

**PERBEDAAN SENSITIVITAS DAN SPESIFISITAS METODE PEWARNAAN
CHICAGO SKY BLUE (CSB) DAN PEMERIKSAAN KALIUM HIDROKSIDA
(KOH) PADA DERMATOMIKOSIS SUPERFISIALIS**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh:

Amalia Nadiasari

NPM : 16700081

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERBEDAAN SENSITIVITAS DAN SPESIFISITAS METODE PEWARNAAN
CHICAGO SKY BLUE (CSB) DAN PEMERIKSAAN KALIUM HIDROKSIDA
(KOH) PADA DERMATOMIKOSIS SUPERFISIALIS**

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**

Oleh:

**Amalia Nadiasari
NPM: 16700081**

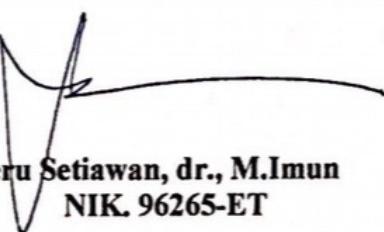
Menyetujui untuk diuji

Pada tanggal: 26 Desember 2019

Pembimbing,


**Masfufatun, SSi., MSi., Dr
NIK. 02333-ET**

Pengaji,


**Heru Setiawan, dr., M.Imun
NIK. 96265-ET**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERBEDAAN SENSITIVITAS DAN SPESIFISITAS METODE PEWARNAAN
CHICAGO SKY BLUE (CSB) DAN PEMERIKSAAN KALIUM HIDROKSIDA
(KOH) PADA DERMATOMIKOSIS SUPERFISIALIS**

Oleh:

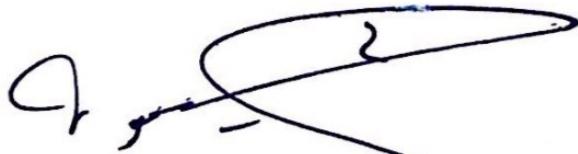
**Amalia Nadiasari
NPM: 16700081**

Telah diuji pada

Hari : Kamis

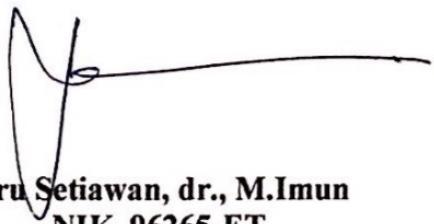
Tanggal : 26 Desember 2019

Penguji I/Pembimbing,



**Masfufatun, SSi., MSi., Dr
NIK. 02333-ET**

Penguji II,



**Heru Setiawan, dr., M.Imun
NIK. 96265-ET**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Amalia Nadiasari

NPM : 16700081

Program Studi : Pendidikan Kedokteran

Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis dengan judul “Perbedaan Sensitivitas dan Spesifisitas Metode Pewarnaan *Chicago Sky Blue* (CSB) dan Pemeriksaan Kalium Hidroksida (KOH) pada Dermatomikosis Superfisialis”, benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Skripsi ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 26 Desember 2019

Yang membuat pernyataan,



(Amalia Nadiasari)

NPM: 16700081

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Amalia Nadiasari

NPM : 16700081

Program Studi : Pendidikan dokter

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil penelitian saya dengan judul :

**PERBEDAAN SENSITIVITAS DAN SPESIFISITAS METODE PEWARNAAN
CHICAGO SKY BLUE (CSB) DAN PEMERIKSAAN KALIUM HIDROKISDA
(KOH) PADA DERMATOMIKOSIS SUPERFISIALIS.**

Bersedia untuk diunggah dalam *e-repository* Universitas Wijaya Kusuma
Surabaya.

Surat Pernyataan Persetujuan ini digunakan sebagaimana diperlukan.

Surabaya, 03 Februari 2020

Yang Membuat Pernyataan



(Amalia Nadiasari)
NPM: 16700081

ABSTRAK

Nadiasari, Amalia. 2019. *Perbedaan Sensitivitas dan Spesifisitas Metode Pewarnaan Chicago Sky Blue (CSB) dan Pemeriksaan Kalium Hidroksida (KOH) Pada Dermatomikosis Superfisialis.* Tugas Akhir. Fakultas Kedokteran. Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pembimbing:Dr. Masfufatun, SSi., MSi.

Latar belakang: Dermatomikosis superfisialis merupakan penyakit infeksi pada kulit, rambut dan kuku yang disebabkan oleh agen patogen jamur. Berdasarkan jamur penyebabkan dibedakan menjadi dermatofitosis, ptiriasis versikolor, dan kandidiasis superfisialis. Penegakan diagnosis yang cepat dan tepat penting untuk menentukan terapi awal dan cara menghindari keterlambatan pengobatan. Diagnosis dermatomikosis superfisialis dapat dilakukan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik maupun pemeriksaan penunjang. Pemeriksaan penunjang yang rutin digunakan adalah menggunakan KOH (Kalium Hidroksida), karena mudah dilakukan, cepat, sederhana dan terjangkau. Namun terdapat pewarnaan lain yaitu CSB (*Chicago Sky Blue*) yang dapat memberikan gambar dengan kontras warna yang lebih baik sehingga elemen jamur mudah dideteksi. **Tujuan:** Mengetahui Perbedaan Sensitivitas dan Spesifisitas Metode Pewarnaan *Chicago Sky Blue (CSB)* dan Pemeriksaan Kalium Hidroksida (KOH) pada dermatomikosis Superfisialis. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode penelitian analitik dengan desain *Cross Sectional* pada 30 responden yang terdiri dari 15 pasien dermatomikosis superfisialis dan 15 pasien non dermatomikosis superfisialis. Sampel diambil dari kerokan lesi pasien, kemudian diperiksa dengan KOH dan CSB, yang selanjutnya akan diamati oleh analis medis. **Hasil:** dari total 15 kasus dermatomikosis superfisialis terbanyak adalah dermatofitosis yaitu sebesar (53,33%), kemudian Ptiriasis versikolor (26,67%) dan Kandidiasis superfisialis (20%). Sensitivitas dan spesifitas KOH sebesar 86,67% dan 100%. Sedangkan sensitivitas dan spesifitas CSB adalah 93,33% dan 100%. **Simpulan:** Pewarnaan CSB memiliki sensitivitas yang lebih tinggi daripada KOH dan gambaran elemen jamur yang dihasilkan lebih terwarnai dengan baik, sehingga mudah dideteksi.

Kata kunci: KOH, *chicago sky blue*, sensitivitas, spesifitas, dermatomikosis superfisialis

ABSTRACT

Nadiasari, Amalia. 2019. *The Difference between Sensitivity and Specificity of Chicago Sky Blue (CSB) Stain and Potassium Hidroxide (KOH) Examinataion in Superficial Dermatomycoses.* Final Task, Faculty of Medicine, Wijaya Kusuma Surabaya University. Supervisor: Dr. Masfufatun, SSi., MSi.

Background: *Superficial dermatomycosis is an infectious disease of the skin, hair and nails caused by fungal pathogenic agents. Based on the fungus the cause is divided into dermatophytosis, ptiriasis versicolor, and superficial candidiasis. Rapid and precise diagnosis is important to determine initial therapy and how to avoid late treatment. The diagnosis of superficial dermatomycosis can be made based on history taking, physical examination or supporting examination. The routine examination using KOH (Potassium Hidroxide), because it is easy to use, fast, simple and affordable. But there is another stain, it is CSB (Chicago Sky Blue) which can provide images with better color contrast so that the fungal element is easily detected.*

Purpose: *to difference of the sensitivity and specificity of chicago sky blue (CSB) stain and potassium hidroxide (KOH) examinataion in superficial dermatomycoses.*

Methods: *This study uses analytical research methods with cross sectional design on 30 respondents consisting of 15 superficial dermatomycosis patients and 15 non dermatomycosis superficial patients. Samples are taken from scraping the patient's lesions, then examined with KOH and CSB, which will then be observed by medical analysts.*

Results: *From the total of 15 cases of superficial dermatomycosis, most were dermatophytosis (53.33%), then Ptiriasis versicolor (26.67%) and Candidiasis superficialis (20%). KOH sensitivity and specificity were 86.67% and 100%. While the sensitivity and specificity of CSB are 93.33% and 100%.*

Conclusion: *CSB staining has a higher sensitivity than KOH and describe of the fungal elements is more well colored, so it is easily to detected.*

Keywords: *KOH, chicago sky blue, sensitivity, specificity, dermatomycosis superficialis*



Skripsi ini kupersembahkan untuk Ayahanda, Ibunda, Kakek, Nenek, dan Adikku yang senantiasa memberi dukungan serta doa dalam kelancaran pembuatan Skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Segala puji hanya milik Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan berbagai kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Perbedaan Sensitivitas dan Spesifisitas Metode Pewarnaan *Chicago Sky Blue* (CSB) dan Pemeriksaan Kalium Hidroksida (KOH) pada Dermatomikosis Superfisialis”.

Penyusunan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Yth. Prof. Dr. Suhartati. dr., MS selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelenggarakan penelitian ini.
2. Yth. Dr. Masfufatun, SSi., MSi selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, memberikan bimbingan, pengarahan, dan nasihat serta dorongan kepada penulis demi kelancaran penyusunan Skripsi ini.
3. Yth. dr. Heru Setiawan, M. Imun selaku penguji Skripsi.
4. Yth. dr. Diana Tri Ratnasari, Sp.KK yang telah banyak membantu dalam proses penelitian ini.
5. Yth. Segenap Tim Pelaksana Tugas Akhir dan sekretariat Tugas Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi fasilitas dalam proses pembuatan Skripsi ini.

6. Yth. Ayah Sumisto dan Ibu Puji Rahayu, selaku orang tua penulis yang selalu memberi dukungan, nasihat, dan motivasi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
7. Semua pihak yang tidak mungkin dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran demi sempurnanya tulisan ini.

Surabaya, 26 Desember 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Judul.....	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan.....	iii
Kata Pengantar.....	iv
Abstrak.....	vi
<i>Abstract</i>	vii
Daftar Isi.....	viii
Daftar Gambar	xii
Daftar Tabel.....	xiv
Daftar Lampiran.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Dermatomikosis Superfisialis.....	5
1...Dermatofitosis.....	5
a...Definisi Dermatofitosis.....	5
b.. Taksonomi Dermatofita.....	5
c...Etiologi Dermatofitosis.....	7
d.. Epidemiologi Dermatofitosis.....	8

e... Patogenesis Dermatofita.....	9
f... Manifestasi Klinis Dermatofitosis.....	10
2...Ptiriasis Versikolor.....	16
a... Definisi Ptiriasis Versikolor.....	16
b.. Taksonomi <i>Malassezia furfur</i>	16
c... Etiologi Ptiriasis Versikolor.....	17
d.. Epidemiologi Ptiriasis Versikolor.....	18
e... Patogenesis <i>Malassezia furfur</i>	18
f... Manifestasi Klinis Ptiriasis Versikolor.....	19
3...Kandidiasis Superfisialis.....	20
a... Definisi Kandidiasis Superfisialis.....	20
b.. Taksonomi <i>Candida albicans</i>	20
c... Etiologi Kandidiasis Superfisialis.....	21
d.. Epidemiologi Kandidiasis Superfisialis.....	22
e... Patogenesis <i>Candida albicans</i>	23
f... Manifestasi Klinis Kandidiasis Superfisialis.....	23
B. Pemeriksaan Diagnostik Dermatomikosis Superfisialis	28
1...Pemeriksaan Mikroskopis.....	28
a... Pemeriksaan dengan KOH.....	28
b.. Pewarnaan <i>Chicago Sky Blue</i>	30
2...Lampu Wood.....	32
3...Pemeriksaan Kultur Jamur.....	32

C.	Sensitivitas dan Spesifisitas	36
1...	Sensitivitas.....	36
2...	Spesifisitas.....	37
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS		
A.	Kerangka Konsep Penelitian.....	38
B.	Hipotesis Penelitian.....	40
BAB IV METODE PENELITIAN		
A.	Rancangan Penelitian.....	41
B.	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	41
C.	Populasi dan Sampel.....	41
D.	Variabel Penelitian.....	43
E.	Definisi Operasional.....	43
F.	Prosedur Penelitian.....	45
1...	Langkah-langkah penelitian	45
2...	Kualifikasi dan Jumlah Tenaga yang Terlibat Pengumpulan Data	49
3...	Pengumpulan Data.....	49
4...	Bahan dan Alat yang Digunakan.....	50
5...	Teknik Pengolahan Data.....	51
G.	Analisis Data	52
BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA		
A...	Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	53
B...	Hasil Penelitian.....	53
1....	Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	53

2.... Karakteristik Responden Berdasarkan Usia.....	54
3.... Karakteristik Responden Berdasarkan Gejala Klinis	56
4.... Distribusi Elemen Jamur antara Pemeriksaan KOH dan CSB....	57
5.... Distribusi Hasil Pemeriksaan antara KOH dan CSB.....	59
6.... Sensitivitas dan Spesifisitas Pemeriksaan KOH.....	51
7.... Sensitivitas dan Spesifisitas Pemeriksaan CSB.....	62
BAB VI PEMBAHASAN.....	63
BAB VII PENUTUP	
A... Kesimpulan.....	68
B... Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA	69

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1 Gambaran Mikroskopis Jamur <i>Dermatofita</i>	5
Gambar II.2 Gambaran Klinis Tinea Kapitis.....	10
Gambar II.3 Gambaran Klinis Tinea Korporis.....	11
Gambar II.4 Gambaran Klinis Tinea Pedis.....	12
Gambar II.5 Gambaran Klinis Tinea Manum.....	13
Gambar II.6 Gambaran Klinis Tinea Unguium.....	14
Gambar II.7 Gambaran Klinis Tinea Imbrikata.....	14
Gambar II.8 Gambaran Klinis Tinea Barbae.....	15
Gambar II.9 Gambaran Mikroskopis <i>Malassezia furfur</i>	16
Gambar II.10 Gambaran Kultur dan Mikroskopis <i>Malassezia furfur</i>	17
Gambar II.11 Gambaran Klinis Pasien Ptiriasis Versikolor.....	20
Gambar II.12 Gambaran Mikroskopis <i>Candida albicans</i>	20
Gambar II.13 Gambaran Klinis Kandidiasis Oral.....	24
Gambar II.14 Gambaran Klinis Kandidiasis Vulvovaginalis.....	25
Gambar II.15 Gambaran Klinis Balanitis.....	25
Gambar II.16 Gambaran Klinis Kandidiasis Intertiginosa.....	26
Gambar II.17 Gambaran Klinis Paranokia.....	27
Gambar II.18 Gambaran Pertumbuhan <i>C. albicans</i> pada SDA.....	34
Gambar II.19 Gambaran Makroskopis <i>Malassezia furfur</i>	35

Gambar II.20 Gambaran Morfologi Koloni Hasil Kultur Jamur Dermatofit....	35
Gambar III.1 Kerangka Konsep.....	38
Gambar IV.1 Diagram Alur Penelitian.....	45
Gambar V.1 Distribusi Responden berdasarkan Jenis Kelamin.....	54
Gambar V.2 Distribusi Responden berdasarkan Usia.....	55
Gambar V.3 Warna Bercak Gatal pada Responden.....	57
Gambar V.4 Distribusi Elemen Jamur pada Pemeriksaan KOH dan CSB....	58
Gambar V.5 Hasil Pemeriksaan Responden pada KOH.....	59
Gambar V.6 Hasil Pemeriksaan Responden pada CSB.....	60
Gambar V.7 Sensitivitas dan Spesifisitas Pemeriksaan KOH.....	61
Gambar V.8 Sensitivitas dan Spesifisitas Pemeriksaan CSB.....	62
Gambar VI.1 Hasil Pemeriksaan Dermatofitosis pada KOH (A) dan CSB (B)	64
Gambar VI.2 Hasil Pemeriksaan Dermatofitosis Peneliti lain pada KOH (A) dan CSB (B)	64
Gambar VI.3 Hasil Pemeriksaan Ptiriasis Versikolor pada KOH (A) dan CSB (B)	65
Gambar VI.4 Hasil Pemeriksaan Ptiriasis Versikolor Peneliti lain pada KOH (A) dan CSB (B)	65
Gambar VI.5 Hasil Pemeriksaan Kandidiasis Superfisialis pada KOH(A) dan CSB (B)	66
Gambar VI.6 Hasil Pemeriksaan Kandidiasis Superfisialis Peneliti lain pada KOH(A) dan CSB (B)	66

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II.1 Perhitungan Sensitivitas dan Spesifisitas dengan Tabel 2x2.....	36
Tabel IV.1 Definisi Operasional.....	43
Tabel IV.2 Perhitungan Sensitivitas dan Spesifisitas Pemeriksaan KOH.....	52
Tabel IV.3 Perhitungan Sensitivitas dan Spesifisitas Pemeriksaan CSB.....	52
Tabel V.1 Distribusi Responden berdasarkan Jenis Kelamin.....	53
Tabel V.2 Distribusi Responden berdasarkan Usia.....	54
Tabel V.3 Distribusi Predileksi dan Gatal pada Responden.....	55
Tabel V.4 Warna Bercak Gatal pada Responden.....	56
Tabel V.5 Distribusi Elemen Jamur pada Pemeriksaan KOH dan CSB.....	56
Tabel V.6 Hasil Pemeriksaan Responden antara KOH dan CSB.....	57
Tabel V.7 Sensitivitas dan Spesifisitas Pemeriksaan KOH.....	58
Tabel V.8 Sensitivitas dan Spesifisitas Pemeriksaan CSB.....	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pernyataan Keaslian tulisan.....	73
Lampiran 2. PSP untuk Pasien.....	74
Lampiran 3. Informed Consent.....	77
Lampiran 4. Rekam Medis.....	78
Lampiran 5. Lembar Pemeriksaan Laboratorium.....	79
Lampiran 6. Pernyataan Telah Melaksanakan <i>Informed Consent</i>	80
Lampiran 7. Hasil Penelitian.....	81
Lampiran 8. Alat dan Bahan.....	84
Lampiran 9. Sertifikat Kelaikan Etik.....	86
Lampiran 10. Surat Izin Penelitian.....	87
Lampiran 11. Panduan Penggunaan Larutan <i>Chicago Sky Blue</i>	88
Lampiran 12. Lembar Konsultasi.....	89