



Perbandingan KOH Tinta Parker dan KOH *Chicago Sky Blue*

Arthur Pohan Kawilarang*

Departemen Mikrobiologi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga

Abstract

Examination of skin scrapings using KOH wet mount is a method that has been used for a long time, but the weakness of this examination is that it requires expertise on the part of the reader because the results produced from this examination do not provide color contrast. Skin scraping specimens were obtained from patients who had received a diagnosis of dermatophytosis. The skin specimens were then examined using a KOH wet preparation with Parker ink dye added to one slide and another slide stained with Chicago Sky Blue 6B 1% dye. There were 10 (ten) negative results and 7 (seven) positive results with KOH-Parker ink, while with KOH-CSB there were 8 (eight) negative results and 9 (nine) positive results. KOH-Chicago Sky Blue provides better results than KOH-Parker ink.

Keywords: KOH-Parker Ink, Chicago Sky Blue, Skin scraping

Abstrak

Pemeriksaan kerokan kulit menggunakan sediaan basah KOH merupakan metode yang telah lama digunakan namun kelemahan pemeriksaan ini adalah diperlukan keahlian pada pembacanya dikarenakan hasil yang dihasilkan dari pemeriksaan ini tidak memberikan kontras warna. Spesimen kerokan kulit didapatkan dari pasien yang telah mendapatkan diagnosa dermatophytosis. Spesimen kulit kemudian diperiksa dengan menggunakan sediaan basah KOH yang ditambahkan pewarna tinta Parker pada satu kaca objek dan kaca objek yang lain diberi pewarna Chicago Sky Blue 6B 1%. Didapatkan 10 (sepuluh) hasil negatif dan 7 (tujuh) hasil positif dengan KOH-tinta Parker, sedangkan pada KOH-CSB didapatkan 8 (delapan) hasil negatif dan 9 (sembilan) hasil positif. KOH-Chicago Sky Blue memberikan hasil yang lebih baik daripada KOH-tinta Parker.

Kata kunci: KOH-Tinta Parker, KOH-Chicago Sky Blue, Kerokan kulit.

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

Diterima redaksi: 12 Maret 2024 | Selesai revisi 16 April 2024 | Diterbitkan online: 20 Mei 2024

1. Pendahuluan

Sediaan basah KOH adalah prosedur yang umum dilakukan pada dermatologi untuk deteksi cepat adanya jamur pada kulit, rambut ataupun kuku.^{1,4,5,8,9}

Sediaan basah KOH ini telah digunakan untuk waktu yang lama.^{4,5} Pemeriksaan cepat pada bahan pemeriksaan yang berupa kerokan kulit, helaian rambut maupun pada potongan kuku dapat membantu pasien terhindar dari tindakan biopsi yang mahal dan juga dapat menghindarkan pasien dari tertundanya diagnosa dan pemberian pengobatan.^{2,4,6} Sediaan basah KOH merupakan pemeriksaan yang murah dan

mudah dilakukan.^{1,4} KOH bekerja dengan cara melunakkan dan membersihkan debris keratin tetapi dinding sel jamur tetap utuh sehingga latar belakang tetap bersih dan gambaran jamur di bawah mikroskop dapat terlihat.^{3,8,9} Hasil yang diberikan dari sediaan basah KOH ini seringkali tidak jelas karena tidak adanya kontras warna dan membutuhkan keahlian untuk membacanya.^{1,4,5,6,7,8,9}

Pemberian tinta Parker pada KOH diharapkan dapat memberikan kontras warna pada hasil akhirnya. Namun untuk saat ini pewarna tinta Parker tidak dapat



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

berfungsi dengan baik pada pemeriksaan sediaan basah KOH.^{4,5,6}

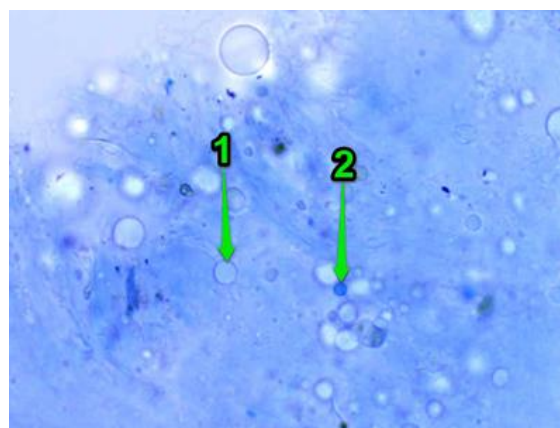
Pewarna Chicago Sky Blue (CSB) merupakan pewarna baru yang diharapkan memudahkan pembacaan hasil sediaan basah KOH.^{2,4,9} Diharapkan CSB memberikan warna biru yang kontras pada hyphae maupun sel yeast dengan latar belakang warna biru pucat.^{4,7,9} Sediaan basah KOH dengan pewarna CSB merupakan pemeriksaan yang cepat, mudah, dan masih cenderung baru.^{3,4,7}

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Medis Sudarma, Surabaya. Penelitian ini dilakukan dengan kriteria pasien yang didiagnosis dermatophytosis berdasarkan anamnesa dan pemeriksaan klinis. Setelah memenuhi kriteria penelitian, sampel spesimen bisa diambil. Pewarna Chicago Sky Blue (CSB) merupakan pewarna baru yang diharapkan dapat digunakan sebagai pewarnaan alternatif diagnosis dermatophytosis. Pengambilan spesimen dilakukan dengan cara pengerokan kulit pada area yang terinfeksi. Sebelum dilakukan pengerokan, kulit harus dalam kondisi bersih tidak terkontaminasi dengan debu ataupun salep. Pembersihan area dengan cara mencuci dengan menggunakan sabun dan air mengalir. Kemudian pembersihan dilanjutkan dengan menggunakan alkohol swab untuk memastikan tidak ada sisa salep pada area tersebut [Gambar 1].⁹

Spesimen kerokan kulit yang didapatkan diletakkan pada *petri dish* bersih atau pada pot sampel spesimen.² Kerokan kulit kemudian diletakkan pada 2 kaca objek, masing-masing diberi satu tetes KOH 20%. Satu kaca objek yang telah diberi spesimen kerokan kulit dan KOH 20% ditambahkan dengan tinta Parker.^{2,3,7,8} Satu kaca objek lainnya ditambahkan pewarna Chicago Sky Blue 6B 1%.^{2,3,7,8,9} Diamkan slide selama 20-30 menit

kemudian periksa dibawah mikroskop dengan perbesaran 10x dan 40x.^{2,5,9}



Gambar 1. Kerokan kulit dengan KOH-CSB pada pembesaran 400x menunjukkan gambaran sisa salep pada kulit yang menyerupai sel yeast (1) yang tidak berwarna, Sel yeast (2) pada KOH-CSB berwarna biru

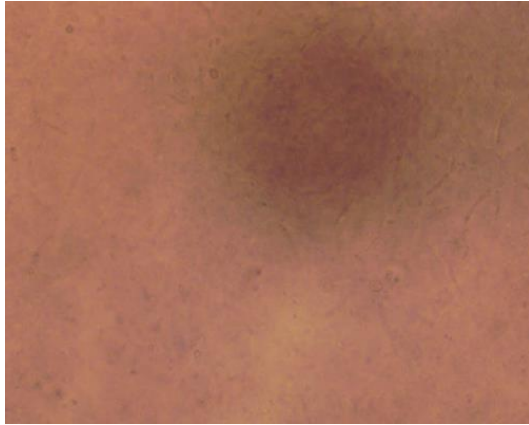
3. Hasil dan Pembahasan

Pada Tabel 1 dapat dilihat dari 17 (tujuh belas) spesimen kerokan kulit yang telah diperiksa dengan KOH-Tinta Parker didapatkan 10 (sepuluh) spesimen negatif dan 7 (tujuh) spesimen positif. Sedangkan pada pemeriksaan dengan KOH-CSB didapatkan 8 (delapan) spesimen negatif dan 9 (sembilan) spesimen positif. Hasil positif pada KOH-CSB ditunjukkan dengan adanya jamur yang terwarnai biru dengan latar belakang biru pucat. Sedangkan pada KOH-tinta Parker hanya memberikan hasil yang transparan, baik untuk sel yeast maupun hyphae dengan latar belakang yang bersih.^{2,5,9}

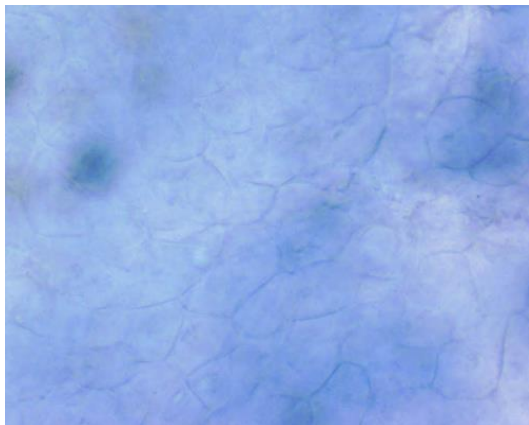
Dari hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa KOH-CSB memberikan hasil yang sensitif untuk mendeteksi Dermatophytes bila dibandingkan dengan KOH-tinta Parker yang masih memberikan hasil negatif palsu, meskipun telah dilakukan pemeriksaan oleh petugas yang ahli.^{2,3,6,8}

Tabel 1. Tabel Hasil Penelitian

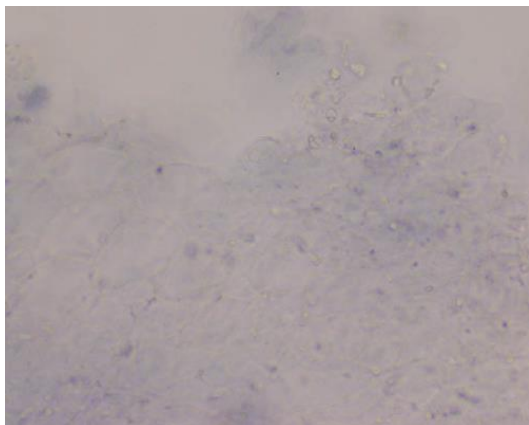
	Negatif	Positif	Total
KOH-tinta Parker	10	7	17
KOH-CSB	8	9	17



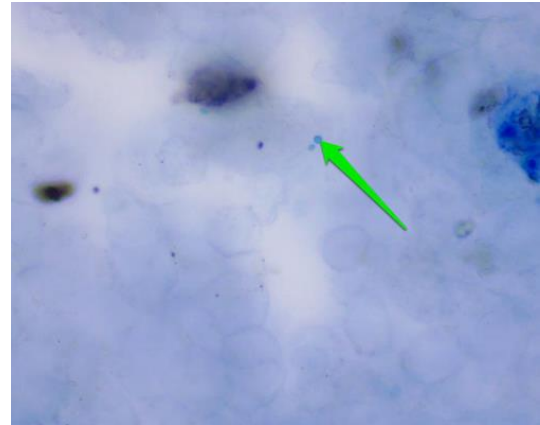
Gambar 2. Kerokan kulit dengan KOH-Tinta Parker pada pembesaran 400x



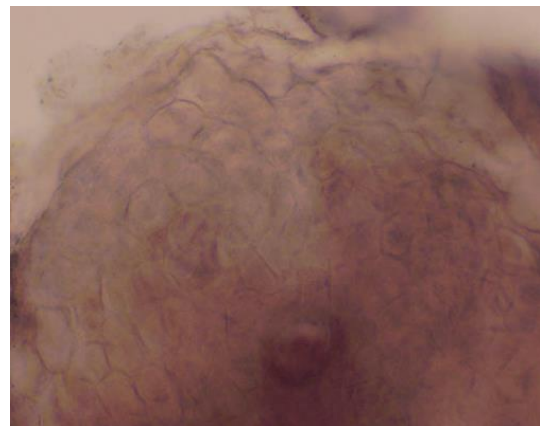
Gambar 3. Kerokan kulit dengan KOH-CSB pada pembesaran 400x



Gambar 4. Kerokan kulit dengan KOH-Tinta Parker pada pembesaran 400x



Gambar 5. Sel yeast (panah hijau) pada kerokan kulit dengan KOH-CSB pada pembesaran 400x



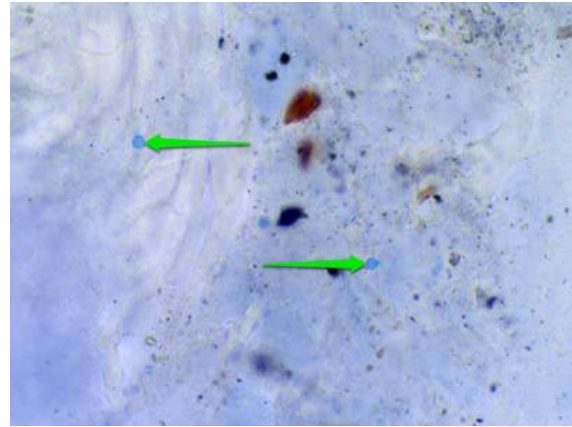
Gambar 6. Kerokan kulit dengan KOH-Tinta Parker pada pembesaran 400x



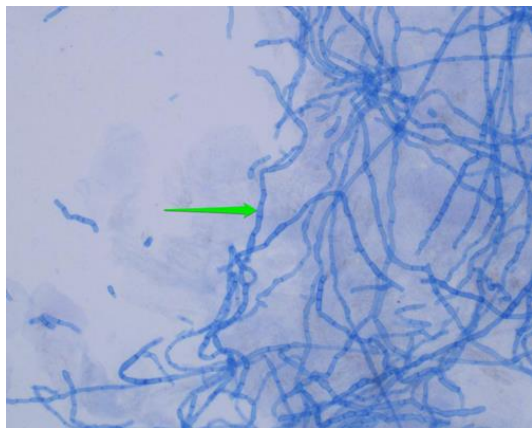
Gambar 7. Sel yeast (panah hijau) pada kerokan kulit dengan KOH-CSB pada pembesaran 400x



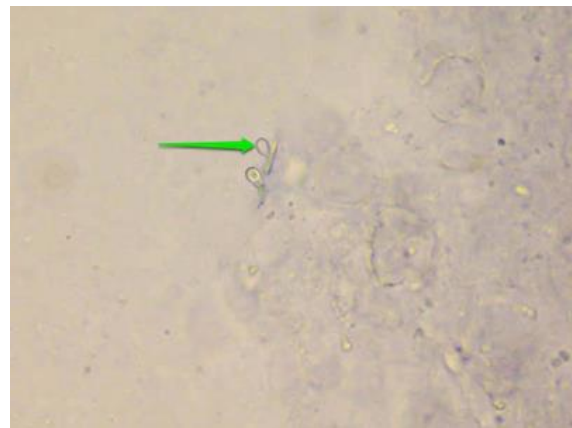
Gambar 8. Hyphae (panah hijau) pada kerokan kulit dengan KOH-Tinta Parker pada pembesaran 400x



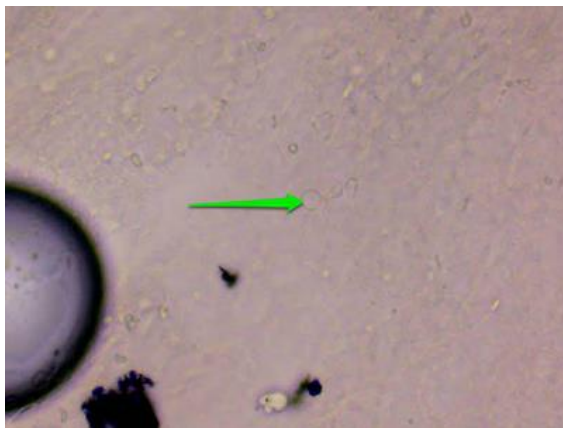
Gambar 11. Sel yeast (panah hijau) pada kerokan kulit dengan KOH-CSB pada pembesaran 400x



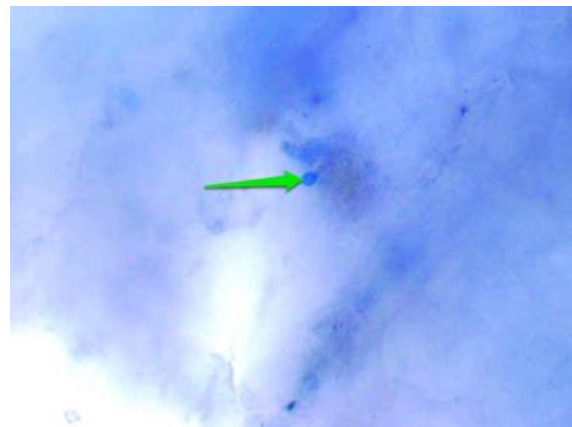
Gambar 9. Hyphae (panah hijau) pada kerokan kulit dengan KOH-CSB pada pembesaran 400x



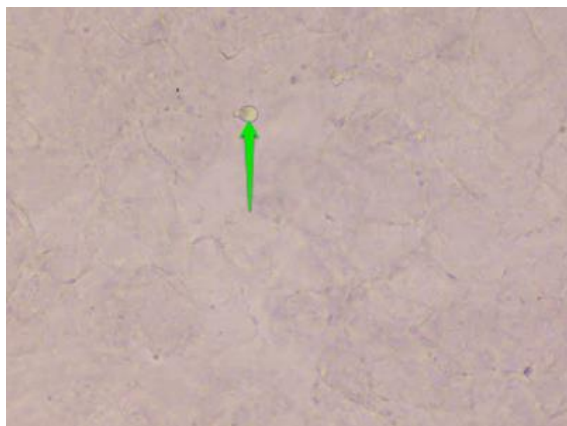
Gambar 12. Sel yeast (panah hijau) pada kerokan kulit dengan KOH-tinta Parker pada pembesaran 400x



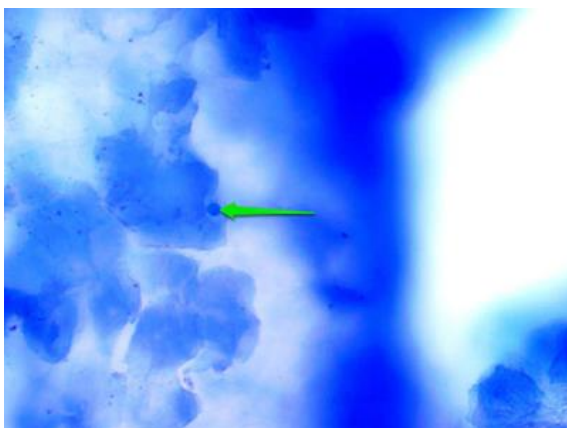
Gambar 10. Sel yeast (panah hijau) pada kerokan kulit dengan KOH-tinta Parker pada pembesaran 400x



Gambar 13. Sel yeast (panah hijau) pada kerokan kulit dengan KOH-CSB pada pembesaran 400x



Gambar 14. Sel yeast (panah hijau) pada kerokan kulit dengan KOH-tinta Parker pada pembesaran 400x



Gambar 15. Sel yeast (panah hijau) pada kerokan kulit dengan KOH-CSB pada pembesaran 400x

KOH-tinta Parker merupakan pemeriksaan yang mudah dan mudah dilakukan, namun hasil KOH-tinta Parker lebih sulit dibaca dikarenakan tidak adanya kontras warna,^{5,6} dibuktikan dari hasil yang didapatkan dengan adanya 2 (dua) hasil yang berbeda. Dari hasil yang didapatkan pada sediaan basah KOH-tinta Parker didapatkan 10 (sepuluh) hasil negatif sedangkan pada KOH-CSB hanya didapatkan 8 (delapan) hasil negatif menandakan adanya hasil negatif palsu dari KOH-tinta Parker.³ Hasil negatif palsu dari pemeriksaan dapat menghambat pasien untuk mendapatkan pengobatan yang lebih cepat dan tepat.

4. Kesimpulan

Dari hasil yang telah didapatkan KOH-CSB memberikan hasil yang lebih baik dari KOH-tinta

Parker. KOH-CSB ini dapat digunakan untuk menggantikan fungsi KOH-Tinta Parker, dikarenakan memberikan hasil warna yang sangat kontras dan mudah dalam pembacaan.

Daftar Rujukan

- [1] Al Dhafiri M, Alhamed A S, Aljughayman M A, et al. (October 23, 2022) Use of Potassium Hydroxide in Dermatology Daily Practice: A Local Study From Saudi Arabia. *Cureus* 14(10): e30612. DOI 10.7759/cureus.30612
- [2] Amalia Nadiasari1, Diana Tri Ratnasari, Masfufatun, 2020. The Sensitivity And Specificity Of Chicago Sky Blue (Csb) Dye In Comparisson With Potassium Hydroxide (Koh) Method For Superficial Dermatophytosis. *Berkala Kedokteran*, Vol. 16 No. 2, Sep 2020: 155-162
- [3] Basma Mourad, Mayada Ismail, Soha Hawwam, Mina Msheha, Reham Hassan, 2019. Evaluation Of The Efficacy Of Fluorescent Staining And Chicago Sky Blue Staining As Methods For Diagnosis Of Dermatophytosis In Hair And Nails. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology* 2019:12 751–758.
- [4] Dyatiara Devy Rahadiyanti, Damayanti, Dwi Murtiastutik, Sawitri, Afif Nurul Hidayati, Evy Ervianti, 2020. The Concordance of Three Diagnostic Test for Malassezia folliculitis using Potassium Hydroxide 20% + Blue-Black Parker Ink, May Grunwald Giemsa, and Potassium Hydroxide 10% + Chicago Sky Blue. *Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin – Periodical of Dermatology and Venereology* Vol. 32 / No. 1 / April 2020.
- [5] Evanthia Tambosis, Christopher Lim, 2012. A comparison of the contrast stains, Chicago blue, chlorazole black, and Parker ink, for the rapid diagnosis of skin and nail infections. *International Journal of Dermatology* 2012, 51, 935–938. DOI: 10.1111/j.1365-4632.2011.05222.x · Source: PubMed
- [6] Nikita Lodha, Shital Amin Poojary, 2015. A Novel Contrast Stain for the Rapid Diagnosis of Pityriasis Versicolor: A Comparison of Chicago Sky Blue 6B Stain, Potassium Hydroxide Mount and Culture. *Indian J Dermatol*. 2015 Jul-Aug; 60(4): 340–344. doi: 10.4103/0019-5154.160476: 10.4103/0019-5154.160476
- [7] N. Kamath, R. Swaminathan, Jyoti Sonawane, Nadeem Amin, 2016. Comparison of Rapid Fungal Staining Technique 1% Chicago Blue 6B stain for the Diagnosis of Superficial Fungal Infections (Pityriasis Versicolor/Tinea Versicolor) with 10% KOH Mount and Routine Fungal Culture on Sabouraud's Dextrose Agar with Olive Oil Overlay. *JMSCR* Volume 4 Issue 11 November 2016. DOI: <https://dx.doi.org/10.18535/jmscr/v4i11.12>
- [8] Parvaneh Afshar, Lale Vahedi, Hamed Rouhanizadeh, 2018. A comparison of conventional rapid methods in diagnosis of superficial and cutaneous mycoses based on KOH, Chicago sky blue 6B and calcofluor white stains. *IRAN. J. MICROBIOL*. Volume 10 Number 6 (December 2018) 433-440
- [9] Sanjeevani Fonseka, Christopher, Upendra N. Bandara, Manel Dissanayake, 2011. New Contrast Stain for the Rapid Diagnosis of Dermatophytosis and Pityriasis Versicolor. *LABMEDICINE*, Volume 42, Number 11, November 2011. DOI: 10.1309/LM1BSUJ6LM2OPAAE