



Jurnal Mikologi Klinik dan Penyakit Menular (JMKPM)

Vol. 1 No. 1 (2022) 21–23 | ISSN: 2964-8181 (Media Online)

Perbandingan Pewarnaan *Periodic Acid Schiff* (PAS) dan *Gomori Methenamine Silver* (GMS) Pada Pasien *Tinea versicolor*

Arthur Pohan, Kawilarang
Departemen Mikrobiologi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
arthurkawilarang@gmail.com*

Abstract

Tinea versicolor is a chronic infection and often causes no symptoms. This infection is common and is caused by *Malassezia furfur* and usually affects young adults. *Tinea versicolor* does not affect the health of the sufferer, but provides psychological effects for the sufferer. This study was conducted on tissue specimens of skin scrapings formed into paraffin blocks and PAS staining and GMS staining were performed. PAS staining on *Tinea versicolor* gives good and clear results. Thus the examination does not have to be continued with GMS staining because PAS staining has obtained satisfactory results. The diagnosis of *Tinea versicolor* is sufficient with PAS staining.

Keywords: *Tinea versicolor*, Periodic Acid Schiff, Gomori Methenamine Silver.

Abstrak

Tinea versicolor adalah infeksi yang bersifat kronis dan seringkali tidak menimbulkan gejala. Infeksi ini umum terjadi dan disebabkan oleh *Malassezia furfur* dan umumnya menyerang kelompok dewasa muda. *Tinea versicolor* tidak memengaruhi kesehatan penderitanya, tetapi memberikan efek psikologis bagi penderitanya. Penelitian ini dilakukan pada spesimen jaringan kerokan kulit yang dibentuk menjadi blok parafin dan dilakukan pewarnaan PAS dan pewarnaan GMS. Pewarnaan PAS pada *Tinea versicolor* memberikan hasil yang bagus dan jelas dengan ini pemeriksaan tidak harus dilanjutkan dengan pewarnaan GMS karena pada pewarnaan PAS telah didapatkan hasil yang memuaskan. Penegakan diagnosa pada *Tinea versicolor* cukup dengan pewarnaan PAS.

Kata kunci: *Tinea versicolor*, Periodic Acid Schiff, Gomori Methenamine Silver

Diterima redaksi : 13 Desember 2022 | Selesai revisi : 19 Desember 2022 | Diterbitkan online : 19 Desember 2022

1. Pendahuluan

Tinea versicolor adalah infeksi jamur yang umum terjadi yang disebabkan oleh *Malassezia furfur*. Infeksi jamur ini menyebabkan perubahan warna pada kulit, perubahan warna ini bergantung dari warna kulit dengan lingkungan sekitarnya karena diolok-olok penderita. Biasanya bagian tubuh yang terserang adalah bagian dada atas, daerah punggung, daerah lengan dan juga bagian leher^{1,3,4,5,6,7}. Biasanya *Tinea versicolor* ini tidak menimbulkan gejala (asimtomatik) dan bersifat kronis.⁹ kesehatan yang signifikan bagi penderitanya, namun sering kali penderitanya terkena dampak psikologis dan sosial dari infeksi ini. Penderita infeksi jamur *Tinea versicolor* ini merasa malu dan tidak bisa bersosialisasi dengan lingkungan sekitarnya karena diolok-olok teman-temannya karena kulitnya belang.⁷ Hanya sedikit perubahan inflamasi pada lapisan kulit yang terkena infeksi. Respon imun seluler dan humoral tidak ada atau lemah.⁵

2. Metode Penelitian

Tinea versicolor umumnya menyerang kelompok dewasa muda pada pria maupun wanita.³ Menggunakan jaringan kerokan kulit dari pasien yang telah melewati proses pembentukan menjadi blok parafin. Sebelum dilakukan pemrosesan lebih lanjut



Lisensi
Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

terlebih dahulu jaringan kerokan kulit yang didapatkan Proses akhir yang digunakan adalah pemberian latar dibungkus dengan kain yang berwarna gelap dan belakang pada jaringan dengan memberikan larutan dimasukkan kedalam kaset. Kain mempunyai fungsi *light green* yang akan memberikan warna hijau pada supaya jaringan kerokan kulit tidak keluar dari kaset. jaringan.

Pada tahap berikutnya dilakukan pemotongan jaringan untuk dijadikan sediaan preparat kaca. Setelah menjadi sediaan preparat kaca dilakukan pewarnaan *Periodic Acid Schiff* (PAS) dan pewarnaan *Gomori Methenamine Silver* (GMS).

2.1. Pewarnaan *Periodic Acid Schiff* (PAS)

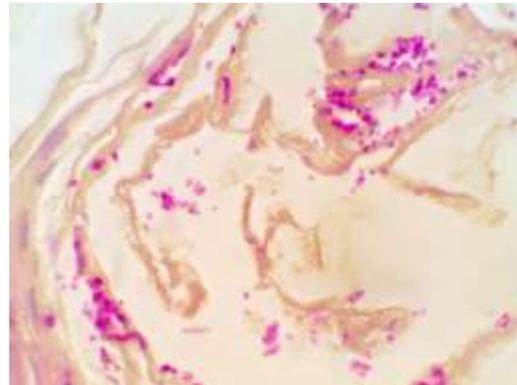
Pewarnaan *Periodic Acid Schiff* (PAS) bertujuan untuk mendeteksi adanya polisakarida seperti glikogen. Bagian glikogen ini akan dioksidasi dengan menggunakan larutan *Periodic Acid* yang akan membentuk gugusan aldehida. Berikutnya akan diberikan reagen *Schiff* yang akan memberikan warna magenta pada dinding sel jamur. Untuk memberikan warna pada latar belakang jaringan digunakan larutan *Gill haematoxylin*.

2.2. Pewarnaan *Gomori Methenamine Silver* (GMS)

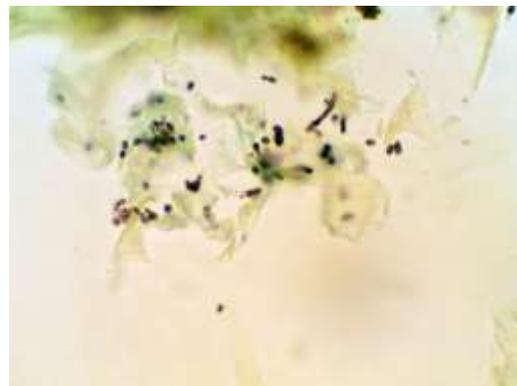
Pada pewarnaan GMS ini hasil akhir yang didapatkan adalah jamur akan berwarna hitam dengan latar belakang berwarna hijau. Tahap awal dari pewarnaan GMS adalah pemberian *Chromic acid*. Pemberian *Chromic acid* bertujuan untuk mengoksidasi aldehida dari dinding sel jamur yang banyak mengandung polisakarida. Setelah proses oksidasi dengan *chromic acid* selanjutnya akan dilanjutkan dengan pemberian larutan *methenamine silver*. Pada pelaksanaan pewarnaan GMS ini harus selalu disertakan kontrol positif yang didapatkan dari preparat yang telah diketahui mengandung jamur. Kontrol positif ini diperlukan untuk mengetahui bahwa larutan methenamine silver yang digunakan masih bekerja. Setelah proses pemberian *methenamine silver* selesai dilanjutkan dengan memberikan larutan *Gold chloride*. Pada proses ini emas akan mengendap pada perak yang telah terlebih dahulu diaplikasikan.

3. Hasil dan Pembahasan

Berikut ini adalah hasil dari penelitian yang kami lakukan.



Gambar 1. Pewarnaan PAS pada jamur *Tinea versicolor* dengan pembesaran 1000x



Gambar 2. Pewarnaan GMS pada jamur *Tinea versicolor* dengan pembesaran 1000x

Tinea versicolor adalah infeksi jamur superfisial, yang ditandai dengan adanya perubahan pigmen kulit dikarenakan kolonisasi stratum korneum oleh lipofilik dimorfik jamur dari flora normal pada kulit, yang dikenal sebagai *Malassezia furfur*.⁴ *Malassezia* merupakan genus, diklasifikasikan sebagai *yeast* alami yang ditemukan pada permukaan kulit banyak hewan termasuk manusia. Sinonim dari penyakit ini adalah *Pityriasis versicolor*, *Tinea flava*, *Dermatomikosis furfuracea* dan *Tinea versicolor*. *Malassezia furfur* adalah agen penyebab penyakit *Pityriasis versicolor*.⁸

Dua kondisi eksogen penting yang mempengaruhi adalah suhu tinggi dan kelembaban di musim panas. Perjalanan penyakit dari *Tinea versicolor* di pengaruhi oleh beberapa faktor yaitu iklim, lingkungan, atau kekurangan gizi.³ Hal ini terjadi di seluruh dunia dan sangat umum di daerah tropis dan subtropis.⁹ Indonesia termasuk negara yang mempunyai iklim tropis, hal ini patut juga mendapat perhatian dimana kekambuhan sangat mungkin terjadi. Seperti hasil yang dapat dilihat pada foto diatas pewarnaan *Periodic Acid Schiff* (PAS) memberikan hasil yang jelas pada *Tinea versicolor*. Didapatkan gambaran yang khas dari *Tinea versicolor* yaitu gambaran *spaghetti* dan *meatball*. Pewarnaan PAS menghasilkan warna yang bagus dimana mikroorganismenya terlihat dengan jelas, hasil ini akan berbeda bila dilakukan pada jamur lain seperti pada *Pneumocystis carinii* yang harus dipertegas dengan pewarnaan GMS. Pada kasus *Tinea versicolor* ini diagnosa cukup ditegakkan dengan pewarnaan PAS.

4. Kesimpulan

Untuk penegakan diagnosa pada *Tinea versicolor* tidak perlu dilakukan biopsi, cukup dengan dilakukan kerokan kulit pada area yang terinfeksi. Hasil yang diberikan oleh pewarnaan PAS pada *Tinea versicolor* ini bagus, tidak perlu dilakukan pewarnaan GMS untuk mempertegas diagnosa.

Daftar Rujukan

- [1] Kawilarang, A.P. 2005. CD Rom Mikologi Kedokteran
- [2] Kawilarang, A.P., & Barry, G. 2013. www.mikologi.com
- [3] Mahmoudabadi, A.Z., Zahra, M., Majid, Z. 2009. Pityriasis versicolor in Ahvaz. Iran : jundishapur Journal of Microbiology; 2(3):92-96
- [4] Shams, M., Mohammad, J.S., Marzieh, M., Mandi, R. 2001. Identification of Malassezia Species in Patients with Pityriasis versicolor Submitted to the Razi Hospital in Tehran. Irania Biomedical Journal; 5(4): 121-126
- [5] University Student Health Services. *Tinea versicolor*. Virginia Commonwealth University
- [6] Pantazidou, A., Marc, T. 2007. Recurrent tinea versicolor: treatment with itraconazole or fluconazole. Arch Dis Child; 92(11):1040-2
- [7] Sharma, R., Subhash, C., Amrita, S. 2012. Essential Oils against Lipophilic Yeast like Fungus. International Journal of Pharmaceutical & Biological Archives; 3(1):63-68
- [8] Giusiano, G., Maria, d.A.S., Florencia R., Sergio, T.V., & Magdalena, M. 2010. Prevalence of Malassezia species in pityriasis versicolor lesions in northeast Argentina. Rev Iberoam Micol; 2(2):71-74