

**SENSITIVITAS MEDIA AGAR JAGUNG RACIKAN DAN MEDIA AGAR
BERAS RACIKAN SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF UNTUK
IDENTIFIKASI *Candida albicans***

SKRIPSI



WINDA RACHMAWATI JUNAEDI

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
PROGRAM STUDI DIPLOMA 4 ALIH JENJANG
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
2020**

**SENSITIVITAS MEDIA AGAR JAGUNG RACIKAN DAN MEDIA AGAR
BERAS RACIKAN SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF UNTUK
IDENTIFIKASI *Candida albicans***

**Skripsi ini diajukan
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan Kesehatan**



WINDA RACHMAWATI JUNAEDI

NIM. P27834119127

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
PROGRAM STUDI DIPLOMA 4 ALIH JENJANG
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN

**SENSITIVITAS MEDIA AGAR JAGUNG RACIKAN DAN MEDIA AGAR
BERAS RACIKAN SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF UNTUK
IDENTIFIKASI *Candida albicans***

Oleh :

WINDA RACHMAWATI JUNAEDI
NIM. P27834119127

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui isi dan susunannya
Sehingga dapat diajukan pada Ujian Sidang Skripsi yang
diselenggarakan oleh Prodi Diploma Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya

Surabaya, Juni 2020

Menyetujui :

Pembimbing I

Pembimbing II

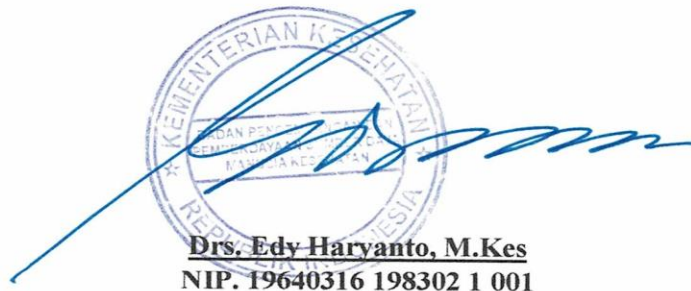


Suliati, S.Pd, S.Si, M.Kes
NIP. 19640905 198603 2 003



Drh. Diah Titik Mutiarawati, M.Kes
NIP. 19580806 199103 2 001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya



Drs. Edy Haryanto, M.Kes
NIP. 19640316 198302 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

SENSITIVITAS MEDIA AGAR JAGUNG RACIKAN DAN MEDIA AGAR
BERAS RACIKAN SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF UNTUK
IDENTIFIKASI *Candida albicans*

WINDA RACHMAWATI JUNAEDI

NIM. P27834119127

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan
Tim Penguji Skripsi Jenjang Pendidikan Tinggi
Diploma 4 Jurusan Analis Kesehatan Surabaya

Surabaya, Juni 2020

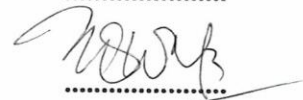
Tim Penguji

Tanda tangan

Penguji I : Suliati, S.Pd, S.SI, M.Kes
NIP. 19640905 198603 2 003



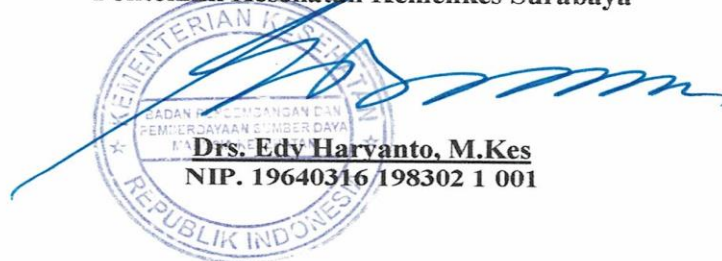
Penguji II : Drh. Diah Titik Mutiarawati, M.Kes
NIP. 19580806 199103 2 001



Penguji III : Retno Sasongkowati, S.Pd, S.Si, M.Kes
NIP. 19651003 198803 2 002



Mengetahui
Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya



Drs. Edy Harvanto, M.Kes
NIP. 19640316/198302 1 001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

**SESEORANG YANG LUAR BIASA ITU SEDERHANA DALAM
UCAPANNYA, TETAPI HEBAT DALAM TINDAKANNYA**

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

*Papa (almarhum) , Mama, suami dan anak
saya tercinta yang selalu mendukung dan
mendoakan saya. Terima kasih atas doanya.
Semoga Allah SWT melimpahkan Rahmat dan
Karunia-Nya*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbilalamin, segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi dengan judul Sensitivitas Media Agar Jagung Racikan dan Media Agar Beras Racikan sebagai Media Alternatif untuk Identifikasi *Candida albicans*, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Kesehatan.

Dalam penyusunan Skripsi ini, penulis banyak memperoleh bantuan, dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Drs. Edy Haryanto, M.Kes selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Surabaya.
2. Ibu Suliati, S.Pd, S.Si, M.Kes selaku pembimbing I yang telah memberikan bantuan, dukungan dan bimbingan.
3. Ibu Drh. Diah Titik Mutiarawati, M.Kes selaku pembimbing II yang juga telah memberikan bantuan, dukungan dan bimbingan.
4. Ibu Retno Sasongkowati, S.Pd, S.Si, M.Kes selaku penguji yang juga telah memberikan bantuan, dukungan dan bimbingan.
5. Seluruh bapak dan ibu dosen Jurusan Analis Kesehatan yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama berada di bangku kuliah.
6. Seluruh staf Jurusan Analis Kesehatan yang banyak memberikan bantuan, dukungan dan do'a.

7. Keluarga tercinta yang telah banyak memberikan dukungan baik secara materiil maupun imateriil.
8. Rekan-rekan kerja di Mikrobiologi klinik BBLK Surabaya yang telah banyak memberikan dukungan, bantuan dan semangat.
9. Sahabat, teman-teman serta semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan masukan, kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Semoga Skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, Juni 2020

Penulis

ABSTRAK

Media adalah bahan yang diperlukan dalam pemeriksaan kultur jamur yang merupakan baku emas untuk penegakan diagnosa kandidiasis. Pada umumnya media yang digunakan sudah dalam bentuk sediaan siap pakai. Mahalnya harga media yang siap pakai dan ketersediaan sumber daya alam di Indonesia, mendorong peneliti untuk membuat media agar jagung racikan dan media agar beras racikan sebagai media alternatif untuk identifikasi *Candida albicans*. Kandungan karbohidrat berupa zat pati yang terdapat pada media agar jagung racikan dan media agar beras racikan menjadi sumber nutrisi untuk tumbuh dan berkembang. Penambahan tween 80 pada media agar jagung racikan dan media agar beras racikan dengan kondisi kultur kekurangan oksigen (disebabkan inoculum dengan kaca penutup) menciptakan lingkungan yang kurang baik dan merangsang pembentukan klamidospora (karakteristik mikroskopis *Candida albicans*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sensitivitas media agar jagung racikan dan media agar beras racikan sebagai media alternatif untuk identifikasi *Candida albicans*.

Pemeriksaan karakteristik makroskopis *Candida albicans* dilakukan dengan cara menginokulasikan suspensi *Candida albicans* pada media agar jagung racikan, media agar beras racikan dan media cornmeal (kontrol). Pemeriksaan karakteristik mikroskopis *Candida albicans* dilakukan dengan menggunakan teknik kultur slide. Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2019 - Juni 2020 bertempat di Laboratorium Mikrobiologi Klinik Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya. Berdasarkan hasil pemeriksaan dan analisa data dengan uji *Kruskal Wallis* dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna dari karakteristik makroskopis dan mikroskopis *Candida albicans* pada media agar jagung racikan, media agar beras racikan dan media *cornmeal* (kontrol positif), sehingga media agar jagung racikan dan media agar beras racikan dapat dikatakan sensitif sebagai media alternatif untuk identifikasi *Candida albicans*.

Kata kunci : *Candida albicans*, media agar jagung racikan, media agar beras racikan, media cornmeal, karakteristik makroskopis dan mikroskopis

ABSTRACT

The media is a material needed in the examination of fungal cultures which is the gold standard for the diagnosis of candidiasis. In general, the media used are already in ready to use form. The high price of ready-to-use media and the availability of natural resources in Indonesia has encouraged researchers to make media so that corn blends and media to mix rice as an alternative medium for the identification of *Candida albicans*. The content of carbohydrates in the form of starch contained in the media so that the corn mixture and media so that the rice is a source of nutrition to grow and develop. Adding tween 80 to the corn mixed agar media and rice agar mixture under oxygen-deficient culture conditions (caused by inoculum with cover glass) creates an unfavorable environment and stimulates the formation of chlamyospores (microscopic characteristics of *Candida albicans*). This study aims to determine the sensitivity of the media so that corn concoction and media that concocted rice as an alternative medium for the identification of *Candida albicans*.

Examination of the macroscopic characteristics of *Candida albicans* was carried out by inoculating suspension of *Candida albicans* on mixed corn agar media, mixed rice agar media and cornmeal media (control). Examination of the microscopic characteristics of *Candida albicans* was carried out using slide culture techniques. The study was conducted in December 2019 - June 2020 at the Clinical Microbiology Laboratory of the Surabaya Center for Health Laboratory. Based on the results of examinations and data analysis with the Kruskal Wallis test it can be concluded that there is no significant difference from the macroscopic and microscopic characteristics of *Candida albicans* on mixed corn agar media, mixed rice agar media and cornmeal media (positive control), so that the corn agar media and mixed media so that the mixed rice can be said to be sensitive as an alternative medium for the identification of *Candida albicans*.

Keywords: *Candida albicans*, corn concoction media, mixed rice agar media, cornmeal media, macroscopic and microscopic characteristics

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR KERANGKA.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.4.1 Tujuan Umum.....	3
1.4.2 Tujuan Khusus.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1 Bagi Peneliti.....	4
1.5.2 Bagi Pembaca.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 <i>Candidiasis</i>	5
2.1.1 <i>Candida albicans</i>	5
2.1.2 Klasifikasi <i>Candida albicans</i>	6
2.1.3 Morfologi <i>Candida albicans</i>	6
2.1.4 Patogenesis	7
2.1.5 Faktor Predisposisi <i>Candidiasis</i>	7
2.1.6 Identifikasi <i>Candida albicans</i>	9
2.2 Media Pertumbuhan.....	10
2.2.1 Syarat Media Pertumbuhan	10
2.2.2 Bahan Penunjang Pertumbuhan Mikroorganisme	11
2.2.3 Macam Media Pertumbuhan	12
2.2.4 Uji Kualitas Media	15
2.3 Media <i>Corn Meal Agar</i>	16
2.3.1 Komposisi Media <i>Corn Meal Agar</i>	16
2.3.2 Cara Pembuatan Media <i>Corn Meal Agar</i>	16
2.4 Media Agar Jagung Racikan.....	17
2.4.1 Struktur Biji Jagung.....	17
2.4.2 Klasifikasi Jagung.....	18

2.4.3	Komposisi Jagung.....	19
2.4.4	Cara Pembuatan Media Agar Jagung Racikan	19
2.5	Media Agar Beras Racikan.....	20
2.5.1	Struktur Beras.....	20
2.5.2	Klasifikasi Beras.....	21
2.5.3	Komposisi Beras.....	21
2.5.4	Cara Pembuatan Media Agar Beras Racikan	21
BAB 3 KERANGKA KONSEP		
3.1	Kerangka Konsep	26
3.2	Keterangan Kerangka Konsep.....	27
3.3	Hipotesa Penelitian	27
BAB 4 METODE PENELITIAN		
4.1	Jenis Penelitian.....	28
4.2	Bahan Penelitian.....	28
4.3	Tempat dan Waktu Penelitian.....	28
4.4	Variabel Penelitian.....	29
4.4.1	Variabel Bebas.....	29
4.4.2	Variabel Terikat	29
4.4.3	Definisi Operasional Variabel	29
4.5	Teknik Pengumpulan Data.....	30
4.6	Tahapan Penelitian.....	30
4.6.1	Persiapan Alat dan Bahan.....	30
4.6.2	Pembuatan <i>Media Corn Meal Agar</i>	31
4.6.3	Pembuatan Media Agar Jagung Racikan.....	31
4.6.4	Pembuatan Media Agar Beras Racikan.....	32
4.6.5	Pembuatan suspensi <i>Candida albicans</i> 0,5 McF.....	33
4.6.6	Pembiakan Jamur <i>Candida albicans</i>	33
4.6.7	Pemeriksaan Kultur Slide untuk Identifikasi <i>C. albicans</i>	33
4.7	Teknik Analisa Data.....	34
4.8	Alur Penelitian.....	35
Kerangka Alur Penelitian		35
4.9	Kerangka Pembuatan Media Alternatif	36
5.0	Perhitungan Biaya Pembuatan Media.....	37
BAB 5 HASIL PENELITIAN		
5.1	Penyajian Data.....	38
5.2	Analisa Data.....	45
BAB 6 PEMBAHASAN.....		
BAB 7 PENUTUP		
7.1	Kesimpulan.....	49
7.2	Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....		51

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 <i>Candida albicans</i>	6
Gambar 2.2 Struktur Biji Jagung.....	18
Gambar 2.3 Struktur Biji Padi.....	20
Gambar 5.1 Karakteristik makroskopis dan mikroskopis <i>Candida albicans</i> pada media agar jagung racikan, media agar beras racikan dan media <i>Cornmeal</i> (Kontrol Positif).....	42

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Komposisi Jagung	6
Tabel 2.2 Komposisi Beras	18
Tabel 2.3 Keaslian Penelitian	18
Tabel 5.1 Hasil pemeriksaan diameter koloni <i>C. albicans</i> pada media agar jagung racikan, media agar beras racikan dan media <i>cornmeal</i> pada tanggal 23 Maret 2020 di laboratorium mikrobiologi klinik BBLK Surabaya	38
Tabel 5.2 Hasil pemeriksaan warna koloni <i>C. albicans</i> pada media agar jagung racikan, media agar beras racikan dan media <i>cornmeal</i> pada tanggal 23 Maret 2020 di laboratorium mikrobiologi klinik BBLK Surabaya	39
Tabel 5.3 Hasil pemeriksaan tekstur permukaan koloni <i>C. albicans</i> pada media agar jagung racikan, media agar beras racikan dan media <i>cornmeal</i> pada tanggal 13 April 2020 di laboratorium mikrobiologi klinik BBLK Surabaya.....	40
Tabel 5.4 Hasil pemeriksaan mikroskopis <i>C. albicans</i> pada media agar jagung racikan, media agar beras racikan dan media <i>cornmeal</i> pada tanggal 13 April 2020 di laboratorium mikrobiologi klinik BBLK Surabaya.....	41
Tabel 5.5 Hasil pemeriksaan karakteristik makroskopis dan mikroskopis <i>Candida albicans</i> pada media agar jagung racikan, media agar beras racikan dan media <i>cornmeal</i> pada tanggal 15 April 2020 di laboratorium mikrobiologi klinik BBLK Surabaya.....	43

DAFTAR KERANGKA

	Halaman
Kerangka 3.1 Kerangka Konsep.....	26
Kerangka 4.8 Kerangka Alur Penelitian.....	35
Kerangka 4.9 Kerangka Pembuatan Media Agar Jagung/Beras Racikan.....	36

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian.....	54
Lampiran 2 Hasil Penelitian.....	55
Lampiran 3 Dokumentasi Penelitian.....	57
Lampiran 4 Tabel Uji Statistik.....	62
Lampiran 5 Nota Persetujuan Sidang Skripsi.....	63
Lampiran 6 Berita Acara Revisi Skripsi.....	64