

**PERBEDAAN MEDIA AGAR KACANG HIJAU (*Vigna radiate l.*) DAN
KACANG KEDELAI (*Glycine max.*) SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF
TERHADAP PENANAMAN JAMUR
*Candida albicans***

SKRIPSI



ANGGITA BRIANDINI

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

**PERBEDAAN MEDIA AGAR KACANG HIJAU (*Vigna radiate l.*) DAN
KACANG KEDELAI (*Glycine max.*) SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF
TERHADAP PENANAMAN JAMUR
*Candida albicans***

**Skripsi ini diajukan
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Sains Terapan**



**Oleh:
ANGGITA BRIANDINI
NIM. P27834116015**

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

LEMBAR PERSETUJUAN

**PERBEDAAN MEDIA AGAR KACANG HIJAU (*Vigna radiate l.*) DAN
KACANG KEDELAI (*Glycine max.*) SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF
TERHADAP PENANAMAN *JAMUR*
*Candida albicans***

Oleh:

ANGGITA BRIANDINI
NIM. P27834116015

**Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui isi dan susunannya sehingga dapat
Diajukan pada Ujian Sidang Skripsi yang diselenggarakan oleh Program
Studi Diploma IV Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan
Kemenkes Surabaya**

Surabaya, Juni 2020

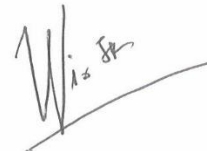
Menyetujui,

Pembimbing I



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

Pembimbing II



Wisnu Istanto, S.Pd, M.Pd
NIP. 19731007 200701 1 020

Mengetahui,

**Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya**



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

LEMBAR PENGESAHAN

PERBEDAAN MEDIA AGAR KACANG HIJAU (*Vigna radiate L.*) DAN
KACANG KEDELAI (*Glycine max.*) SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF
TERHADAP PENANAMAN JAMUR
Candida albicans

Oleh:
ANGGITA BRIANDINI
NIM. P27834116015

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan
Tim Penguji Skripsi Jenjang Pendidikan Tinggi Diploma IV
Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes
Surabaya

Surabaya, Juni 2020

Tim Penguji

Tanda Tangan

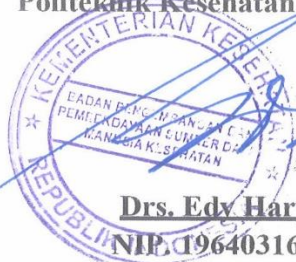
Penguji I : **Suliati, S.Pd, S.Si, M.Kes**
NIP. 19640905 198603 2 003

Penguji II : **Wisnu Istanto, S.Pd, M.Pd**
NIP. 19731007 200701 1 020

Penguji III : **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

Motto

" Bangkit dan segera bangun mimpimu, sebelum seseorang mempekerjakanmu untuk membangun mimpinya. Gunakan yang kamu punya, lakukan yang kamu bisa "

Persembahan

Penulisan skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua dan kakak saya yang telah mendukung setiap langkah dalam hidup saya. Tak lupa kepada orang terdekatku, sahabat dan 30 pejuang wisuda D4 Reguler yang selalu saling menyemangati dan menguatkan. Semoga ilmu ini bermanfaat bagi diri saya sendiri dan orang lain.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucap puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufiq serta hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan tugas Skripsi yang berjudul **“Perbedaan Media Agar Kacang Hijau (*Vigna radiate L.*) dan Kacang Kedelai (*Glycine max.*) Sebagai Media Alternatif Terhadap Penanaman Jamur *Candida albicans*”**

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Pendidikan Diploma IV Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya. Penyusunan Skripsi ini tidak akan berhasil tanpa adanya do'a, bimbingan, bantuan dan saran dari semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan yang jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mohon dengan segala kerendahan hati, pembaca dapat memberikan kritik dan saran yang membangun guna kesempurnaan penulisan di kesempatan yang akan datang. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi orang lain.

Surabaya, Juni 2020

Penulis

UCAPAN TERIMAKASIH

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

1. Allah SWT atas limpahan rahmat, karunia Nya, masih memberi saya kesempatan untuk menikmati dan menjalani kehidupan di dunia ini.
2. Ibu, bapak dan kakak yang selalu memberikan semangat, memotivasi, mendoakan dan memberi dukungan dalam segala bentuk.
3. Bapak Drs. Edy Haryanto, M.Kes selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Kesehatan Kemenkes Surabaya.
4. Ibu Retno Sasongkowati, S.Pd, S.Si, M.Kes selaku Ketua Program Studi D IV Analis Kesehatan Surabaya.
5. Ibu Suliati, S.Pd, S.Si, M.kes selaku dosen pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, petunjuk, kritik, saran, arahan dan dorongan moril selama penyusunan Skripsi ini.
6. Bapak Wisnu Istanto, S.Pd, S.Si, M.Pd selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, petunjuk, kritik, saran, arahan dan dorongan moril selama penyusunan Skripsi ini.
7. Ibu drh. Diah Titik Mutiarawati, M.Kes selaku dosen penguji III yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, petunjuk, kritik, saran, arahan dan dorongan moril selama penyusunan Skripsi ini.
8. Bapak Ibu dosen, staff, dan karyawan Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya yang telah memberikan ilmunya, pengalaman yang berharga serta bantuannya selaa menyusun skripsi ini.
9. Staff dan Karyawan PT. Materia Medika yang telah membantu dalam kelancaran penelitian skripsi ini.
10. Teman-teman satu kelas D4 Reguler yang telah menemani dan berjuang bersama dalam suka maupun duka selama 4 tahun di Analis Kesehatan dan membntu dalam penelitian ini.

11. Teman spesial saya (M. Faisal Y) yang selalu ada, menemani, memotivasi, tak pernah bosan mendengar keluh kesah selama penelitian hingga selesai, yang selalu sabar dan mengerti saya. Thanks for everything.

ABSTRAK

Potato Dextrose Agar (PDA) merupakan salah satu media yang digunakan untuk pertumbuhan jamur *Candida albicans*. PDA (Potato Dextrose Agar) adalah media instan dibuat oleh pabrik dalam bentuk sediaan siap pakai (*ready for use*), higroskopis, dan hanya dapat diperoleh pada tempat tertentu sehingga perlu dibuat media alternatif salah satunya dari jenis kacang-kacangan yaitu kacang hijau (*Vigna radiate L.*) dan kacang kedelai (*Glycine max*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan media agar kacang hijau (*Vigna radiate L.*) dan kacang kedelai (*Glycine max*) sebagai media alternatif terhadap penanaman jamur *Candida albicans*.

Penelitian ini bersifat Eksperimen Laboratoris, dilakukan di Laboratorium Parasitologi Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Surabaya pada bulan November 2019 hingga Juni 2020. Bahan uji dalam penelitian ini adalah kacang hijau dan kacang kedelai dengan variasi massa 10 gram, 20 gram dan 30 gram yang diinokulasi jamur *Candida albicans* kemudian diinkubasi 1-2 hari. Metode inokulasi yang digunakan adalah *Spread Plate* dan menggunakan metode *Total Plate Count* untuk menghitung koloni jamur.

Hasil penelitian diperoleh rata-rata jumlah koloni dengan variasi massa kacang hijau 10 gram, 20 gram dan 30 gram berturut-turut adalah 32×10^{11} cfu/mL ; 37×10^{11} cfu/mL dan 42×10^{11} cfu/mL. Pada kacang kedelai diperoleh rata-rata jumlah koloni dengan variasi massa 10 gram, 20 gram dan 30 gram berturut-turut adalah 54×10^{11} cfu/mL; 55×10^{11} cfu/mL dan 87×10^{11} cfu/mL. PDA sebagai *Gold Standart* adalah 23×10^{11} cfu/mL. Hasil analisa data dengan Uji Statistik *Post-Hoc* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada jumlah rata-rata pertumbuhan koloni jamur *Candida albicans* pada media alternatif kacang hijau dan kacang kedelai. Pada variasi massa terkecil yaitu 10 gram sudah dapat menumbuhkan koloni Jamur *Candida albicans* dengan jumlah lebih banyak dibanding dengan PDA sebagai *Gold standart*. Pada media alternatif kacang kedelai jumlah pertumbuhan koloni lebih tinggi dibandingkan media kacang hijau. Hal ini menunjukkan bahwa kacang hijau dan kacang kedelai berpotensi digunakan sebagai media alternatif pertumbuhan jamur *Candida albicans* dengan jumlah koloni lebih banyak di banding dengan PDA.

Kata kunci : Media alternatif, kacang hijau (*Vigna radiate L.*), kacang kedelai (*Glycine max*), *Candida albicans*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO & PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMAKASIH	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.4.1 Tujuan Umum	4
1.4.2 Tujuan Khusus	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.5.1 Bagi Peneliti	4
1.5.2 Bagi Pembaca	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Media Pertumbuhan.....	6
2.1.1 Bahan-bahan Media Pertumbuhan.....	7
2.1.2 Macam-macam Media Pertumbuhan.....	9
2.2 Media <i>Potato Dextrose Agar</i> (PDA)	10
2.2.1 Komposisi <i>Potato Dextrose Agar</i> (PDA)	11
2.2.2 Cara Pembuatan <i>Potato Dextrose Agar</i> (PDA)	11
2.3 Kacang	12
2.3.1 Kacang Hijau (<i>Vigna radiata L.</i>)	12
2.3.2 Kandungan Kacang Hijau	13
2.3.3 Manfaat Kacang Hijau	14
2.3.4 Kacang Kedelai (<i>Glycine max L.Merr</i>)	14
2.3.5 Kandungan Kedelai	15
2.3.6 Manfaat Kacang Kedelai	16
2.4 Sukrosa dan Dextrose	16
2.5 Bacteriological Agar	17
2.6 <i>Chloramphenicol</i>	18
2.7 Jamur	18
2.7.1 Definisi	18
2.7.2 Morfologi.....	19

2.7.3 Fisiologi.....	19
2.8 <i>Candida albicans</i>	19
2.8.1 Taksonomi <i>Candida albicans</i>	20
2.8.2 Morfologi <i>Candida albicans</i>	20
2.8.3 Identifikasi <i>Candida albicans</i>	21
2.9. Kandidiasis.....	22
2.9.1 Definisi.....	22
2.9.2 Etiologi dan Patologi.....	22
2.9.3 Diagnosis.....	23
2.10 Teknik Penanaman Jamur.....	23
BAB 3 KERANGKA KONSEP	25
3.1 Kerangka Konsep.....	25
3.2 Keterangan Kerangka Konsep.....	26
3.2 Keterangan Kerangka Konsep.....	27
BAB 4 METODE PENELITIAN	28
4.1 Jenis Penelitian.....	28
4.2 Rancangan Penelitian.....	28
4.3 Populasi dan Bahan Uji.....	28
4.3.1 Populasi.....	28
4.3.2 Bahan Uji.....	28
4.3.3 Besar Sampel.....	29
4.4 Tempat dan Waktu Penelitian.....	30
4.5 Variabel Penelitian.....	30
4.6 Definisi Operasional Variabel.....	30
4.7 Metode Penelitian.....	31
4.8 Teknisi Pengumpulan Data.....	32
4.8.1 Bahan Penelitian.....	32
4.8.2 Alat-alat yang digunakan.....	33
4.9 Prosedur Penelitian.....	33
4.9.1 Sterilisasi Alat.....	33
4.9.2 Pembuatan Media PDA (<i>Potato Dextrose Agar</i>).....	33
4.9.3 Suspensi Jamur <i>Candida albicans</i>	34
4.9.4 Pembuatan Media Alternatif Kacang Hijau dan Kacang Kedelai.....	34
4.9.5 Pemiakan Jamur <i>Candida albicans</i>	36
4.9.6 Identifikasi Jamur <i>Candida albicans</i>	36
4.10 Teknik Analisa Data.....	37
4.11 Alur Peneliti.....	38
BAB 5 HASIL DAN ANALISA DATA	39
5.1 Penyajian.....	39
5.2 Analisa Data.....	40
5.2.1 Uji Normalitas Kolmogrov Smirnov.....	41
5.2.2 Uji Homogenitas.....	41
5.2.3 Uji One Way Anova.....	41
5.2.4 Uji Post Hock (LSD).....	42

BAB 6 PEMBAHASAN	43
6.1 Pembahasan	43
BAB 7 PENUTUP	47
7.1 Kesimpulan	47
7.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kacang Hijau.....	13
Gambar 2.2 Kacang Kedelai	15
Gambar 2.3 <i>Candida albicans</i>	19
Gambar 2.4 <i>Candida albicans</i>	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Lampiran 1 Hasil Uji Pendahuluan Pengenceran Suspensi jamur <i>Candida albicans</i> dan Hasil Penelitian	52
Lampiran 2	UJI SPSS.....	53
Lampiran 3	Dokumentasi Penelitian.....	57
Lampiran 4	Surat pengambilan dan determinasi bahan penelitian	60
Lampiran 5	Surat Izin membeli biakan murni jamur <i>Candida albicans</i>	63
Lampiran 6	Surat Permohonan Izin Melakukan Penelitian di Laboratorium Parasitologi	64
Lampiran 7	Hasil Pemeriksaan Pertumbuhan koloni jamur <i>Candida albicans</i>	66
Lampiran 8	Berita Acara Revisi Proposal dan Skripsi.....	67
Lampiran 9	Kartu Bimbingan Proposal dan Skripsi	69
Lampiran 10	Nota Persetujuan Sidang Skripsi dan Logbook penelitian	72