

**UJI PERBANDINGAN TINGKAT KEMATANGAN BUAH SUKUN
SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF *Breadfruit Sucrose Agar* TERHADAP
PERTUMBUHAN JAMUR *Candida albicans***

SKRIPSI



RAMADHANITA ARIANTI

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
2018**

**UJI PERBANDINGAN TINGKAT KEMATANGAN BUAH SUKUN
SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF *Breadfruit Sucrose Agar* TERHADAP
PERTUMBUHAN JAMUR *Candida albicans***

**Skripsi ini diajukan
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains Terapan**



**RAMADHANITA ARIANTI
NIM. P27834114003**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN

**UJI PERBANDINGAN TINGKAT KEMATANGAN BUAH SUKUN
SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF *Breadfruit Sucrose Agar* TERHADAP
PERTUMBUHAN JAMUR *Candida albicans***

Oleh

RAMADHANITA ARIANTI

NIM : P27834114003

**Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya
sehingga dapat diajukan pada Sidang Skripsi yang
diselenggarakan oleh Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya**

Surabaya, Agustus 2018

Menyetujui :

Pembimbing I

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

Pembimbing II

Drs. Syamsul Arifin, ST, M.Kes
NIP. 19610613 198903 1 001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Analis Kesehatan

Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya



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

LEMBAR PENGESAHAN

UJI PERBANDINGAN TINGKAT KEMATANGAN BUAH SUKUN
SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF *Breadfruit Sucrose Agar* TERHADAP
PERTUMBUHAN JAMUR *Candida albicans*

Oleh:

RAMADHANITA ARIANTI

NIM : P27834114003

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

Surabaya, Agustus 2018

Tim Penguji:

Tanda Tangan

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



Penguji II : Drs. Syamsul Arifin, ST, M.Kes
NIP. 19610613 198903 1 001



Penguji III : Dra. Sri Sulami Endah Astuti, M.Kes
NIP. 19630927 198903 2 001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya



Haryanto, M.Kes
NIP. 19640316 198302 1 001

ABSTRAK

Salah satu media yang digunakan untuk pertumbuhan jamur yaitu media *Potato Dextrose Agar* (PDA) yang sudah dikembangkan oleh pabrikan dan penelitian ini melakukan pengembangan (eksplorasi) buah sukun sebagai pengganti terbaru untuk membiakan dan menumbuhkan mikroorganisme khususnya dalam jamur *Candida albicans* yang akan diberikan nama *Breadfruit Sucrose Agar* (BSA). Kandungan gizi pada buah sukun tergantung pada berbagai umur buah sukun atau tingkat kematangan buah sukun yang dipakai sebagai variabel penelitian, dimana kandungan gizi untuk sukun muda berbeda dengan buah sukun tua (Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI, 1981) pada kandungan Karbohidrat dan Fosfor.

Penelitian ini bersifat eksperimental laboratoris yang dilakukan di Laboratorium Parasitologi Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya pada bulan Desember 2017 hingga Juni 2018. Buah sukun setengah matang dan matang dibuat dalam beberapa variasi massa yaitu 50 gram, 100 gram, 150 gram, 200 gram yang dibuat menjadi media agar dengan menambahkan sukrosa serta agar, lalu jamur *Candida albicans* diinokulasikan pada media *Breadfruit Sucrose Agar* dan media PDA sebagai *Gold Standard* yang kemudian diinkubasi pada suhu ruang selama 2 sampai 3 hari untuk mengamati pertumbuhannya.

Hasil penelitian: Jamur *Candida albicans* dapat tumbuh pada media alternatif *Breadfruit Sucrose Agar* dan terdapat perbedaan hasil pertumbuhan jamur *Candida albicans* antara media *Breadfruit Sucrose Agar* (baik buah sukun setengah matang maupun yang matang) dengan media PDA, serta terdapat perbedaan hasil pertumbuhan jamur *Candida albicans* antara buah sukun setengah matang dengan yang matang. Yang paling cocok untuk dijadikan media penumbuh koloni jamur *Candida albicans* pada media *Breadfruit Sucrose Agar* adalah buah sukun matang dengan kriteria jumlah rata-rata pertumbuhan koloni jamur *Candida albicans* (177 koloni) lebih banyak dari media buah sukun setengah matang (170 koloni).

Kata Kunci : *Breadfruit Sucrose Agar*, Buah sukun, *Candida albicans*, *Potato Dextrose Agar*

ABSTRACT

One of the media used for the growth of fungi is *Potato Dextrose Agar* (PDA) media that has been developed by the manufacturer and this research is developing (exploration) breadfruit as a renewable substitute to culture and growing microorganism especially in *Candida albicans* fungus that will be named Breadfruit Sucrose Agar (BSA). Nutritional content of breadfruit depends on various ages of breadfruit or the level of maturity of breadfruit used as a research variable, where the nutritional content of young breadfruit is different from the old breadfruit (Directorate of Nutrition, Republic of Indonesia Health Department, 1981) on Carbohydrate and Phosphorus content.

This research is both experimental laboratoris conducted in the laboratory of Parasitology Departement Health Analyst Poltekkes Kemenkes Surabaya in Desember 2017 until June 2018. Bredafruit is half cooked and cooked made in some variation of mass that is 50 grams, 100 grams, 150 grams, 200 grams made as an agar by adding sucrose as well as agar, the *Candida albicans* inoculated on Breadfruit Sucrose Agar and PDA media (Potato Dextrose Agar) as Gold Standard and then incubated at room temperature for 2 to 3 days to observe its growth. The data analysis described in descriptive statistics.

The results of research: *Candida albicans* fungus can grow on alternative Breadfruit Sucrose Agar media and there are differences in the results of the growth of *Candida albicans* fungi between Breadfruit Sucrose Agar media (both half-cooked and ripe breadfruit) with PDA media, and there are differences in the results of *Candida albicans* fungus growth between half-baked breadfruit with ripe breadfruit. The most suitable to be used as a media to grow *Candida albicans* colonies in Breadfruit Sucrose Agar media is ripe breadfruit with the criteria of the average number of fungi colonies growth of *Candida albicans* (177 colonies) more than medium medium breadfruit (170 colonies).

Keyword : *Breadfruit Sucrose Agar, Candida albicans, Potato Dextrose Agar*

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	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	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
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Tentang Media Pertumbuhan	5
2.1.1 Macam-macam Media Pertumbuhan	5
2.1.1.1 Media berdasarkan bentuknya	5
2.1.1.2 Media berdasarkan komponen dasar pembentuknya	6
2.1.1.3 Media berdasarkan komposisi.....	7
2.2 Tinjauan Tentang Media <i>Potato Dextrose Agar</i>	8
2.3 Tinjauan Tentang Buah Sukun.	9
2.3.1 Taksonomi Buah Sukun.....	10
2.3.2 Morfologi Buah sukun	10
2.3.3 Kandungan Gizi dan Kimia	11
2.4 Tinjauan tentang <i>Sucrose</i> dan <i>Dextrose</i>	13
2.5 Tinjauan Tentang <i>Bacteriological agar</i>	13
2.6 Tinjauan Tentang Jamur	14
2.6.1 Morfologi Jamur	14
2.6.2 Klasifikasi Jamur	16
2.7 Tinjauan tentang <i>Candida albicans</i>	17
2.7.1 Taksonomi <i>Candida albicans</i>	18
2.7.2 Morfologi dan Identifikasi <i>Candida albicans</i>	18
2.8 Kandidiasis	20
2.8.1 Etiologi dan Patogenesis Kandidiasis	21
2.8.2 Terapi Kandidiasis	22
2.8.3 Diagnosis Kandidiasis	22
2.8.4 Pencegahan	23

BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN	24
3.1 Kerangka Konsep	24
3.1.1 Keterangan Kerangka Konsep	25
3.2 Hipotesis	26
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN	27
4.1 Jenis Penelitian	27
4.2 Rancangan Penelitian	27
4.3 Subyek penelitian	27
4.4 Tempat dan Waktu Penelitian	28
4.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	28
4.5.1 Variabel Penelitian	28
4.5.2 Definisi Operasional	29
4.6 Teknik Pengumpulan Data	30
4.6.1 Bahan Penelitian	30
4.6.2 Alat-alat yang digunakan	31
4.6.3 Prosedur Penelitian	31
4.6.3.1 Sterilisasi alat yang digunakan	31
4.6.3.2 Pembuatan media PDA atau <i>Potato Dextrose Agar</i>	31
4.6.3.3 Pembuatan Media Alternatif <i>Breadfruit Sucrose Agar</i>	32
4.6.3.4 Persiapan Sampel	33
4.6.3.5 Pewarnaan dan Identifikasi	33
4.7 Interpretasi Hasil	34
4.8 Teknik Analisis Data	34
4.9 Alur Penelitian	35
BAB 5 HASIL PENELITIAN	36
5.1 Penyajian Data	36
5.2 Analisa Data	37
5.2.1 Uji Normalitas Data	37
5.2.2 Uji Two Way Anova	38
5.2.3 Uji Post Hoc Test	38
BAB 6 PEMBAHASAN	40
6.1 Identifikasi Jamur <i>Candida albicans</i>	40
6.2 Pertumbuhan Jamur <i>Candida albicans</i> pada media <i>PDA</i>	40
6.3 Pertumbuhan Jamur <i>Candida albicans</i> pada media <i>Breadfruit Sucrose Agar</i> (Buah sukun setengah matang dan buah sukun matang)	41
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN	44
7.1 Kesimpulan	44
7.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komposisi zat gizi pada sukun per 100 gram bahan	12
Tabel 2.2 Komposisi Kandungan Gizi Sukun dan Beberapa Bahan Pangan Lainnya dalam 100 g bahan	12
Tabel 5.1 Data Hasil Penelitian Tingkat Kematangan Buah Sukun Sebagai Media Alternatif <i>Breadfruit Sucrose Agar</i> Terhadap Pertumbuhan Jamur <i>Candida albicans</i>	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Buah Sukun (<i>Artocarpus altilis</i>) atau <i>Breadfruit</i>	9
Gambar 2.2 Morfologi Jamur	15
Gambar 2.3 <i>Candida albicans</i>	17
Gambar 2.4 Morfologi <i>Candida albicans</i>	18
Gambar 2.5 Bentuk Mikroskopik <i>Candida albicans</i>	19

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat izin uji pendahuluan Proposal Skripsi
- Lampiran 2 Surat izin penelitian
- Lampiran 3 Surat pembelian Jamur *Candida albicans*
- Lampiran 4 Hasil uji Biokimia Jamur *Candida albicans*
- Lampiran 5 Hasil pemeriksaan jumlah koloni Jamur *Candida albicans*
- Lampiran 6 Kartu bimbingan
- Lampiran 7 Hasil Uji Statistik
- Lampiran 8 Foto penelitian
- Lampiran 9 Bukti Revisi Skripsi