

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufiq serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “*Feasibiliity Study* Beras Merah dan Beras Putih sebagai Media Modifikasi untuk *Candida albicans*” tepat pada waktunya. Penyusunan Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Progam Pendidikan Diploma IV Program Studi Analisis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya.

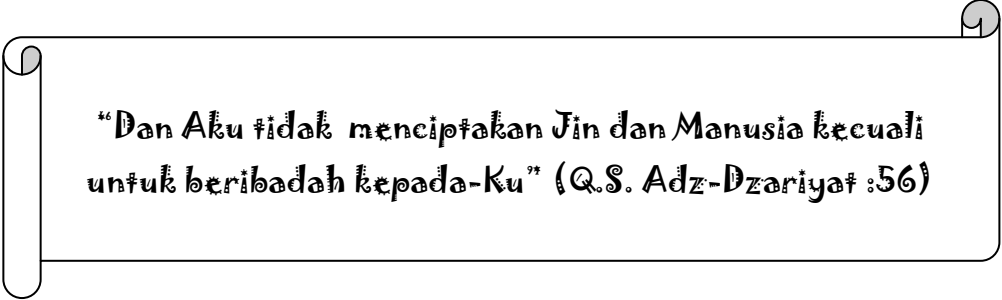
Penulis menyadari bahwa Skripsi ini jauh dari sempurna, oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun dari berbagai pihak sangat penulis perlukan, agar Skripsi ini lebih bermanfaat bagi penulis maupun pembaca.

Surabaya, Juni 2019

Penulis

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO



“Dan Aku tidak menciptakan Jin dan Manusia kecuali untuk beribadah kepada-Ku” (Q.S. Adz-Dzariyat :56)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk kedua orangtua saya yang telah sepenuh hati mendukung serta mendoakan saya. Serta untuk kedua adik laki-laki saya yang telah menjadi motivasi terbesar untuk kesuksesan saya.

ABSTRAK

Media agar yang mendukung pertumbuhan *Candida albicans* adalah PDA (*Potato Dextrose Agar*). Media PDA dibuat oleh pabrik dalam bentuk siap pakai, harganya mahal, higroskopis, dan hanya diperoleh pada tempat tertentu. Laboratorium daerah dengan keterbatasan prasarana pemeriksaan, memerlukan media alternatif yang lebih ekonomis sebagai pengganti PDA. Bahan alam yang mudah ditemui salah satunya adalah beras, beras merah dan nutrisi beras putih memiliki kandungan nutrisi yang berpotensi sebagai penumbuh jamur, sehingga dapat dianalisa perbedaan kelayakan sebagai media alternatif antara beras merah dan beras putih. Penelitian bersifat eksperimental laboratories dilakukan di Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya pada bulan Maret 2019. Hasil analisa menggunakan uji *One Way Anova* dengan variasi massa 150 gram, 100 gram, dan 50 gram untuk Beras merah atau beras putih dengan penambahan sukrosa dan agar yang kemudian diinkubasi pada suhu ruang selama 2-3 hari. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata jumlah koloni *C.albicans* pada media beras merah variasi massa 150 g, 100 g, 50 g berturut-turut adalah 298, 234, 163. Sedangkan pada media beras putih variasi massa 150 g, 100 g, 50 g berturut-turut adalah 257, 183, 153. Pada media PDA rata-rata koloni sebanyak 97 koloni. Pertumbuhan koloni pada media beras merah berukuran lebih besar dan lebih jelas daripada koloni yang tumbuh pada media beras putih. Berdasarkan uji feasibility, beras merah lebih layak sebagai media alternatif penumbuh *C.albicans* dan variasi massa yang memiliki kedekatan nilai rata-rata dengan PDA adalah 50 gram.

Kata kunci : *Feasibility study*, Beras merah, Beras putih, Media modifikasi, *Candida albicans*,

ABSTRACT

The media that supports the growth of *Candida albicans* is PDA (Potato Dextrose Agar). PDA media is industrially made in ready-to-make form, expensive, hygroscopic, and only can be obtained in certain places. Suburban laboratories with limited infrastructure require more economical alternative media as a replacement for PDAs. Natural materials that can be easily found are rice, the nutrients contained in brown rice and white rice have potentials to grow mushrooms, so that differences feasibility can be analyzed as an alternative medium between brown rice and white rice. The study using experimental design, and conducted at the Health Analyst Department of Health Polytechnic of Surabaya on March 2019. The results analyzed using One Way Anova test with mass variations of 150 grams, 100 grams, and 50 grams for red and white rice with the addition of sucrose and agar which were then incubated at room temperature for 2-3 days. The results show that the average number of *C.albicans* colonies on brown rice media on 150 g, 100 g, 50 g mass variations respectively from 298, 234, 163. Whereas in the white rice medium on 150 g, 100 g, 50 g mass variations respectively 257, 183, 153. On PDA media, the colony averages 97 colonies. Colonies growth on brown rice media is larger and clearer than the colonies that grow on white rice media. Based on the feasibility test, brown rice is more feasible as an alternative medium for growing *C. albicans* and mass variations that have closer average values with the PDA are 50 grams.

Keywords: Feasibility study, Brown rice, White rice, Modified media, *Candida albicans*

UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam penulisan skripsi ini tentu penulis mendapatkan banyak sekali bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Allah SWT atas segala limpahan kasih sayang dan nikmatNya, berupa nikmat keimanan, kesehatan, kekayaan, serta kelancaran dalam menyelesaikan skripsi D4 Analis Kesehatan.
2. Bapak Edy Haryanto, M.Kes selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya atas motivasi yang diberikan.
3. Ibu Retno Sasongkowati, S.Pd, S.Si, M.Kes selaku pembimbing I yang telah sabar memberikan bimbingan, banyak memberikan ilmu dan masukan, kritik, saran serta dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Drs. Syamsul Arifin, ST, M.Kes selaku pembimbing II yang telah sabar memberikan bimbingan dan banyak memberikan masukan serta perbaikan sehingga skripsi dapat selesai dengan baik.
5. Ibu Pestariati, S.Pd, M.kes, selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan, perbaikan, dan ilmu yang sangat berharga, sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik dan tepat waktu.
6. Bapak dan Ibu Dosen, pihak keamanan, serta karyawan jurusan Analis Kesehatan Poltekkes kemenkes Surabaya yang telah membantu beberapa kepentingan penelitian di kampus sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.

7. Komarudin dan Nurul Ma'rifatin, selaku kedua orangtua penulis, yang telah memberikan dukungan penuh untuk keberhasilan pendidikan, baik secara moral maupun finansial, serta dukungan doa doa yang selalu terpanjatkan untuk anak-anaknya.
8. Pihak Gapoktan Bondowoso yang telah menyediakan sampel dan data kandungan gizi sesuai kriteria yang penulis harapkan.
9. *Mikologi Squad*, kepada Uli, Bety, Aisyah, terimakasih telah menemani, memberikan dukungan, dan bantuan selama proses penyelesaian skripsi. Dan khususnya Riza, terimakasih telah menjadi partner yang selalu siaga selama proses penyelesaian skripsi, dari mulai membantu mencari sampel penelitian, dokumentasi hasil, hingga yang paling peduli dengan kesehatan penulis.
10. Teman-teman "*Kupinang kau dengan skripsi*" untuk Hana, Nishfi, Wanti, Aprianti, Sany, Rizqy, Arafat dan Fatma, yang telah memberikan banyak warna kehidupan di bangku perkuliahan, terimakasih telah membantu selama proses penelitian, proses pengerjaan skripsi, memberikan dukungan dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
11. Keluarga Defornasiga yang selalu memberikan semangat, terimakasih telah menjadi keluarga selama 4 tahun di bangku perkuliahan.
12. Muhammad Ilham Mustofa dan Rifki Faisal Najib, kedua adik penulis. Terimakasih telah menjadi sumber semangat bagi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
13. Dan semua pihak yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
UCAPAN TERIMAKASIH	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Media Pertumbuhan	7
2.1.1 Bahan-bahan Media Pertumbuhan	8
2.1.2 Macam-macam Media Pertumbuhan	10
2.2 Media <i>Potato Dextrose Agar</i>	11
2.2.1 Komposisi PDA.....	12
2.2.2 Cara Pembuatan PDA.....	13
2.3 Beras.....	13
2.3.1 Beras Putih	13
2.3.2 Beras Merah	15
2.3.3 Kandungan Beras Merah dan Beras Putih	16
2.3.4 Perhitungan Massa Beras Merah dan Beras Putih	17
2.4 Sukrosa dan Dextrosa	18
2.5 Bacteriological Agar	19
2.6 Jamur	20
2.6.1 Definisi	20
2.6.2 Morfologi	21
2.6.3 Reproduksi	22
2.6.4 Fisiologi.....	23
2.7 <i>Candida albicans</i>	24
2.7.1 Taksonomi.....	24
2.7.2 Morfologi	25
2.7.3 Identifikasi.....	26

2.7.4 Karakteristik	27
2.8 Kandidiasis	27
2.8.1 Definisi	27
2.8.2 Etiologi dan Patogenesis	28
2.8.3 Diagnosis	28
2.9 Kloramfenikol	29
2.10 Teknik Penanaman dan Perhitungan Koloni.....	30
2.11 Metode Statistik	30
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN	32
3.1 Kerangka Konsep	32
3.1.1 Keterangan Kerangka Konsep	33
3.2 Hipotesis	34
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN	35
4.1 Jenis Penelitian	35
4.2 Rancangan Penelitian	35
4.3 Populasi dan Sampel Penelitian	35
4.3.1 Populasi Penelitian	35
4.3.2 Sampel Penelitian.....	35
4.3.3 Besar Sampel	36
4.4 Tempat dan Waktu Penelitian	37
4.5 Variabel Penelitian	37
4.6 Definisi Operasional.....	37
4.7 Teknik Pengumpulan Data	39
4.7.1 Bahan Penelitian	39
4.7.2 Alat-alat yang digunakan	39
4.8 Prosedur Penelitian	40
4.8.1 Sterilisasi alat yang digunakan	40
4.8.2 Pembuatan Media PDA (<i>Potato Dextrose Agar</i>).....	40
4.8.3 Pembuatan Media Alternatif Beras Merah dan Beras Putih	41
4.8.4 Pemiakan Jamur <i>Candida albicans</i>	42
4.8.5 Identifikasi Jamur <i>Candida albicans</i>	42
4.9 Teknik Analisa Data	43
4.10 Alur Penelitian	44
BAB 5 HASIL PENELITIAN	45
5.1 Penyajian Data	45
5.2 Analisa Data Statistik	46
5.2.1 Uji Normalitas Data	46
5.2.2 Uji Homogenitas Data	47
5.2.3 Uji One Way Anova	47
5.2.4 Uji Post Hoc	48
5.2.5 Uji Independent Sampel T-Test	49
BAB 6 PEMBAHASAN	52
6.1 Identifikasi Jamur <i>Candida albicans</i>	52

6.2 Pertumbuhan Jamur <i>Candida albicans</i> pada Media PDA	52
6.3 Pertumbuhan Jamur <i>Candida albicans</i> pada Media Beras Merah Organik dan Beras Putih Organik	53
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN	61
7.1 Kesimpulan	61
7.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.3.3 : Kandungan gizi beras putih dan beras merah per 100 gram	17
Tabel 2.3.4 : Perbandingan karbohidrat dan massa kentang dan beras	18
Tabel 5.1 : Data Hasil Penelitian Pertumbuhan Jamur <i>Candida Albicans</i> pada Media Alternatif Beras Merah dan Beras Putih dengan Media PDA (<i>Potato Dextrose Agar</i>)	45
Tabel 6.3 : Perbandingan harga media alternative beras merah dan beras putih dengan media <i>gold standart</i> PDA per plate	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.3.1 Beras Putih	13
Gambar 2.3.2 Beras merah	15
Gambar 2.7 <i>Candida albicans</i>	24
Gambar 2.7.3 Pertumbuhan jamur <i>Candida albicans</i> pada media PDA	26

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 2 Surat Pembelian Jamur *Candida albicans*
- Lampiran 3 Hasil Pengujian Kandungan Beras Merah dan Beras Putih Botanik
- Lampiran 4 Hasil Pemeriksaan Jumlah Koloni Jamur *Candida albicans*
- Lampiran 5 Kartu Bimbingan
- Lampiran 6 Hasil Uji Statistik pada Media Beras Merah
- Lampiran 7 Hasil Uji Statistik pada media Beras Putih
- Lampiran 8 Foto penelitian
- Lampiran 9 Bukti Revisi Skripsi