

**KOMPARASI HASIL PEMERIKSAAN ONIKOMIKOSIS
MENGUNAKAN MODIFIKASI *POTASSIUM HYDROXIDE* DAN
DIMETHYL SULFOXIDE DENGAN *LACTOPHENOL COTTON BLUE***

Comparison of Onychomycosis Examination Results Using Modified Potassium Hydroxide and Dimethyl Sulfoxide with Lactophenol Cotton Blue

Nuradi, Artati, Ridho Pratama, Mursalim, Yaumil Fachni Tandjungbulu, Alfin Resya Virgiawan

Program Studi Teknologi Laboratorium Medik, Poltekkes Kemenkes Makassar

Korespondensi : nuradi1967@poltekkes-mks.ac.id, 085255668090

ABSTRACT

Fungus is a pathogenic disease that attacks certain parts of the human body, one of which is fungus on the nails caused by superficial fungal infections, namely dermatophytes. This study aims to determine the comparison of Onychomycosis examination results using modified reagents (Potassium Hydroxide and Dimethyl Sulfoxide) with Lactophenol Cotton Blue. The type of research used in this study is descriptive research which is laboratory observation. This research was conducted on March 31-April 04, 2023 at the Microbiology Laboratory of the Department of Medical Laboratory Technology of the Poltekkes Kemenkes Makassar. The sampling technique in this study was purposive sampling. The sample taken in this study was 50% of the total population, so the respondents taken were 20 workers. The data analysis used in this study was bivariate analysis, namely the data was tested using a frequency distribution table according to the results (positive = 2 and negative = 1) then analyzed by SPSS (Statistical Program for Social Science) using the Chi-Square test (crosstab chi-square). After the examination, the results obtained in the examination of Onychomycosis using modified reagents (Potassium Hydroxide 20% and Dimethyl Sulfoxide 40%) obtained positive results in 19 samples examined with a percentage (95.0%) and for negative results obtained as many as 1 sample with a percentage (5.0%), while when using Lactophenol Cotton Blue reagent obtained positive results in 3 samples with a percentage (15.0%) and for negative results obtained as many as 17 samples with a percentage (85.0%) of the 20 samples examined.

Keywords : *Nail Scraping, KOH, DMSO, LPCB*

ABSTRAK

Jamur merupakan penyakit patogen yang menyerang bagian tubuh tertentu pada manusia salah satu diantaranya adalah jamur pada kuku yang disebabkan oleh infeksi jamur superfisial yaitu dermatofita. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan hasil pemeriksaan onikomikosis menggunakan modifikasi reagen (*Potassium Hydroxide* dan *Dimethyl Sulfoxide*) dengan *Lactophenol Cotton Blue*. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang bersifat

observasi laboratorium. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret dan April 2023 di Laboratorium Mikrobiologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Makassar. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Sampel yang diambil dalam penelitian ini sebesar 50% dari jumlah populasi maka responden yang diambil adalah 20 pekerja. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis bivariat, yaitu data diuji menggunakan tabel distribusi frekuensi sesuai dengan hasil (positif = 2 dan negatif = 1) kemudian dianalisis dengan menggunakan uji *Chi-Square*. Setelah dilakukan pemeriksaan didapatkan hasil penelitian pada pemeriksaan onikomikosis menggunakan modifikasi reagen (*Potassium Hydroxide* 20% dan *Dimethyl Sulfoxide* 40%) didapatkan hasil positif pada 19 sampel yang diperiksa dengan persentase (95,0%) dan untuk hasil yang negatif diperoleh sebanyak 1 sampel dengan persentase (5,0%), sedangkan pada saat menggunakan reagen *Lactophenol Cotton Blue* didapatkan hasil positif pada 3 sampel dengan persentase (15,0%) dan untuk hasil yang negatif diperoleh sebanyak 17 sampel dengan persentase (85,0%) dari 20 sampel yang diperiksa.

Kata Kunci : Kerokan Kuku, KOH, DMSO, LPCB

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara dengan iklim panas dan lembab, yang ideal untuk pertumbuhan berbagai macam mikroorganisme salah satunya yaitu jamur. Berbagai jenis jamur dapat hidup pada substrat yang berbeda, di habitat yang berbeda, dan menyebar luas melalui spora yang terbang bebas di udara, di tanah, atau di permukaan benda. Peristiwa penyakit yang diakibatkan oleh jamur di negara Indonesia berkisar 2,93-27,6% pada tahun 2009-2011 (Nurwulan *et al.*, 2019).

Infeksi dapat disebabkan oleh berbagai jenis mikroorganisme seperti jamur, bakteri, dan virus. Jamur adalah mikroorganisme yang tergolong eukariotik dan tidak termasuk golongan tumbuhan. Biasanya jamur bisa hidup pada tempat yang lembab, namun jamur juga mampu beradaptasi dengan lingkungan sehingga jamur bisa hidup dimana saja. Jamur bisa menyerang permukaan tubuh yakni kulit, kuku, dan rambut (Zakiyah dkk, 2020).

Jamur memiliki ciri khas berupa filamen bercabang tunggal yang disebut miselium, atau gabungan filamen yang

menjadi satu. Seperti kelompok ragi (*Saccharomyces*), tubuhnya uniseluler. Ciri lainnya adalah jamur tidak memiliki klorofil, sehingga tubuhnya heterotrofik. Ciri ini menunjukkan bahwa jamur merupakan kelanjutan dari evolusi bakteri (Khatimah *et al.*, 2018).

Tinea unguium atau istilah lain onikomikosis adalah infeksi pada lempeng kuku yang disebabkan oleh dermatofita, non dermatofita atau ragi. Dermatofita merupakan kelompok jamur yang menempel serta tumbuh pada jaringan berkeratin, jamur dermatofita memanfaatkan jaringan keratin menjadi sumber makanannya. Adapun jaringan yang mengandung keratin adalah jaringan stratum korneum pada kulit, kuku manusia dan rambut (Nurfadillah dkk, 2021).

Infeksi jamur ini menyebabkan kuku memutih, kuning atau coklat, kuku mengalami onikolisis, retak dan tidak rata. Menurut para ahli, infeksi onikomikosis tidak menyebabkan kematian, tetapi menyebabkan masalah klinis yang serius, mempengaruhi estetika, bersifat kronis dan sulit diobati. Onikomikosis menyebabkan

infeksi kronis pada kuku tangan atau Menurut Gupta (2016) perkiraan kasus onikomikosis adalah 2-8% di seluruh dunia, terhitung 50% dari penyakit kuku. Prevalensi onikomikosis adalah 4,3% dalam studi populasi dan 8,9% dalam studi rumah sakit. Pada tahun 2017, kejadian onikomikosis 15% dari seluruh kejadian dermatofitosis di RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo di Indonesia, hanya 25% pasien yang sembuh (Widaty, 2020).

Diagnosis onikomikosis dapat ditentukan secara klinis. Untuk menegaskan diagnosis dilakukan pemeriksaan pendukung dengan pemeriksaan mikroskopis, histologi dan kultur. Pemeriksaan rutin yang dilakukan ialah mikroskopis langsung menggunakan KOH 10-20%. Pada preparat KOH terlihat hifa berseptata dan bercabang tanpa pengetatan dapat mengkonfirmasi penentuan dermatofitosis. Kalium hidroksida pada konsentrasi 15-30% memberikan kontras warna yang baik terhadap *fungi* dari genus *Malassezia*, *Trichophyton* dan *Candida* sehingga komponen *fungi* lebih mudah dideteksi (Anggraini dkk, 2017). *Dimethyl sulfoxide* (DMSO) 40% yang digunakan mampu meningkatkan sensitivitas sediaan dan melunakkan keratin lebih cepat dibandingkan KOH saja tanpa pemanasan (Mohamed Shalaby *et al.*, 2016).

METODE

Desain, tempat, dan waktu

Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik deskriptif yang berupa observasi laboratorium yang bertujuan untuk mengetahui perbandingan hasil pemeriksaan jamur onikomikosis menggunakan modifikasi reagen (*Potassium Hydroxide* dan *Dimethyl Sulfoxide*) dengan *Lactophenol Cotton Blue*. Lokasi penelitian dilaksanakan di Laboratorium

kuku kaki (Fahmi *et al.*, 2021).

Mikrobiologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Makassar dan dilaksanakan pada bulan Maret dan April 2023.

Populasi, sampel, dan teknik pengambilan sampel

Populasi dalam penelitian ini ialah pekerja petani di Desa Balubu Kecamatan Belopa Kabupaten Luwu. Sampel dalam penelitian ini adalah kuku pekerja petani yang mengalami perubahan bentuk di Desa Balubu Kecamatan Belopa Kabupaten Luwu. Besar sampel sebanyak 20 pekerja petani. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *purposive sampling*, yakni sampel yang digunakan ialah sampel yang memenuhi kriteria inklusi yang diambil berdasarkan tujuan peneliti.

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu lampu spiritus, pipet Pasteur, objek glass, scalpel, ose steril, beaker glass, batang pengaduk, wadah sampel atau pot sampel, deck glass dan mikroskop. Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu sampel kerokan kuku, alkohol swab 70%, tissue, *Potassium Hydroxide* (KOH) 20%, *Dimethyl Sulfoxide* (DMSO) 40%, dan *Lactophenol Cotton Blue*.

HASIL

Hasil pengamatan pada pemeriksaan mikroskopis langsung pada sampel kerokan kuku yang diperiksa menggunakan modifikasi reagen (*Potassium Hydroxide* dan *Dimethyl Sulfoxide*) dengan *Lactophenol Cotton Blue* dinilai berdasarkan ditemukannya hifa atau spora pada setiap preparat sediaan sampel yang diperiksa.

Berdasarkan tabel 1 dan 2 pada bagian lampiran diketahui bahwa hasil distribusi frekuensi pada pemeriksaan onikomikosis menggunakan modifikasi

reagen (*Potassium Hydroxide* 20% dan *Dimethyl Sulfoxide* 40%) diperoleh hasil positif sebanyak 19 sampel dengan persentase (95,0%) dan untuk hasil yang negatif diperoleh sebanyak 1 sampel dengan persentase (5,0%) dari 20 sampel yang diperiksa. Sedangkan untuk hasil distribusi frekuensi pada pemeriksaan onikomikosis menggunakan reagen *Lactophenol Cotton Blue*, diperoleh hasil yang positif sebanyak 3 sampel dengan persentase (15,0%) dan untuk hasil yang negatif diperoleh sebanyak 17 sampel dengan persentase (85,0%) dari 20 sampel yang diperiksa. Karena hasil distribusi frekuensi hasil pemeriksaan onikomikosis menggunakan modifikasi reagen (*Potassium Hydroxide* dan *Dimethyl Sulfoxide*) dengan reagen *Lactophenol Cotton Blue* maka secara deskriptif terdapat perbandingan hasil pemeriksaan onikomikosis menggunakan modifikasi reagen (*Potassium Hydroxide* dan *Dimethyl Sulfoxide*) dengan *Lactophenol Cotton Blue*. Selanjutnya untuk membuktikan perbedaan tersebut signifikan atau tidak, maka perlu dianalisa dengan menggunakan uji *Chi-Square*.

Pada uji *crosstab chi-square* dapat dilihat bahwa terdapat 3 nilai sel *expected count* yang di bawah 5 sehingga syarat pada uji *Chi-Square* tidak terpenuhi. Bila syarat uji *Chi-Square* tidak terpenuhi, maka digunakan uji alternatifnya yaitu uji *Exact Fisher*. Berdasarkan hasil uji *Exact Fisher* didapatkan nilai 1,000 ($\alpha > 0,05$) dan dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna dari hasil pemeriksaan onikomikosis menggunakan modifikasi reagen (*Potassium Hydroxide* dan *Dimethyl Sulfoxide*) dengan *Lactophenol Cotton Blue*.

PEMBAHASAN

Mikosis merupakan suatu

penyakit infeksi yang ditimbulkan oleh jamur yang patogen. Jamur yang patogen dapat menginfeksi makhluk hidup seperti manusia, tumbuhan serta hewan. Tahapan perkembangan jamur membutuhkan suhu, pH, air dan oksigen sehingga dalam perkembangannya jamur menyukai suhu yang lembab serta pH yang rendah antara 4,5-8,0 °C.

Jamur yang menyebabkan penyakit pada manusia adalah jenis dermatofita. Jamur ini merupakan golongan jamur yang bisa menimbulkan dermatofitosis. Dermatofitosis adalah penyakit yang bisa menimbulkan terjadinya infeksi jamur superfisial pada bagian kuku, rambut, serta kulit.

Onikomikosis adalah infeksi pada kuku yang disebabkan oleh jamur dermatofita (*tinea unguium*) yang terjadi pada matriks kuku, bantalan kuku, atau lempeng kuku. Penyakit ini menyebabkan rasa sakit dan ketidaknyamanan serta mengurangi estetika kuku. Penyakit ini bersifat kronis dan sulit diobati. Penyakit ini diperburuk dengan usia karena penurunan sirkulasi perifer dan penyakit yang umum pada orang lanjut usia seperti diabetes, trauma berulang pada kuku, paparan yang lebih lama terhadap infeksi jamur, penurunan sistem kekebalan tubuh, dan kurangnya kebiasaan merawat kuku.

Kuku kaki maupun kuku tangan yang terinfeksi oleh jamur akan menebal dan terlihat akan terangkat dari dasar perlekatan kuku. Kuku yang terinfeksi secara berkepanjangan serta berulang akan mengakibatkan struktur kuku menjadi tidak rata, kuku menjadi pecah-pecah, dan akan terjadi perubahan warna pada lempengan kuku menjadi putih kekuningan atau hitam kecoklatan. Jika infeksi terjadi secara terus menerus dan tidak diobati, pada akhirnya kuku lama-kelamaan akan

menjadi rusak dan menjadi rapuh serta hancur hingga rapuh menyerupai kapur.

Diagnosis dapat ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Pemeriksaan penunjang untuk menegakkan diagnosis dapat dilakukan secara *direct microscopy* dengan menggunakan modifikasi reagen (*Potassium Hydroxide* dan *Dimethyl Sulfoxide*) dengan *Lactophenol Cotton Blue*. KOH adalah larutan yang biasa digunakan pada pemeriksaan sediaan langsung dalam mendeteksi jamur pada kerokan kuku. Prinsip pemeriksaan metode KOH yaitu cairan KOH akan melisis jaringan keratin pada kuku, kulit, dan rambut sehingga bila mengandung jamur dibawah mikroskop akan terlihat adanya hifa atau spora. Sedangkan DMSO adalah larutan yang dapat meningkatkan kepekaan sediaan tanpa adanya panas dan mendapatkan hasil yang lebih baik dengan lapangan pandang yang lebih jelas.

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang, kerokan kuku yang diambil sebagai sampel dan semua spesimen akan diletakkan pada masing-masing objek glass yang telah ditetesi dengan reagen modifikasi dari (*Potassium Hydroxide* 20% dan *Dimethyl Sulfoxide* 40%) begitu pula pada objek glass yang telah ditetesi dengan reagen *Lactophenol Cotton Blue* lalu masing-masing sediaan ditutup dengan cover glass. Selanjutnya, sediaan akan diamati dibawah mikroskop dengan perbesaran daya rendah (10x) untuk mencari lapangan pandang dan perbesaran daya tinggi (40x) untuk memperjelas morfologi jamur.

Dari penelitian yang telah dilakukan pada pengamatan mikroskopis sediaan langsung dengan menggunakan modifikasi reagen *Potassium Hydroxide*

20% dan *Dimethyl Sulfoxide* 40% didapatkan hasil positif pada 19 sampel yang diperiksa dengan persentase (95,0%) dan untuk hasil yang negatif diperoleh sebanyak 1 sampel dengan persentase (5,0%) dari 20 sampel yang diperiksa. Sebagian dari hasil lapangan pandang yaitu memperlihatkan adanya hifa yang tidak bersekat dan memanjang (tidak memiliki septum atau sekat), hifa bersekat serta memanjang, sebagian juga ditemukan adanya mikrospora (spora kecil), makrokonidia dan juga sporangium. Dari segi tampilan di bawah mikroskop dengan perbesaran daya tinggi (40x) didapatkan hasil tampak jelas adanya hifa maupun spora. Sehingga hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Mohamed Shalaby pada tahun (2016) yang menyatakan bahwa untuk mengidentifikasi dermatofita dilakukan dengan pemeriksaan mikroskopis menggunakan campuran *Potassium hydroxide* (KOH) 10% dan *Dimethyl sulfoxide* (DMSO) 40%. Begitu pula pada penelitian yang telah dilakukan oleh Astika Inayat Askar pada tahun (2021) menyatakan bahwa hasil pemeriksaan dibawah mikroskop dengan perbesaran tinggi (40x) menunjukkan hasil yang jernih dengan modifikasi konsentrasi kalium hidroksida (KOH) 20% dengan *Dimethyl Sulfoxide* (DMSO) 40%, menunjukkan adanya bentuk mikrospora, makrospora dan artrospora serta memiliki hifa yang bersekat atau tidak bersekat. Sementara itu, berdasarkan kemurnian lapangan pandang ditemukan 4 sampel kurang bersih dan 14 sampel bersih. Sehingga ketika diamati dibawah mikroskop dapat terlihat jelas adanya hifa ataupun spora. Sementara dari segi kebersihan lapang pandang sebagian lapang pandang terlihat bersih dan sebagian terlihat kurang bersih. Hal ini dikarenakan

banyaknya sampel yang diletakkan peneliti diatas objek glass sehingga menyebabkan sediaan saat diamati terlihat kurang bersih dan terlihat adanya hifa yang menumpuk.

Kelebihan dari penelitian ini adalah pada saat proses pemeriksaan sediaan langsung menggunakan reagen modifikasi dari (*Potassium Hydroxide* 20% dan *Dimethyl Sulfoxide* 40%) tidak membutuhkan waktu yang cukup lama, hal ini dikarenakan DMSO dapat meningkatkan sensitivitas sediaan dan melunakkan keratin lebih cepat dibandingkan dengan KOH saja tanpa adanya proses pemanasan. Sehingga ketika diamati dibawah mikroskop dapat terlihat jelas adanya hifa ataupun spora. Sedangkan kekurangan dari penelitian ini adalah harga dari larutan DMSO (*Dimethyl Sulfoxide*) ini relatif lebih mahal dibandingkan dengan KOH (*Potassium Hydroxide*) dan LPCB (*Lactophenol Cotton Blue*).

Adapun pengamatan mikroskopis sediaan langsung dengan menggunakan reagen *Lactophenol Cotton Blue* didapatkan hasil positif pada 3 sampel dengan persentase (15,0%) dan untuk hasil yang negatif diperoleh sebanyak 17 sampel dengan persentase (85,0%) dari 20 sampel yang diperiksa. Hal ini disebabkan karena reagen *Lactophenol Cotton Blue* tidak mampu melisis keratin sehingga hasil pengamatan dibawah mikroskop sediaan tampak kotor dan tidak jelas serta dapat dilihat bagian keratin kuku yang tidak hancur (lisis) dengan jelas. Sedangkan *Lactophenol Cotton Blue* adalah larutan yang digunakan sebagai *gold standart* dalam pewarnaan jamur karena mengandung kristal fenol berfungsi sebagai desinfektan, *cotton blue* yang berfungsi memberikan warna pada jamur, asam laktat berfungsi mempertahankan struktur dari jamur,

gliserol yang berfungsi untuk melindungi fisiologi sel serta menjaga sel dari kekeringan, dan air suling sebagai pelarut tambahan. Kelebihan dari reagen ini adalah harga dari larutan LPCB (*Lactophenol Cotton Blue*) relatif lebih murah dibandingkan dengan reagen DMSO (*Dimethyl Sulfoxide*).

Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif yang berupa observasi laboratorium yang bertujuan untuk mengetahui perbandingan hasil pemeriksaan jamur onikomikosis menggunakan modifikasi reagen (*Potassium Hydroxide* dan *Dimethyl Sulfoxide*) dengan *Lactophenol Cotton Blue*. Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis secara statistik dengan menggunakan uji *Chi-Square*. Berdasarkan hasil uji *Exact Fisher* didapatkan nilai $Asimp.Sig > 0,05$ maka H_0 diterima, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna dari hasil pemeriksaan onikomikosis menggunakan modifikasi reagen (*Potassium Hydroxide* dan *Dimethyl Sulfoxide*).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pada pemeriksaan onikomikosis menggunakan modifikasi reagen (*Potassium Hydroxide* 20% dan *Dimethyl Sulfoxide* 40%) didapatkan hasil positif pada 19 sampel yang diperiksa dengan persentase (95,0%) dan untuk hasil yang negatif diperoleh sebanyak 1 sampel dengan persentase (5,0%), sedangkan pada saat menggunakan reagen *Lactophenol Cotton Blue* didapatkan hasil positif pada 3 sampel dengan persentase (15,0%) dan untuk hasil yang negatif diperoleh sebanyak 17 sampel dengan persentase (85,0%) dari 20 sampel yang diperiksa. Karena syarat uji *Chi-Square* tidak terpenuhi, maka digunakan uji alternatifnya yaitu : uji *Exact Fisher*. Berdasarkan hasil uji

Exact Fisher didapatkan nilai *Asimp.Sig* (2-sided) atau nilai *p*-valuenya yaitu 1,000. Karena nilai *p*-valuenya (*Asimp.Sig* 2-decided) $1,000 >$ dari nilai α (0,05), berdasarkan pengambilan keputusan uji *chi-square* jika nilai *Asimp.Sig* $>$ 0,05 maka H_0 diterima. Dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna dari hasil pemeriksaan onikomikosis menggunakan modifikasi reagen (*Potassium Hydroxide* dan *Dimethyl Sulfoxide*).

SARAN

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka penulis dapat menyarankan bahwa diharapkan dengan hasil penelitian ini, peneliti selanjutnya melakukan penelitian dengan menggunakan modifikasi reagen (*Potassium Hydroxide* dan *Dimethyl Sulfoxide*) dengan variasi konsentrasi pada pemeriksaan mikroskopis kultur jamur.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggowarsito, J. L. (2018). Kuku Sebagai Petunjuk Penyakit Lain. *Jurnal Widya Medika*, 4(2), 134–142.
- Artha, D., & Oktasaputri, L. (2020). Identifikasi Jamur Dermatofita pada Infeksi Tinea Ungium Kuku Kaki Petugas Kebersihan Di Daerah Sekitar Jalan Abd. Kadir Kota Makassar. *Jurnal Media Laboran*, 10(1), 43–47.
- Fahmi, N. F., Anggraini, D. A., & Abror, Y. K. (2021). Pola Infeksi Jamur Kuku (Onikomikosis) Jari Tangan Dan Kaki Pada Pekerja Tempat Penitipan Hewan Pada Media Potato Dextrose Agar (PDA). *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal*, 12(2), 107–123. <https://doi.org/10.34305/jikbh.v12i2.324>
- Fifendy, M. dan B. M. (2017). *Mikrobiologi*. Edisi Pertama. Kencana.
- Jose L. Anggowarsito. (2018). Kuku Sebagai Petunjuk Penyakit Lain (Nail As A Hint Other Diseases). *Widya Medika*, Vol. 4 No 2.
- 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 Aale Kabupaten Bulukumba. In *Jurnal Media Laboran* (Vol. 8, Issue 1).
- Lipner, S. , & S. R. (2018). Onychomycosis : Clinical overview and diagnosis. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 835–851.
- Mamuaja, S. S. et al. (2017). Onikomikosis Kandida yang Diterapi dengan Itrakonazol Dosis Denyut. *Jurnal Biomedik (JBM)*, Vol. 9 No.3, 178–183.
- Melnick, J. A. (2017). *Mikrobiologi Kedokteran*. Buku Kedokteran EGC.
- Mohamed Shalaby, M. F., Nasr El-din, A., & Abu El-Hamd, M. (2016). Isolation, Identification, and In Vitro Antifungal Susceptibility Testing of Dermatophytes from Clinical Samples at Sohag University Hospital in Egypt. *Electronic Physician*, 8(6), 2557– 2567. <https://doi.org/10.19082/2557>
- Norfajrina dkk. (2021). Jenis-Jenis Jamur (Fungi) Makroskopis Di Desa Bandar Raya Kecamatan Tamban Catur. *Al Kawanu : Science and Local Wisdom Journal*, Vol. 01(01), 17–33.
- Tias Ning Ayu, dkk. (2020). Perbandingan Penggunaan Nail Polish dan Nail Gel pada Hasil Jadi Nail Art dengan Tema Rasi

- Bintang. *Journal of Beauty and Cosmetology*, 2(1).
- Widaty, S. et al. (2020). *Prognostic factors influencing the treatment outcome of onychomycosis Candida. Mycoses*,. 71–77.
- Yani Suryani dkk. (2020). *Mikologi* (M. S. dkk Dr. Hj. Suryani Yani, Ed.; 1st ed.). PT. Freeline Cipta
- Granesia.
- Zakiyah dkk. (2020). Identifikasi Jamur Penyebab Onikomikosis Pada Kuku Kaki Pemulung. *Jurnal Ilmiah Analisis Kesehatan*, Vol. 6 No. 1(1).

Tabel 1
 Tabel Distribusi Frekuensi Hasil Pengamatan Sampel Kerokan Kuku pada Pemeriksaan Mikroskopik Langsung Menggunakan Modifikasi Reagen (*Potassium Hydroxide* dan *Dimethyl Sulfoxide*) dengan *Lactophenol Cotton Blue*.

	Hasil Pengamatan Sampel Kerokan Kuku pada Pemeriksaan Mikroskopik				p-value
	Langsung				
	Positif	%	Negatif	%	
KOH 20% dan DMSO 40%	19	95,0%	1	5,0%	20
Lactophenol Cotton Blue (LPCB)	3	15,0%	17	85,0%	20
Jumlah	22	55,0%	18	45,0%	40

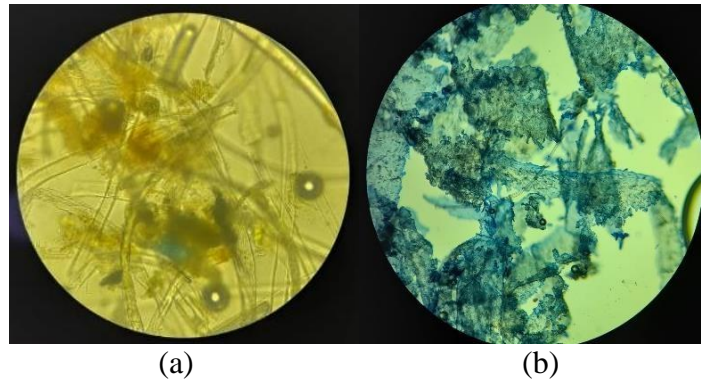
Sumber : Data Primer, 2023

Tabel 2
 Tabel *Chi-Square Test*

KOH 20% dan DMSO 40%	LPCB		Total	p-Value
	Negatif	Positif		
Negatif	1	0	1	1,0
Positif	16	3	19	
Total	17	3	20	

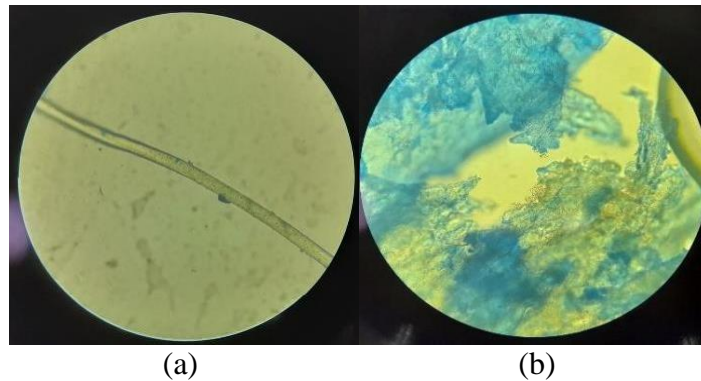
Sumber : Data Primer, 2023

a. Sampel 1



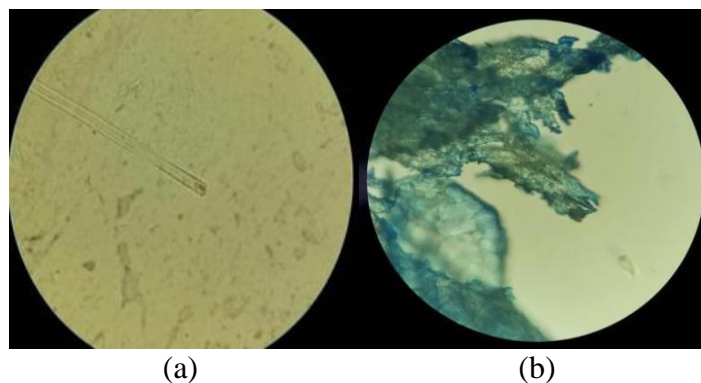
Gambar 1. Hasil Pemeriksaan Mikroskopik a) KOH 20% dan DMSO 40%
b) *Lactophenol Cotton Blue*

b. Sampel 2



Gambar 2. Hasil Pemeriksaan Mikroskopik a) KOH 20% dan DMSO 40%
b) *Lactophenol Cotton Blue*

c. Sampel 3



Gambar 3. Hasil Pemeriksaan Mikroskopik a) KOH 20% dan DMSO 40%
b) *Lactophenol Cotton Blue*