2a). Hasil yang sama juga dilaporkan bahwa *T. tonsurans* dapat menyebabkan *Tinea manuum* di Pulau Danish (Foged *et al.*, 1982) dan di Jepang (Shiraki *et al.*, 2008). Kelompok jamur dermatofita akan menempel pada kulit, jika keadaan kulit cocok (lembab dan sistem kekebalan tubuh melemah). Jamur akan mengeluarkan suatu enzim keratofilik (menghancurkan keratin pada kulit), akibatnya jamur akan tumbuh di dalam kulit dan menyebabkan infeksi (Sakata *et al.*, 2015). Morfologi koloni *T. tonsurans* pada media SDA bewarna putih, permukaannya seperti beludru dan pigmentasi warna putih, kecoklatan (Gambar 2b). Gambaran makroskopis tersebut sesuai dengan spesies *T. tonsurans* (Sakata *et al.*, 2015).



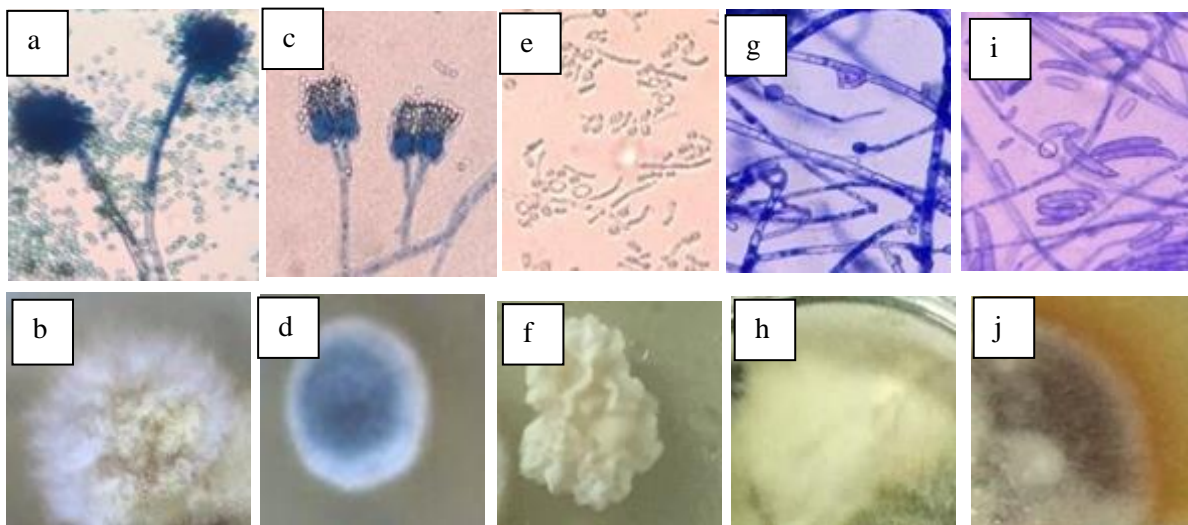
**Gambar 2.** Pengamatan *T. tonsurans* a. Koloni yang tumbuh pada media SDA 7 hari; b. Mikroskopis yang ditunjuk panah mikrokonidia berbentuk balon (*ballon forms*).

Jamur non dermatofita juga ditemukan dalam penelitian ini seperti *Aspergillus* sp., *Penicilium* sp., *Trichoderma* sp., *Basidiobolus* sp., dan *Fusarium* sp. (Gambar 3 a-e). Hasil yang sama juga dilaporkan oleh Khusnul *et al.*, (2018) seperti *Aspergillus* sp., *Rhizopus* sp., *Penicilium* sp., dan *Fusarium* sp. yang menginfeksi kulit petugas kebersihan daerah Tasikmalaya.

*Aspergillus* sp. merupakan kelompok jamur yang paling banyak ditemukan pada penelitian ini yaitu sebanyak 6 isolat atau 30 %. Bintari *et al.*, (2019) juga melaporkan bahwa kelompok jamur non dermatofita terbanyak adalah *Aspergillus* sp. Secara mikroskopis *Aspergillus* memiliki ciri – ciri yaitu, memiliki konidiofor, vesikel berbentuk

bulat, fialid berada diatas vesikel dan memiliki konidia yang bulat (Koneman *et al.*, 1992).

Yeast merupakan kelompok jamur non dermatofita terbanyak kedua yang ditemukan dalam penelitian ini yaitu sebanyak 4 isolat atau sebesar 20%. Secara makroskopis ciri – ciri dari yeast yaitu warna koloninya putih, permukaannya kusam dan tepi koloninya dengan elevasi yang timbul. Sedangkan secara mikroskopis, yeast memiliki bentuk sel bervariasi bulat, oval, silindris dan memanjang (Widiastutik & Alami, 2014). Yeast dapat menginfeksi kulit manusia, sehingga kulit iritasi menjadi memerah dan gatal (Soetojo & Astari, 2006).



**Gambar 3.** Pengamatan makroskopis dan mikroskopis jamur non dermatofita (a-b) *Aspergillus* sp. ; (c-d) *Penicilium* sp.; (e-f) Yeast; (g-h) *Basidiobolus* sp.; (i-j) *Fusarium* sp.



*Penicilium* sp. *Trichoderma* sp., dan *Fusarium* sp. merupakan kelompok jamur non dermatofita yang termasuk ke dalam filum Ascomycota. Kelompok jamur ini umumnya memiliki spora yang ringan dan mudah diterbangkan oleh angin, begitu juga dengan *Aspergillus*. Salah satu cara penyebaran dari kelompok jamur ini juga dapat melalui air. Jamur akan menginfeksi kulit manusia melalui membran mukosa kulit (Koeneman *et al.*, 1992).

Berdasarkan hasil kuisioner yang telah dianalisis, data dari 12 pedagang ikan di pasar Kodim menunjukkan selama bekerja tidak pernah menggunakan sarung tangan dan juga jarang mengeringkan tangan setelah terkena air. Kondisi ini mengakibatkan tangan pedagang ikan seringnya dalam keadaan basah dan lembab. Lembab menjadi salah satu penyebab tingginya infeksi jamur pada kulit (Graham & Brown, 2005). Selain itu penularan infeksi jamur seperti *Tinea manuum* dapat melalui air yang telah terkontaminasi spora jamur. Menurut Departemen Dermatologi rumah sakit St.Vincen praktik mengeringkan kulit setelah terkena air (dicuci) dapat mencegah terjadinya infeksi jamur (Hainer, 2003). Oleh sebab itu infeksi ini dapat dicegah dengan selalu memperhatikan kebersihan diri dan menjaga kekebalan tubuh (Hidayati *et al.*, 2009).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sebanyak 12 Pedagang ikan dari pasar kodim pekanbaru terinfeksi jamur pada kulit tangan (*Tinea manuum*). Kelompok jamur yang menginfeksi terbagi dua yaitu dermatofita (*T. tonsurans*) dan non dermatofita (*Aspergillus* sp., *Penicilium* sp., *Trichoderma* sp., *Basidiobolus* sp. dan *Fusarium* sp.)

Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk menguji aktivitas antifungi terhadap jamur – jamur yang telah ditemukan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada Akademi Kesehatan John Paul II Pekanbaru atas dana penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bitew, A. 2018. Dermatophytosis : Prevalence of Dermatophytes and Non Dermatophytes Fungi from Patients Attending Arsho Advanced Medical Laboratory, Addis Ababa, Ethiopia. *Hindawi Dermatology Research and Practice*, 1 (6) : 1-6.
- Bintari, N.W.D., Suarsana, A., Wahyuni, P.R. 2019. Onchomycosis Non-dermatofita Pada Peternak Babi di Banjar Paang Kaja dan Banjar Semaga Desa Penatih Kecamatan Denpasar Timur, *Jurnal Kesehatan Terpadu*. 3(1): 8-14.
- Chamorro, M.J., House, S.A., 2020. *Tinea manuum*. *NCBI*.
- Errichetti, E., Stinco, G., 2018. Dermoscopy in *tinea manuum*. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, 93(3): 447-448.
- Foged, E.K., Sylvest B., 1982. Occurrence of *Trychophyton tonsurans* infections in the Danish Island of Funen. *Acta Derm Venereol*. 62(2): 159-162.
- Graham, Brown, R., 20005. *Dermatologi*. Jakarta: Erlangga Medical Series.
- Hainer, 2003. *Dermatophyte Infection*. Medical University of South Carolina. [www.aafp.org.afp](http://www.aafp.org.afp)
- Hidayati, A.N., Suroso, S., Hinda, D., Sandra, E., 2009. Superficial Mycosis in Mycologi Division Out Patient Clinic of Dermatoveronology. *Fakultas Kedokteran Erlangga* 21(1): 1.4.
- Ismiati, M., 2017. Gambaran *Tinea Manus* Pada Sela-Sela Jari Tangan Pedagang Ikan DI Pasar Martapura. *Jurnal Ergasterio*. 4(2): 77-81.
- Khusnul, Kurniawati, I., Hidana, R., 2018. Isolasi dan Identifikasi Jamur Dermatophyta Pada Sela-Sela Jari Kaki Petugas Kebersihan di Tasikmalaya, *Kesehatan Bakti Tunas Husada*, 18(1): 1-5
- Koneman, E.M., Allen, D.S., Janda, J.M. Schreckenberger, 1992. *P.C. Color Atlas and Text of Diagnostic. Microbiology*. United States of America. J.B. Lippincott Community. 80-84.

- J.M. Schreckenberger, P.C. 2006. Color Atlas and Text of Diagnostic Microbiology. kJ.B. Lippincott Community. 80-84.
- Nugroho, S.A., 2013. Pemeriksaan penunjang diagnosis, mikosis superfisialis, Dalam: Bramono, K., Suyoso, S., Indriatmi, W., Ramali, L.M, Widaty, S., Erviant, E., editor. Dermatmikosis superfisialis, Edisi ke-2 Jakarta: Badan Penerbit FKUI: 154-166.
- Sakata, Y., Ushigami, T., Anzaqa, K., Mochizuki, T. 2015. Molecular Epidemiology of *Trichophyton tonsurans*, the Causative Dermatophyte of the Tinea Gladiatorum Epidemic in Japan Between 2011 and 2015. *Jpn J Infect Dis.* 71(2): 140-144.
- Shireaki Hiruma, M., Hirose, N., Ikeda, S. 2008. Commonly affected body sites in 92 Japanese combat sports participants: with *Trichophyton tonsurans* infection, *Mycoses.* 52(4): 339 : 342.
- Soetojo, S.D.H, Astari, L., 2016. Profil Pasien Baru Infeksi Kandida Pada Kulit dan Kuku, *Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin.* 28(1): 34-40.
- Tur, E., Maibach, H.I., 2018. *Gender and dermatology.* United States. Springer.
- Veraldi, S., Schianchi, R., Benzecry, V and Gorani, A., 2019. Tinea mannum: A report of 18 cases observed in the metropolitan area of Milan dan review of the literature. : A report of 18 cases observed in the metropolitan area of Milan dan review of the literature. *Mycose.* 62 (7): 604-608.
- Widiastutik, N., Alami, N.H., 2014. Isolasi dan Identifikasi Yeast dari Rhizosfer *Rhizophora mucronata* Wonorejo. *Jurnal Sains dan Seni Pomits.* 3(1): 11-16.