

IDENTIFIKASI JAMUR DERMATOFITA PENYEBAB *TINEA CAPITIS* PADA PENGGUNA MINYAK RAMBUT BERBAHAN WAX DI KECAMATAN MANGGALA KOTA MAKASSAR

IDENTIFICATION OF DERMATOPHYTE CAUSES TINEA CAPITIS IN USERS OF HAIR OIL MADE FROM WAX IN MANGGALA DISTRICT, MAKASSAR

Awaluddin^{1*}, Resi Agestia Waji¹, Yohanis Debit¹

¹Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Teknologi Kesehatan Universitas Megarezky, Makassar, Sulawesi Selatan, *email : awaluddinmkes@universitasmegarezky.ac.id

(Naskah diterima: 7 Maret 2022. Disetujui: 17 April 2022)

Abstrak. *Tinea capitis* adalah infeksi jamur pada bagian kulit dan kulit kepala yang disebabkan oleh jamur dermatofita. Penggunaan minyak rambut berbahan *wax* yang berlebihan dapat memicu terjadinya ketombe, dimana ketombe yang berlebihan dapat memicu pertumbuhan spora-spora jamur dermatofita. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi jenis jamur dermatofita penyebab *Tinea capitis* pada kulit kepala pengguna minyak rambut berbahan *wax*. Jenis penelitian ini yaitu menggunakan penelitian deskriptif dengan metode observasi laboratorium. Subjek penelitian ini adalah pengguna minyak rambut berbahan *wax* di Kecamatan Manggala Kota Makassar yang berjumlah 10 orang. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi dan pemberian kuesioner kepada responden dan disajikan secara deskriptif dalam bentuk gambar dan tabel dan dijelaskan dalam bentuk narasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 10 sampel yang diperiksa, teridentifikasi ada 8 sampel yang terdapat jamur dermatofita yaitu spesies *Trichophyton rubrum* dan *Trichophyton tonsurans* dan ada 2 sampel teridentifikasi jamur non-dermatofita yaitu spesies *Candida albicans* dan *Aspergillus niger*. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa jenis jamur dermatofita yang ada pada pengguna minyak rambut berbahan *wax* adalah *Trichophyton rubrum* dan *Trichophyton tonsurans*.

Kata Kunci: Dermatofita, Metode Kultur, *Tinea capitis*

Abstract. *Tinea capitis* is a fungal infection on the skin and scalp caused by dermatophytes. Using Excessive of wax-based hair oil can trigger dandruff, where research aimed to identify the type of dermatophyte fungus that caused *Tinea capitis* on the scalp of users of hair oil made from wax. This type of research used descriptive research with laboratory observation methods. The subjects of this research were users of hair oil made from wax in the district of Manggala, Makassar, which amounted to 10 people. Data collection techniques in this research were observation and giving questionnaires to respondents and presented descriptively in the form of pictures and tables and explained in narrative form. The results showed that of the 10 samples examined, 8 samples were identified that contained dermatophyte fungi, namely *Trichophyton rubrum* and *Trichophyton tonsurans* species and were 2 samples identified as non-dermatophyte fungi, namely *Candida albicans* and *Aspergillus niger* species. Based on the results of the research that has been carried out, it can be concluded that the types of dermatophyte fungi present in users of hair oil made from wax are *Trichophyton rubrum* and *Trichophyton tonsurans* and there are 2 samples identified by non-dermatophyte fungi, namely *Candida albicans* and *Aspergillus niger* species. Based on the results of the research that has been done, it can be concluded that the types of dermatophyte fungi found in users of hair oil made from wax are *Trichophyton rubrum* and *Trichophyton tonsurans*.

Keywords: Dermatophytes, Culture Method, *Tinea capitis*

PENDAHULUAN

Salah satu infeksi yang disebabkan oleh jamur adalah dermatofitosis. Dermatofitosis merupakan suatu penyakit pada jaringan tubuh yang terdapat

kandungan zat keratin, misalnya *stratum corneum* pada epidermis, rambut, dan kuku yang disebabkan oleh golongan jamur dermatofita yang dapat mencerna keratin.¹ Salah satu jenis penyakit dermatofitosis adalah *Tinea capitis*. *Tinea capitis* adalah infeksi kulit pada bagian kulit dan kulit kepala.² *Tinea capitis*



atau yang sering dikenal sebagai kurap kulit kepala adalah kelainan kulit pada daerah kepala berambut yang disebabkan oleh jamur dermatofita. *Tinea capitis* dapat disebabkan oleh genus *Trichophyton* dan *Microsporum*.³

Salah satu yang berkaitan erat dengan kebersihan kulit kepala adalah penggunaan minyak rambut, namun jarang membersihkan rambut sehingga rentan terhadap pertumbuhan jamur. Penggunaan minyak rambut yang berlebihan dapat memicu munculnya ketombe. Ketombe yang muncul berlebihan dapat memicu pertumbuhan jamur pada kulit kepala. Salah satu jenis minyak rambut adalah yang terbuat dari bahan *wax* (lilin) yang digunakan untuk penataan gaya rambut. Minyak rambut berbahan jenis ini pada daerah yang beriklim tropis seperti Indonesia sangat rentan dengan masalah kulit kepala karena hal ini berhubungan dengan suhu dan kelembaban. Beberapa contoh zat-zat kimia pada minyak rambut dari *wax* yang dapat merusak kulit kepala dan rambut jika digunakan dalam jangka waktu panjang secara terus menerus setiap hari ialah propilenglikol, alkohol, metilparaben dan polietilenglikol. Salah satunya adalah alkohol, dimana dapat mengikis lapisan minyak alami kulit kepala, membuka lapisan *Acid mantle* (lapisan asam kulit) dan menyebabkan kulit kepala lebih rentan terhadap pertumbuhan mikroorganisme seperti jamur.⁴ Terdapat hubungan penggunaan minyak rambut *pomade* dengan terjadinya ketombe, dimana volume dan lama penggunaan minyak rambut *pomade* dapat membuat kulit kepala dan rambut dalam keadaan lembab sehingga menjadi salah satu faktor yang dapat menyebabkan terjadinya ketombe.⁵

Prevalensi *Tinea capitis* di Indonesia bervariasi, di RSUP Prof. dr. RD. Kandou Manado tahun 2012, didapatkan *Tinea capitis* 9,23%, dimana jenis jamur yang ditemukan dua spesies dermatofita yaitu *Trichophyton mentagrophytes* (10%) dan *Trichophyton schoenleinii* (5%).⁶ Terdapat 6,4 % kasus *Tinea capitis* pada Periode 2014-2016 di RSUD Soetomo Surabaya, *Trichophyton mentagrophytes* merupakan spesies terbanyak yang ditemukan yakni 51,2%, dan diikuti oleh *Microsporum canis* 8,1%.⁷ Penelitian retrospektif yang dilakukan di Poli Kesehatan Kulit dan Kelamin RSUD Deli Serdang Lubuk Pakam pada tahun 2014-2017 didapatkan 16,2% kasus *Tinea capitis* pada kelompok usia 11-30 tahun.⁸ Belum ada penelitian spesifik terhadap pengguna minyak rambut berbahan *wax* dan efeknya terhadap infeksi jamur dermatofita di Kota Makassar, selain itu penggunaan minyak rambut berbahan *wax* saat ini cukup populer terutama dikalangan remaja.

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan masalah penelitian yaitu jenis jamur dermatofita apakah yang menjadi penyebab *Tinea capitis* pada pengguna minyak rambut *Wax* di Kecamatan Manggala Kota Makassar, dan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis jamur dermatofita penyebab *Tinea capitis* pada pengguna minyak rambut

berbahan *Wax* di Kecamatan Manggala Kota Makassar.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan desain penelitian observasi laboratorium. Populasi penelitian ini adalah pengguna minyak rambut berbahan *wax* di Kecamatan Manggala Kota Makassar. Sampel penelitian adalah kerokan kulit kepala maupun ketombe dari pengguna minyak rambut yang sesuai dengan kriteria inklusi. Kriteria inklusi: responden yang menggunakan minyak rambut dan berketombe, responden yang menggunakan minyak rambut berbahan *wax* lebih dari 3 bulan dan bersedia ikut dalam penelitian dan memberikan persetujuan tertulis. Sampel diidentifikasi dengan metode KOH (*Kalium Hidroksida*) 10% dan metode kultur dengan media SDA (*Saboraud Dextrose Agar*). Metode KOH bertujuan untuk mengkonfirmasi keberadaan jamur yang ditandai dengan terdapatnya hifa dan spora, sementara metode kultur bertujuan untuk mengisolasi jamur yang terdapat pada sampel.⁸

Setelah diinkubasi 14 hari, dilakukan pengamatan mikroskopik dengan cara diambil satu ose koloni jamur dengan kemudian diletakkan pada *object glass* yang telah ditetaskan 1-2 tetes zat berwarna *Lactophenol Cotton Blue* (LPCB) kemudian didiamkan selama 10-15 menit lalu diamati dibawah mikroskop dengan pembesaran 40x⁸. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 31 Agustus 2021 sampai dengan 13 September 2021 di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran, Universitas Hasanuddin.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi dan pemberian kuesioner kepada responden. Data diperoleh dengan cara mengidentifikasi jenis jamur *Tinea capitis* melalui proses pengamatan secara makroskopik dan mikroskopik. Data yang diperoleh pada penelitian ini disajikan secara deskriptif dalam bentuk gambar dan tabel dan dijelaskan dalam bentuk narasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Hasil identifikasi jamur dengan metode langsung menggunakan KOH 10%

Hasil	f	%
Positif (+)	0	0
Negatif (-)	10	10
Jumlah	10	100

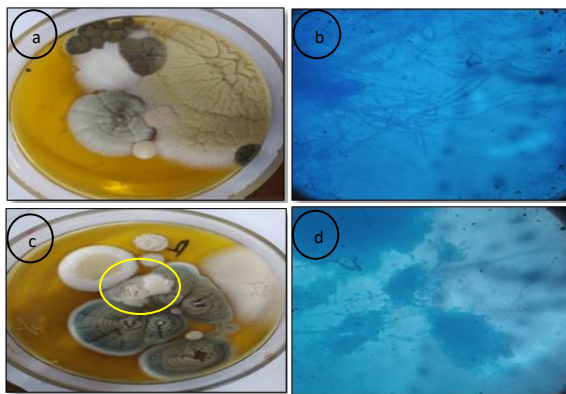
Ket. f : frekuensi

Berdasarkan Tabel 1. diketahui bahwa dari 10 sampel yang diperiksa secara langsung dengan menggunakan KOH 10% seluruhnya tidak terdapat hifa dan konidia.

Tabel 2. Hasil Identifikasi Jamur dengan Metode Kultur menggunakan media SDA

Kode Sampel	Kelompok Jamur	Spesies Jamur
R1	Non-Dermatofita	<i>Candida albicans</i>
R2	Dermatofita	<i>Trichophyton rubrum</i>
R3	Dermatofita	<i>Trichophyton rubrum</i>
R4	Dermatofita	<i>Trichophyton rubrum</i>
R5	Dermatofita	<i>Trichophyton rubrum</i>
R6	Dermatofita	<i>Trichophyton rubrum</i>
R7	Dermatofita	<i>Trichophyton rubrum</i>
R8	Dermatofita	<i>Trichophyton tonsurans</i>
R9	Dermatofita	<i>Trichophyton rubrum</i>
R10	Non- Dermatofita	<i>Aspergillus niger</i>

Berdasarkan Tabel 2. diketahui bahwa pemeriksaan kultur dengan menggunakan media SDA dari 10 sampel terdapat 8 sampel yang teridentifikasi jamur dermatofita dan 2 sampel yang lain teridentifikasi jamur non-dermatofita.



Gambar 1. (a) *Trichophyton rubrum* makroskopik, (b) *Trichophyton rubrum* mikroskopik, (c) *Trichophyton tonsurans* makroskopik, (d) *Trichophyton tonsurans* mikroskopik

Berdasarkan Gambar a dan b pengamatan makroskopik jamur *Trichophyton rubrum* memiliki warna koloni putih dan berwarna maroon dibagian tengah dengan tekstur koloni berserabut, sedangkan pengamatan mikroskopik memiliki ciri mikrokonidia berbentuk air mata. Sementara pada Gambar c dan d pengamatan makroskopik jamur *Trichophyton tonsurans* memiliki warna koloni putih hingga kekuningan dengan tekstur koloni menyerupai beludru, sedangkan pengamatan mikroskopik mikrokonidia bulat dan makrokonidia menyerupai cerutu.

Berdasarkan hasil pengamatan pada pemeriksaan langsung dengan menggunakan KOH 10% didapatkan dari 10 sampel seluruhnya menunjukkan hasil negatif. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pada pemeriksaan langsung menggunakan KOH 10% menunjukkan hasil positif sebesar 68% dari 143 responden.⁸ Pemeriksaan KOH ini mempunyai sensitivitas dan spesifisitas rendah sehingga biasa didapatkan hasil negatif palsu. Penelitian sebelumnya memperoleh hasil sensitivitas pemeriksaan langsung

KOH sebesar 54% dan spesifisitas KOH sebesar 44%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemeriksaan langsung KOH mampu memberikan hasil positif sebesar 54%.⁶ Pemeriksaan dengan KOH merupakan metode pemeriksaan yang mudah, cepat, dan juga murah dalam mengidentifikasi keberadaan jamur. Namun, pemeriksaan dengan KOH saja terkadang memiliki kekurangan seperti tidak dapat menghasilkan kontras warna yang baik, sehingga membutuhkan keterampilan yang lebih teliti dalam menafsirkannya.⁹

Selanjutnya dilanjutkan pengamatan mikroskopik dengan cara diambil satu ose koloni jamur dengan kemudian diletakkan pada *object glass* yang telah ditetaskan 1-2 tetes zat perwarna *Lactophenol Cotton Blue* (LPCB) kemudian didiamkan selama 10-15 menit lalu diamati dibawah mikroskop dengan pembesaran 40x. Tujuan dari pemberian zat pewarna LPCB adalah untuk memperjelas atau memberi warna pada struktur jamur pada saat diamati dibawah mikroskop.

Sebanyak 10 sampel kerokan kulit kepala dan atau ketombe pengguna minyak rambut berbahan wax di Kecamatan Manggala Kota Makassar teridentifikasi 8 sampel yang terdapat jamur dermatofita yaitu spesies *Trichophyton rubrum* dan *Trichophyton tonsurans* dan 2 sampel teridentifikasi jamur non-dermatofita yaitu spesies *Candida albicans* dan *Aspergillus niger*. Jamur *Candida albicans* teridentifikasi pada kode sampel R1 didapatkan ciri-ciri koloni secara makroskopik yaitu bentuk koloni bulat, berwarna krim putih, permukaan koloni licin dan halus, khamir. Sedangkan secara mikroskopik menunjukkan adanya sel-sel spora terpisah satu-satu dan dalam kelompok, spora/konidia berbentuk bulat dan juga terlihat pseudohifa.¹⁰

Hasil penjelasan diatas, jenis jamur *Candida albicans* dapat ditemukan pada penelitian ini dikarenakan jamur *Candida* mudah tertimbun pada ujung kuku sebagai akibat dari garukan kulit yang terinfeksi jamur tersebut dan atau tercemar sewaktu menggaruk kulit kepala atau membersihkan diri. Jamur *Candida* sp banyak ditemukan di daerah yang beriklim panas dan lembab, dan juga bila hygiene yang kurang baik.¹¹ Selain itu gejala dari responden belum terlalu spesifik pada gejala *Tinea capitis* seperti adanya lesi parah pada kulit kepala atau ruam-ruam bersisik.

Jamur *Trichophyton rubrum* teridentifikasi pada sampel dengan kode R2, R3, R4, R5, R6, R7 dan R9. Adapun ciri-ciri makroskopik koloni rata-rata bentuk koloni bulat bergerigi, berwarna putih hingga krem, hijau keabu-abuan pinggiran putih, kuning-coklat hingga merah dan permukaan koloni beludru dan tekstur koloni padat. Sedangkan ciri-ciri mikroskopik terdapat mikrokonidia bergerombol seperti anggur dengan bentuk bulat dan seperti tetesan air, makrokonidia biasanya tidak ada, terdapat hifa bersepta dan ada juga yang tidak bersepta.¹⁰

Jamur *Trichophyton rubrum* merupakan salah satu dari jenis jamur dermatofita yang dapat menyerang kulit, apalagi kulit yang sering mengalami keringat, kurang bersih dan kulit yang terinfeksi dari benda yang terdapat jamur. Penjelasan ini sesuai dengan kondisi pasien dimana pada saat dilakukan pengambilan sampel di daerah kulit kepala responden yang sedang mengalami gatal-gatal, kemerahan dan berkeringat saat melakukan kegiatan. *Trichophyton rubrum* menjadi agen penyebab tersering pada *Tinea corporis*, *Tinea pedis*, *Tinea unguium*, dan sangat jarang ditemukan sebagai agen penyebab pada *Tinea capitis*. Namun, menurut pada penelitian yang dilakukan sebelumnya, *Trichophyton rubrum* merupakan agen penyebab tersering *Tinea capitis* dengan persentase 37,5%.¹³ Referensi lain mengatakan bahwa spesies *Trichophyton rubrum* merupakan jamur dermatofita yang paling umum terisolasi selain *Microsporum canis*.¹⁴

Jamur *Trichophyton tonsurans* teridentifikasi pada sampel dengan kode R8, dengan ciri-ciri koloni secara makroskopik yaitu bentuk koloni bulat bergerigi, berwarna hijau kekuningan, dan permukaan koloni beludru menyebar dan tekstur koloni padat. Sedangkan ciri-ciri secara mikroskopik yaitu terdapat hifa bersepta, spora berbentuk bulatan kecil, dan mikrokonidia bergerombol seperti anggur. Ciri-ciri diatas merupakan ciri-ciri dari spesies jamur *Trichophyton tonsurans*.¹⁰ Jenis jamur *Trichophyton tonsurans* juga merupakan salah satu dari jenis jamur dermatofita yang dapat menyerang kulit dan merupakan patogen paling umum terisolasi. Terdapat berbagai macam agen penyebab *Tinea capitis* di berbagai dunia dengan spesies *Trichophyton tonsurans* menempati urutan pertama dan diikuti oleh spesies *Microsporum canis*. *Trichophyton tonsurans* merupakan penyebab tersering *Tinea capitis* sejak tahun 80-an pada hampir 90% kasus.¹³ Seperti pada hasil penelitian lain yang menyatakan bahwa ditemukan spesies jamur *Trichophyton tonsurans* sebesar 41,7% dari 69 responden.¹⁴

Jamur *Aspergillus niger* teridentifikasi pada kode sampel R10 dimana didapatkan ciri-ciri koloni secara makroskopik bentuk koloni bulat, berwarna kuning hingga abu-abu kehitaman dengan pinggiran putih, permukaan koloni datar dan tekstur koloni menyerupai kapas (*cottony, wooly*). Sedangkan pada pengamatan mikroskopik menunjukkan adanya kepala konidia, tangkai konidia (konidiofora), vesikel dan konidia berbentuk bulat. Ciri-ciri diatas merupakan ciri-ciri dari spesies jamur *Aspergillus niger*.¹⁰ Penjelasan diatas, jenis jamur *Aspergillus niger* merupakan jamur non-dermatofita. Dimana jamur *Aspergillus* sp dapat tumbuh dimana saja, misalnya adalah di udara, pada saat pengambilan atau penanaman sampel, spora dari jamur ini dapat menempel dan ikut tumbuh pada media pertumbuhan. Dan juga dapat masuk ke tubuh seperti telinga, kulit, luka baik secara langsung maupun melalui benda-benda yang terdapat spora jamur ini.¹⁵

Kota Makassar sendiri, Belum ada data ataupun penelitian sebelumnya yang membahas jenis jamur pada kerokan kepala pengguna minyak rambut berbahan *wax*. Sehingga diharapkan penelitian ini dapat menjadi dasar bagi penelitian-penelitian selanjutnya terkait faktor terjadinya infeksi *Tinea capitis*. Keterbatasan penelitian ini yakni jumlah sampel yang digunakan sedikit, sehingga sulit untuk menentukan prevalensi jamur penyebab *Tinea capitis* pada pengguna minyak rambut berbahan *wax*, sehingga diharapkan penelitian selanjutnya dapat menggunakan lebih banyak sampel dan identifikasi dapat dilakukan dengan metode molekuler.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat jamur dermatofita jenis *Trichophyton rubrum* dan *Trichophyton tonsurans* dan jamur non-dermatofita yaitu jenis *Candida albicans* dan *Aspergillus niger* pada pengguna minyak rambut berbahan *wax* di Kecamatan Manggala Kota Makassar.

DAFTAR PUSTAKA

1. Devy, D., & Ervianti, E. Studi Retrospektif: Karakteristik Dermatofitosis (Characteristic of Dermatophytosis: A Retrospective Study). *Berkala Ilmu Kesehatan Kulit Dan Kelamin*. 2018. 30(1), 66–72.
2. Simanjuntak, J. M. J. Identifikasi Dermatofita pada Helm Tukang Becak. *Fakultas Kedokteran, Universitas Sumatera Utara*. 2017.
3. Carrol, C.K., et al.. *Mikrobiologi Kedokteran Jawetz, Melnick & Adelberg* (EGC (ed.); Edisi 27). 2017.
4. Utami, A. R. Pengaruh Penggunaan Pomade Terhadap Kejadian Dermatitis Seboroik Pada Remaja Laki-laki Di Bandar Lampung. *Universitas Lampung*. 2018.
5. Utami, A. R., Sukohar, A., Setiawan, G., & Morfi, C. W. Pengaruh Penggunaan Pomade Terhadap Kejadian Ketombe Pada Remaja Pria. *Majority*, 2018. 7. 187–192.
6. Husni, H., Asri, E., & Gustia, R. Identifikasi Dermatofita Pada Sisir Tukang Pangkas Di Kelurahan Jati Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2018. 7(3), 331. <https://doi.org/10.25077/jka.v7i3.882>
7. Siregar, N., & Pertiwi, F. D. *Profil Tinea Kapitis Di Poli Kesehatan Kulit Dan Kelamin RSUD Deli Serdang Lubuk Pakam Pada Tahun 2014 – 2017*. 2020. 4(4), 124–129.
8. Argentina, F., Rusmawardiana, Thaha, M. A., & Tjekyan, R. M. S. *Nilai diagnostik larutan chicao sky blue pada Pitiriasis versikolor di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang*. *Mdvi*. 2016. 43(1), 12–24.
9. Ramadhani, F. U., Ratnasari, D. T., &

- Masfufatun, M. *Sensitivitas dan Spesifisitas Metode KOH 20 % + Tinta Parker Blue Black The Sensitivity and Specificity of KOH 20 % + Blue Black Parker Ink in Comparisson with KOH 20 % Method for Superficial Dermatomycosis*. 2020, 218–228.
10. Kidd, S., Halliday, C., Alexiou, H., & Ellis, D. *Descriptions Of Medical Fungi* (Third Edit). The National Library of Australia. 2016.
 11. Khatimah, K., Mone, I., & Fa'al Santri, N. (2018). Identifikasi Jamur Candida Sp Pada Kuku Jari Tangan Dan Kuku Kaki Petani Dusun Panaikang Desa Bontolohe Kecamatan Rilau Ale Kabupaten Bulukumba. *Jurnal Media Laboran*. 2018. 8(1), 39–43.
 12. Wamalwa, R. *Fungal Tinea Capitis And Associated Risk Factors In School Going Children Aged 3-14 years In Kakamega Central Sub-country, Kenya*. Maseno University. 2019.
 13. Paramita, C., & Karmila, D. I. *Trichophyton Rubrum Sebagai Agen Penyebab Tinea Capitis Tipe Gray Patch Pada Seorang Anak*. 2016. 8(1).
 14. Mikaeili, A., Kavoussi, H., Hashemian, A. H., Gheshtemi, M. S., & Kavoussi. Clinico-mycological profile of tinea capitis and its comparative response to griseofulvin versus terbinafine. *Current Medical Mycology*. 2019.5(1), 15–20.
 15. Merad, Y., Derrar, H., Belmokhtar, Z., & Belkacemi, M. Aspergillus genus and its various human superficial and cutaneous features. *Pathogens*, 2021. 10(6),1–17. <https://doi.org/10.3390/pathogens1006064>.