

**UJI SARI PATI DAGING BUAH SUKUN (*Artocarpus altilis*)
SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF PERTUMBUHAN JAMUR
*Candida albicans***

KARYA TULIS ILMIAH



**ISVANY NADYA YUNITA
221310035**

**PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS VOKASI
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG
2025**

**UJI SARI PATI DAGING BUAH SUKUN (*Artocarpus altilis*)
SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF PERTUMBUHAN JAMUR
*Candida albicans***

KARYA TULIS ILMIAH

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Ahli
Madya Kesehatan pada Program Studi D III Teknologi Laboratorium
Medis



Oleh:

**ISVANY NADYA YUNITA
221310035**

**PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS VOKASI
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG
2025**

PERNYATAAN KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Isvany Nadya Yunita

NIM : 221310035

Program Studi : DIII Teknologi Laboratorium Medis

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "Uji Sari Pati Daging Buah Sukun (*Artocarpus altilis*) sebagai Media Alternatif Pertumbuhan Jamur *Candida albicans*" adalah bukan Karya Tulis Ilmiah milik orang lain sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi.

Jombang, 20 Mei 2025

Yang Menyatakan



Isvany Nadya Yunita

221310035

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Isvany Nadya Yunita

NIM : 221310035

Program Studi : DIII Teknologi Laboratorium Medis

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "Uji Sari Pati Daging Buah Sukun (*Artocarpus altilis*) sebagai Media Alternatif Pertumbuhan Jamur *Candida albicans*" secara keseluruhan benar-benar bebas plagiasi. Jika dikemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap ditindak sesuai hukum yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi.

Jombang, 20 Mei 2025

Yang Menyatakan



Isvany Nadya Yunita

221310035

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

UJI SARI PATI DAGING BUAH SUKUN (*Artocarpus altilis*) SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF PERTUMBUHAN JAMUR *Candida albicans*

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : ISVANY NADYA YUNITA
NIM : 221310035

Telah disetujui sebagai Karya Tulis Ilmiah untuk memenuhi
persyaratan pendidikan Ahli Madya Kesehatan pada
Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis

Menyetujui,

Pembimbing I


Anthofani Farhan, S.Pd., M.Si
NIDN. 07.281189.01

Pembimbing II


Ratna Dewi Permatasari, S.ST., M.PH
NIDN. 07.101285.07

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

UJI SARI PATI DAGING BUAH SUKUN (*Artocarpus altilis*) SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF PERTUMBUHAN JAMUR *Candida albicans*

Dipersiapkan dan disusun oleh:
Nama : ISVANY NADYA YUNITA
NIM : 221310035

Telah dipertahankan didepan dewan penguji pada tanggal 27 Mei 2025
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat dapat diterima

Mengesahkan,

TIM PENGUJI

NAMA

TANDA TANGAN

Ketua Dewan
Penguji
Penguji I

: Awaluddin Susanto, S.Pd., M.Kes
NIDN : 07.310381.06
: Anthofani Farhan, S.Pd., M.Si
NIDN : 07.281189.01
: Ratna Dewi P., S.ST., M.PH
NIDN : 07.101285.07



Mengetahui,

Dekan Fakultas Vokasi

Ketua Program Studi
DIII Teknologi Laboratorium Medis



Shi-Savekti, S.Si., M.Ked
NIDN. 0725027702



Farach Khanifah, S.Pd., M.Si., M.Farm
NIDN. 0725038802

RIWAYAT HIDUP

Penulis merupakan putri pertama dari dua bersaudara dari ibu Dwi Wahyuni dan bapak Gatot Muji Untung. Penulis dengan nama lengkap Isvany Nadya Yunita lahir di Jombang pada tanggal 09 April 2004. Alamat rumah di Dsn. Kedung Timongo, Kec. Megaluh, Kab. Jombang. Pada tahun 2009-2010 penulis sekolah di TK RA. Dewi Sartika. Lalu pada tahun 2010-2016 penulis memasuki sekolah dasar di SDN Megaluh. Tahun 2016-2019 penulis memasuki jenjang Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Megaluh. Setelah itu pada tahun 2019-2022 penulis memasuki jenjang Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Bakti Indonesia Medika Jombang, dan di tahun 2022 penulis lulus seleksi masuk Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika (ITSKes IcMe) Jombang dengan jalur Bidik Misi, penulis memilih program studi DIII Teknologi Laboratorium Medis dari pilihan program studi yang ada di Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika (ITSKes ICMe Jombang). Pada tahun 2023-2024 penulis pernah mengikuti kegiatan organisasi HIMA DIII TLM dan menjabat sebagai wakil departemen kaderisasi.

Demikian riwayat hidup yang saya buat dengan sebenar-benarnya.

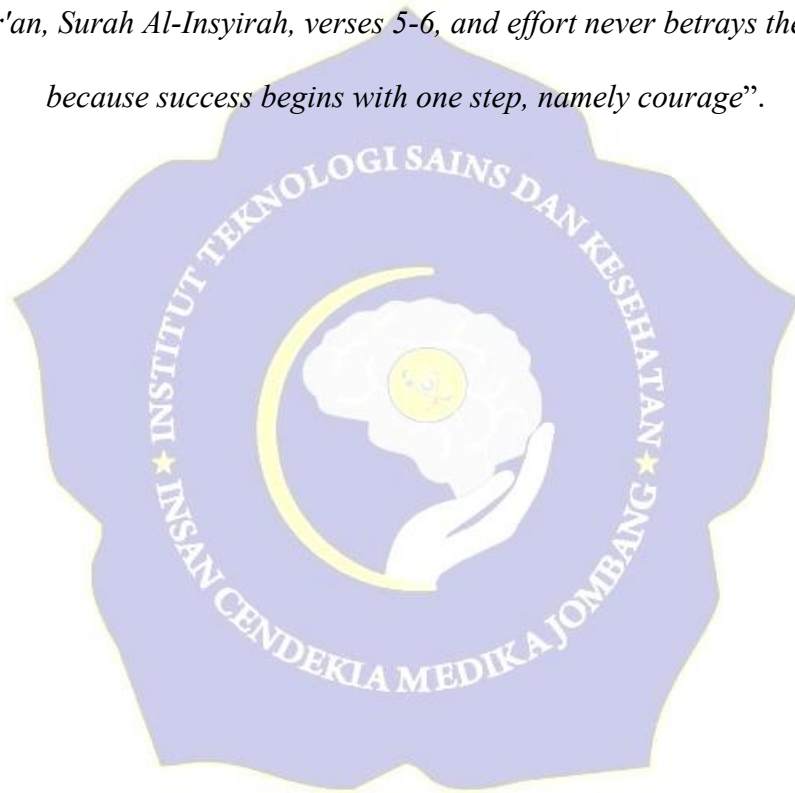
Jombang, 20 Mei 2025
Yang menyatakan

Isvany Nadya Yunita
221310035

MOTTO

“Yakinlah pada dirimu bahwa sesudah kesulitan pasti ada kemudahan, seperti yang tercantum dalam Al-Qur'an surah Al-Insyirah ayat 5-6, dan usaha tidak pernah mengkhianati hasil, karena kesuksesan dimulai dari satu langkah yaitu berani”.

“Believe in yourself that after hardship there will definitely be ease, as stated in the Qur'an, Surah Al-Insyirah, verses 5-6, and effort never betrays the results, because success begins with one step, namely courage”.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas karunia-Nya, saya dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Adapun judul Karya Tulis Ilmiah ini adalah “Uji Sari Pati Daging Buah Sukun (*Artocarpus altilis*) Sebagai Media Alternatif Pertumbuhan Jamur *Candida albicans*” untuk memenuhi persyaratan akademik di Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang (ITSKes ICMe Jombang).

Karya Tulis Ilmiah ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Drs. Win Darmanto, M.Si., Med.Sci., Ph.D selaku Rektor Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.
2. Sri Sayekti, S.Si., M.Ked selaku Dekan Fakultas Vokasi Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.
3. Farach Khanifah, S.Pd., M.Si., M.Farm selaku Ketua Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.
4. Anthofani Farhan, S.Pd., M.Si selaku ketua dewan pembimbing serta penguji anggota dan Ratna Dewi Permatasari, S.ST., M.PH selaku pembimbing anggota serta penguji anggota, yang telah meluangkan waktunya untuk senantiasa memberikan bimbingan, petunjuk, masukan, dan pengarahan. Saya mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya karena telah membantu banyak dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Awaluddin Susanto, M.Kes selaku ketua dewan penguji yang memberikan bimbingan, petunjuk, masukan, dan pengarahan.

6. Seluruh Dosen dan Laboran Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.
7. Teristimewa, kedua orang tua saya, bapak Gatot Muji Untung dan ibu Dwi Wahyuni yang telah melindungi, membesarkan, mendidik, dan tidak pernah lelah dalam memberikan semangat dan dukungan. Lantunan doa yang tidak pernah berhenti mengalir menjadi harapan dan kekuatan penulis dalam menggapai impian dan tujuan.
8. Seluruh sahabat dan teman-teman seperjuangan khususnya Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis, serta semua pihak yang telah membantu dan masih banyak yang tidak mungkin penulis sebutkan.
9. Diri saya sendiri, Isvany Nadya Yunita, atas doa, kerja keras, dan semnagat, semoga saya bisa menjadi pribadi yang lebih baik dan selalu bertaqwa.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, karena keterbatasan ilmu yang saya miliki, untuk itu saya mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak demi perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Demikian, semoga penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jombang, 20 Mei 2025
Yang menyatakan

Isvany Nadya Yunita
221310035

ABSTRAK

UJI SARI PATI DAGING BUAH SUKUN (*Artocarpus altilis*) SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF PERTUMBUHAN JAMUR *Candida albicans*

Oleh: Isvany Nadya Yunita
E-mail: yunitaisvanynadya@gmail.com

Pendahuluan: Media untuk identifikasi jamur *Candida albicans* sampai saat ini masih menggunakan media konvensional yang harganya cukup tinggi, di sisi lain melimpahnya sumber daya alam yang potensial sebagai bahan dasar media pertumbuhan mikroorganisme mendorong upaya pengembangan media alternatif, media alternatif ini diharapkan terbuat dari bahan-bahan alami yang mudah ditemukan, memiliki biaya produksi yang lebih rendah tetapi tetap mampu untuk mendukung pertumbuhan mikroorganisme khususnya jamur. Buah sukun (*Artocarpus altilis*) memiliki kandungan nutrisi yang kaya akan karbohidrat, yang menjadi sumber energi utama mendukung pertumbuhan mikroorganisme seperti jamur. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sari pati daging buah sukun (*Artocarpus altilis*) bisa digunakan sebagai media alternatif untuk pertumbuhan jamur *Candida albicans*. **Metode:** Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, penelitian yang dilakukan dengan metode *experimental laboratory*, jenis kegiatan percobaan untuk mengetahui jamur *Candida albicans* dapat tumbuh pada media alternatif daging buah sukun (*Artocarpus altilis*). Sampel dalam penelitian ini adalah sari pati daging buah sukun (*Artocarpus altilis*) sebanyak 500 gr yang dipilih dengan teknik *quota sampling*. **Hasil:** Penelitian ini tumbuh jamur *Candida albicans* pada media alternatif sari pati daging buah sukun (*Artocarpus altilis*). **Kesimpulan:** Sari pati daging buah sukun (*Artocarpus altilis*) dapat digunakan sebagai media alternatif pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

Kata kunci: Media, *Artocarpus altilis*, *Candida albicans*

ABSTRACT

TEST OF BREADFULNESS STARCH (*Artocarpus altilis*) AS AN ALTERNATIVE MEDIA FOR *Candida albicans* FUNGAL GROWTH

By: Isvany Nadya Yunita

E-mail: yunitaisvanynadya@gmail.com

Introduction: The media for the identification of *Candida albicans* fungi until now still uses conventional media which is quite expensive, on the other hand the abundance of natural resources that have the potential as basic materials for microorganism growth media encourages efforts to develop alternative media, these alternative media are expected to be made from natural materials that are easy to find, have lower production costs but are still able to support the growth of microorganisms, especially fungi. Breadfruit (*Artocarpus altilis*) has a nutrient content that is rich in carbohydrates, which is the main source of energy to support the growth of microorganisms such as fungi. **Objective:** This study aims to determine whether breadfruit (*Artocarpus altilis*) pulp extract can be used as an alternative medium for the growth of *Candida albicans* fungus. **Method:** This type of research is descriptive research, research conducted using the *experimental laboratory* method, the type of experimental activity to determine whether *Candida albicans* fungus can grow on alternative media of breadfruit flesh (*Artocarpus altilis*). The sample in this study was 500 grams of breadfruit flesh (*Artocarpus altilis*) starch selected using the *quota sampling* technique. **Results:** This study showed growth of *Candida albicans* fungus on the alternative media of breadfruit pulp (*Artocarpus altilis*). **Conclusion:** Breadfruit pulp (*Artocarpus altilis*) can be used as an alternative growth medium for *Candida albicans* fungus.

Keywords: Media, *Artocarpus altilis*, *Candida albicans*

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL LUAR	i
HALAMAN SAMPUL DALAM.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
MOTTO	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR SINGKATAN.....	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat teoritis.....	3
1.4.2 Manfaat praktis	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Jamur <i>Candida albicans</i>	5
2.1.1 Definisi jamur <i>Candida albicans</i>	5
2.1.2 Klasifikasi jamur <i>Candida albicans</i>	6
2.1.3 Karakteristik jamur <i>Candida albicans</i>	6
2.1.4 Morfologi jamur <i>Candida albicans</i>	6
2.2 Media Pertumbuhan Jamur	7
2.2.1 Pengertian media pertumbuhan jamur	7
2.2.2 Kegunaan media pertumbuhan jamur.....	8
2.2.3 Karakteristik dan persyaratan media pertumbuhan jamur	8
2.2.4 Bahan-bahan media pertumbuhan jamur	10
2.2.5 Klasifikasi media pertumbuhan jamur.....	11
2.3 Buah Sukun (<i>Artocarpus altilis</i>)	13
2.3.1 Pengertian buah sukun (<i>Artocarpus altilis</i>).....	13
2.3.2 Klasifikasi buah sukun (<i>Artocarpus altilis</i>).....	15
2.3.3 Kandungan gizi buah sukun (<i>Artocarpus altilis</i>).....	16
2.3.4 Manfaat buah sukun (<i>Artocarpus altilis</i>).....	16
2.3.5 Keunggulan buah sukun (<i>Artocarpus altilis</i>).....	17
2.3.6 Farmakologi buah sukun (<i>Artocarpus altilis</i>).....	17
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL	18

3.1 Kerangka Konseptual.....	18
3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual.....	19
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	20
4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian.....	20
4.1.1 Jenis penelitian.....	20
4.1.2 Rancangan penelitian.....	20
4.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	20
4.2.1 Waktu penelitian.....	20
4.2.2 Tempat penelitian.....	20
4.3 Populasi, <i>Sampling</i> , dan Sampel Penelitian.....	21
4.3.1 Populasi.....	21
4.3.2 <i>Sampling</i>	21
4.3.3 Sampel.....	21
4.4 Kerangka Kerja (<i>Frame Work</i>).....	22
4.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	23
4.5.1 Variabel penelitian.....	23
4.5.2 Definisi operasional variabel penelitian.....	23
4.6 Pengumpulan Data.....	25
4.6.1 Instrumen penelitian.....	25
4.6.2 Alat dan bahan.....	25
4.6.3 Prosedur penelitian.....	26
4.7 Teknik Pengolahan dan Analisa Data.....	31
4.7.1 Teknik pengolahan data.....	31
4.7.2 Analisa data.....	32
4.7.3 Penyajian Data.....	33
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
5.1 Hasil.....	34
5.2 Pembahasan.....	35
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
6.1 Kesimpulan.....	39
6.2 Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	42

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Komposisi Kandungan Buah Sukun (<i>Artocarpus altilis</i>) Per 100 Gr..	16
Tabel 4. 1 Definisi Operasional Variabel Uji Sari Pati Daging Buah Sukun (<i>Artocarpus altilis</i>) Sebagai Media Alternatif Pertumbuhan Jamur <i>Candida albicans</i>	24
Tabel 4. 2 Analisa Pertumbuhan Jamur <i>Candida albicans</i> dalam Media Alternatif Sari Pati Daging Buah Sukun (<i>Artocarpus altilis</i>).	33
Tabel 5. 1 Hasil observasi jamur <i>Candida albicans</i> pada media alternatif buah..	34



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Media SDA (data primer 2024).....	12
Gambar 2.2 (a) Buah sukun (<i>Artocarpus altilis</i>) (b) Sari pati buah sukun	15
Gambar 3.1 Kerangka konseptual uji sari pati daging buah sukun (<i>Artocarpus altilis</i>) sebagai media alternatif pertumbuhan jamur <i>Candida albicans</i>	18
Gambar 4.1 Kerangka kerja media alternatif dari daging buah sukun.....	22
Gambar 5. 1 (a) <i>Candida albicans</i> pada media alternatif buah sukun (<i>Artocarpus altilis</i>), (b) <i>Candida albicans</i> pada media SDA.....	34
Gambar 5. 2 (a) Pseudohifa dari jamur <i>Candida albicans</i> pada media alternatif buah sukun (b) Pseudohifa dari jamur <i>Candida albicans</i> pada media kontrol (SDA)	35



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Pengecekan Judul	42
Lampiran 2 Surat Keterangan Penelitian	43
Lampiran 3 Lembar Konsultasi.....	45
Lampiran 4 Sertifikat Pembelian Jamur <i>Candida albicans</i>	46
Lampiran 5 Tabel Hasil Penelitian.....	48
Lampiran 6 Dokumentasi Hasil Penelitian	49
Lampiran 7 Surat Keterangan Bebas Plagiasi	51
Lampiran 8 Digital Receipt.....	52
Lampiran 9 Surat Pernyataan Kesediaan Unggah KTI.....	53
Lampiran 10 Turnitin	54



DAFTAR SINGKATAN

RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
SDA	: <i>Sabouraud Dextrose Agar</i>
PDA	: <i>Potato Dextrose Agar</i>
MCA	: <i>Mac Conkey Agar</i>
GA	: <i>Glucosa Agar</i>
DNA	: <i>Deoxyribonucleid Acid</i>
RNA	: <i>Ribonucleid Acid</i>
ATP	: <i>Adenosine Triphosphate</i>
Ca	: Kalsium (Calcium)
Na	: Natrium (Sodium)
K	: Kalium (Potassium)
Mg	: Magnesium
Fe	: Besi (Ferrum)
Zn	: Seng (Zincum)
Cu	: Tembaga (Cuprum)
Mn	: Mangan (Manganum)



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki ciri kelembaban tinggi yang mengiringinya dengan karakteristik iklim tropis. Jamur merupakan satu dari banyaknya ragam penyebab infeksi yang seringkali ditemukan pada beberapa kasus. Jamur bisa menjadikan infeksi pada tubuh manusia dalam spesies yang banyak, seperti misalnya *Candida*. Infeksi yang dikarenakan *Candida* baik terinfeksi dengan jalan superfisial maupun jalan sistemik sangat banyak pada umum ialah *Candida albicans*. *Candida albicans* masuk salah satu elompok flora yang normal ada di bagian tubuh dari pada manusia misalnya kaki, jari-jari pada tangan dan kuku, serta juga pada vagina wanita, saluran pencernaan, selaput mukosa, dan saluran pernapasan. Personal bersama dengan imunitas rendah, *Candida albicans* berkelanjutan sangat patogen dan mengakibatkan terjadinya sistemik progresif, dan juga patogenitas akibat *Candida albicans* dikenal luas sebgai kandidiasis. Akut ataupun subakut ialah sifat yang mengiringi penyakit kandidiasis ini. Penyakit ini bisa menjangkiti seluruhnya kelompok pada usia dan juga tertular luas dan umum di seluruh dunia, pada jenis kelamin perempuan ataupun juga laki-laki (Rodiah et al., 2022).

Jamur *Candida albicans* memperakibatkan suatu jenis infeksi terkhusus kandidiasis. Media adalah lahan perantara tumbuhnya jamur *Candida albicans*. Media merupakan campuran seimbang dalam hitungan berkomposisi bahan bersama dengan nutrisi yang ada diperlukan

dipergunakan mikroorganisme sejenis jamur untuk bertumbuh kembang menjadi besar. Kriteria daripada media dapat sebagai lahan pertumbuhan, mempunyai beberapa nutrisi yang diperlukan sejenis mikroba tumbuh, suhu pada batas optimal, bertekanan osmosis, pH, serta tidak pula bersifat inhibitor ataupun penghambat (Yuliana, 2022). Data laboratorium bagian mikrobiologi RSUD Jombang yang ada di rentang tahun 2019-2024, media yang ada dipergunakan untuk pertumbuhan jamur sejenis *Candida albicans* 100% mempergunakan media sejenis sintesis ialah berupa bentuk *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA).

Sabouraud Dextrose Agar (SDA) sejenis media kultur bersifat selektif atau penyaring tertentu yang sangat umum dipergunakan perkembangan jamur biasanya di laboratorium karena punya pH rendah ($5,6 \pm 2$). Suhu sekitar $25-30^{\circ}\text{C}$ optimum dipunyai SDA pertumbuhan jamur yang juga sudah sangat sesuai dan tepat. Tetapi harga dari media sejenis SDA ini lumayan mahal, pada rentang angka rupiah Rp 680.000 sampai pada Rp 1.200.000 per 500 gram pada dimensi lain, bertumpuknya sumber daya berasal dari alam yang sangat tinggi berpeluang menjadi komposisi media untuk bertumbuhnya mikroorganisma serta termasuk menunjang dalam usaha peningkatan kembangan media alternatif. Biaya produksi yang relative terjangkau, sangat mudah terlihat untuk ditemukan dan juga alami ialah keunggulan media alternative, tetapi terkhusus jenis jamur tetaplah dapat menunjang bantuan pertumbuhan mikroorganisme ini (Naim, 2020).

Buah sukun (*Artocarpus altilis*) melimpah adanya karbohidrat pada nutrisi yang terbawa di daging buah, perkembangan mikroorganisme sejenis

jamur menjadikannya sebagai sumber kekuatan yang pertama bagi pendukung pertumbuhannya. Berlandaskan pertemuannya, sukun (*Artocarpus altilis*) termasuk kepada banyak sekali yang tumbuh di Indonesia, memiliki harga yang murah serta juga sangat mudah untuk ditemukan. Sukun (*Artocarpus altilis*) golongan tumbuhan pertahanan kuat di berbagai perbedaan kondisi dari lingkungan, menjadikannya sintesisnya lumayan tertata. Buah sukun (*Artocarpus altilis*) berkandungan nutrisi mayoritas sejumlah karbohidrat (22,96%), dari air (74,03%), vitamin C (14,07 mg), fosfor (0,1 mg), sebagian besar berupa pati (15,96%), protein (1,74%), lemak (0,23%), kalsium (45,15 mg), dan mineral (per 100 gram) (Yuliana, 2022).

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik mengambil penelitian “Uji Sari Pati Daging Buah Sukun (*Artocarpus altilis*) Sebagai Media Alternatif Pertumbuhan Jamur *Candida albicans*”.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah sari pati daging buah sukun (*Artocarpus altilis*) bisa digunakan sebagai media alternatif untuk pertumbuhan jamur *Candida albicans*?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui sari pati daging buah sukun (*Artocarpus altilis*) bisa digunakan sebagai media alternatif untuk pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan menjadi kajian bidang mikologi, untuk memperlebar wawasan terkait bahan-bahan komposisi alami lainnya apabila

berpotensi sama seperti buah sukun (*Artocarpus altilis*) bagi perkembangan jamur patogen guna menjadi kutipan sumber peneliti berikutnya.

1.4.2 Manfaat praktis

Penelitian diharapkan dapat mewujudkan media yang murah, mudah ditemui, dan juga dapat mewakili *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA), serta juga bersifat inovasi solutif bgi laboratorium di area terpencil yang sulit menjangkau media bersifat standar.



BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Jamur *Candida albicans*

2.1.1 Definisi jamur *Candida albicans*

Candida albicans satu spesieskeluarga keturunan genus dari *Candida*. *Candida albicans* bersama prevelensi 40-80% berkedudukan sebagai flora normal mikroorganisme sejenis sifat endogen yang ditemui di tubuh manusia. *Candida albicans* alami dari sana hidup di usus, vagina, dan mulut. Saat suhu tubuh rendah jamur yang awalnya memiliki sifat oportunistik merefleksikan diri menjadi patogen. Terpenuhi kedua faktor yang dapat menjadikan sebab *Candida albicans* dikenal sebagai faktor sfat eksogen dan juga endogen. Perubahan fisiologis berikut ini termasuk kepada faktor endogen, yaitu penurunan imunitas, kehamilan, usia lanjut, obesitas, dan gangguan imunologis. Iklim tropis dibersamai jenis pekerjaan yang meningkatkan risiko kontak dengan sumber infeksi, kelembaban tinggi, kontak langsung dengan individu yang telah terinfeksi, dan kebiasaan personal *hygiene* yang buruk, termasuk ke faktor eksogen. Infeksi karena *Candida albicans* ialah jenis superfisialis pada mukosa misalnya seperti kandidiasis vulvovaginal, dermatitis akibat jamur, dan sariawan pada mulut. Sistemik jenis termasuk infeksi penyerangan organ dalam misalnya darah, ginjal, atau, hati. Risiko kematian tinggi terdapat pada infeksi sejenis sistemik (Agustina, 2021).

2.1.2 Klasifikasi jamur *Candida albicans*

Jamur *Candida albicans* menurut (Sangadah, 2020) diklasifikasikan dibawah ini sebagai berikut:

Kingdom : Fungi
Phylum : Ascomycota
Subphylum : Saccharomycotina
Class : Saccharomycetes
Ordo : Saccharomycetales
Family : Saccharomycetaceae
Genus : *Candida*
Spesies : *Candida albicans*

2.1.3 Karakteristik jamur *Candida albicans*

Jamur *Candida albicans* menandakan ciri terkhusus berwujud warna putih kekuningan, bentuk sedikit terangkat di atas permukaan media, permukaan halus, licin, atau berlipat, bau khas seperti ragi (Fahzarianti, 2024).

2.1.4 Morfologi jamur *Candida albicans*

Candida albicans masuk grup *Deuteromycota* tergolong jamur patogen. Susunan strruktur tubuh daripada *Candida albicans* berwujud semacam sferis ataupun telur (ovoid) berdiameter tengah 3-5 μ m, dan mampu mensintesa pseudohifa. Jamur ini berdua jenis struktur tubuh ialah berwujud menyerupai kamir dan menyerupai hifa. Keberagaman jamur ini juga serta berlandaskan fenotip yang dipunyai, tidak tembus cahaya, berwarna putih dan permukaan rata, bentuk bintang, hingga kerut tidak beraturan, dan

lingkaran. Berlandaskan sifat patogeniknya *Candida albicans* bisa melekat di sel inang dan memperlakukan kolonisasi yang menjadikan pintu gerbang terjadinya infeksi (Erlita, 2022).

2.2 Media Pertumbuhan Jamur

2.2.1 Pengertian media pertumbuhan jamur

Keperluan paling inti mikroorganisme, terkhusus jamur bisa berkembang serta bertumbuh besar pada media lahan buatan manusia wajib ada cirinya misalnya terkandung karbohidrat, ialah sumber yang terutamakan dan juga morfologi dari sel, sering ditemui berkomposisi ialah senyawa bersifat organik contohnya pati, sukrosa, dan juga glukosa. Nitrogen sangat utama untuk juga pembentukan asam nukleat, protein, dan komponen sel lainnya, nitrogen ada tercermin berupa ammonium, pepton, ataupun juga nitrat. Unsur golongan non logam yang tergabung ialah fosfor dan sulfur. Sulfur dipergunakan pembentukan jenis asam amino terkhusus misalnya yaitu metionin juga sistein, melainkan fosfor menyusun asam nukleat (DNA dan RNA), membran sel, dan juga ATP. Makronutreat jenis golongan logam contohnya Mg, K, Ca, dan Na, yang membantu memperlancar aktivitas enzim dan kestabilan ion juga mikronutreat misalnya adalah Mn, Cu, Zn, dan Fe memerankan reaksi redoks ataupun juga kofaktor dari enzim. Vitamin juga bagian daripaa molekul enzim dan kofaktor dari enzim sangat berarti (berupa riboflavin dan juga biotin). Pada tindakan reaksi metabolisme memerlukan air. Sumber energi dari asal cahaya ataupun karbon (untuk mikroorganisme fototrof). Media yang dipergunakan haruslah berlandaskan adanya sifat mikroorganisme target. Media lahan tumbuhnya

mikroorganisme (jamur) membawa kombinasi zat makan (nutrient) yang mempunyai perfunksian sebagai lahan tumbuhnya (jamur), peristirahatan mikroorganisme (jamur), pemeriksaan adanya sifat fisiologi, dan dihitungnya sejumlah mikroorganisme (jamur) (Nurdin, 2021)

2.2.2 Kegunaan media pertumbuhan jamur

Menurut fakta penelitian dari (Atmanto, 2022) maksud paling lurus dibuatnya media lahan jamur terkandung *nutrient* yang stabil tercermin dalam makronutrient serta mikronutrient untuk tumbuhnya jamur pada batas optimum, dan juga mewujudkan lingkungan buatan yang merangsang keadaan alamiah berwujud pH tepat, suhu inkubasi, dan suhu tepat semirip alam aslinya jamur. Disisi lainnya peran media perkulturan *gold standart* ialah pengujian ciri fisiologis jamur, menegaskan diagnosis infeksi, peristirahatan mikroorganisme jenis jamur, dan perhitungan mikroorganisme jamur.

2.2.3 Karakteristik dan persyaratan media pertumbuhan jamur

Berlandaskan fakta yang telah ditemui (Atmanto, 2022) ada variatif ciri khas media kultur. Media kultur merawat mikro berawal dari media sangat kecil yaitu sel tnggal dapat sampai pada tumbuh, kecepatan tumbuh mikroorganisme termasuk sangat cepat, sangat mudah dipersiapkan dan diperbuat sendiri, bersama dengan harga relatif rendah, sehingga memiliki kemampuan menyamai mikroorganisme yang teringinkan peneliti berlandaskan struktur morfologi dari koloni memungkinkan untuk mempermudah identifikasi, takaran komposisi dibutuhkan juga membawa nutrisi yang tepat, pH ketidaksesuain menjadikan inhibitorbaginya

pertumbuhan mikroorganisme menjadikan ciri punya pH yang menyesuaikan dengan keperluan pertumbuhan, kultur murni dapat diperakukan dengan tingkat kesterilan yang tinggi, menjadikan hal ini wajib steril. Sumber energi komposisi dasar media kultur tersusun misalnya protein, makronutrient (sulfur, karbon, fosfor, nitrogen), mikronutrient (zink, besi, mangan), vitamin, karbohidrat, dan juga komposisi yang lain dari hal tersebut diatas. Yang wajib ada dalam media kultur:

1. Kaya Sumber Energi

Glukosa tergolong karbohidrat ini yang diperlukan jamur.

2. Terkandung sumber karbon (C)

Karbon dapat tersintesa berasal dari bahan pepton, sering dipakai menjadi bahan alami untuk media pertumbuhan mikroorganisme.

3. Sumber nitrogen (N)

Media kultur sangat penting untuk memenuhi kebutuhan nutrisi mikroorganisme yang mengandung nitrogen. Sumber nitrogen dapat berasal dari nitrogen anorganik contohnya, ammonium nitrat atau ammonium sulfat, dan nitrogen organik contohnya protein, pepton, dan asam amino.

4. Membawa garam untuk supaya keseimbangan mineral

5. pH kesesuaian, pH asam berada di area angka 5,6

6. Bersuhu optimum 25-37°C

7. Pencegahan pengerutnya sel serta lisis memakai tekanan osmotik.

2.2.4 Bahan-bahan media pertumbuhan jamur

Berlandaskan fakta percobaan (Atmanto, 2022) media berkomposisi bahan-bahan dibawah ini:

1. Bahan inti

a. Air

Dalam menjaga kelembapan utama yang diperlukan mikroorganisme.

b. Agar

Berperan dalam tahapan pengisolasian koloni tunggal dengan penjagaan konsisten bewujud padat.

2. Nutrisi

Media diwajibkan punya unsur yang diperlukan dalam perkembangan unsur itu makronutrient dan mikronutrient:

a. Berasal protein dan karbohidrat aterciptalah sumber karbon

b. Berasal asam amino terbitlah sumbr nitrogen

c. Ekstrak yeast membawa protein untuk penambahan media berupa wujud vitamin.

3. Proses dibuatnya media pasi memakai material ini

a. Agar-agar

b. Air

c. Buffer (karbonat dan fosfat)

d. Ekstrak daging

e. Ekstrak ragi

f. Elektrolit (Sodium klorida atau elektrolit lain)

g. Pepton

h. Senyawa yang bisa difermentasi (gula, alkohol, dan lain-lain)

2.2.5 Klasifikasi media pertumbuhan jamur

Berlandaskan penelitian terfakta (Atmanto, 2022) landasan pengelompokan media dapat dari fungsi, bentuk, dan juga susunan:

1. Berlandaskan bentuknya:

- a. Prses mengisolasi dan identifikasi koloni terpisah mempergunakan media padat atau yang solid.
- b. Pada penginduksian bentuk klamidaspora *Candida albicans* mempergunakan media semi solid
- c. Pemeriksaan kesensitifitas anti jamur dan juga pengulturan secara massal mempergunakan media berwujud cair

2. Berlandaskan komposisi ataupun susunannya:

a. Media alami

Biasanya berawal dari pengeksrakan bahan inti dan dari komposisi alami yag belum pasti mempunyai kandungan nutrisi yang diperlukan pertumbuhan untuk susunannya. Seperti permisalan tepung, daging, sayuran da numb kentang.

b. Media sintesis

Dipergunakan metabolisme *Candida albicans* ynung juga komponen nutrisinya telah dipastikan tepat berasal dari bahan kimia. Seperti *Potato Dextrose Agar* (PDA) dan *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA).



Gambar 2.1 Media SDA (data primer 2024)

c. Media semi sintesis

Media dengan komponen seimbang materi alami bersama kombinasi materi sintesis, termasuk media paling umum dipergunakan pengisolasian dan pengidentifikasian dari fungi *Candida albicans*. seperti, media *Glucose Agar* dan *Mac Conkey Agar* (MCA).

3. Berdasarkan fungsinya:

a. Media diferensial

Berawal dari bahan pada umumnya guna pembuatan media lainnya menjadi lebih lengkap. Seperti contoh *Nutrient Agar*

b. Media non selektif

Dapat dipergunakan pada seluruh fungi dengan cepat dan juga bisa dipergunakan untuk kultur fungi *Candida albicans*. seperti BHIB dan *Nutrient Agar*.

c. Media selektif

Media yang terkhusus untuk mikroorganisme pilihan, karena jika dipergunakan untuk mikroorganisme lainnya akan menjadi inhibitor. seperti *Lowenstein Jensen Agar* dan *Thayer Martin Agar*.

d. Media diferensial

Media pembeda antara perikatan erat dan juga diferensiasi warna koloni. Seperti misalnya *Eosin Methylene Blue Agar* (EMBA), *Mannitol Salt Agar*, *Xylose-Lysine Desoxycholate Agar* (XLDA), *Hektoen Enteric* (HE), dan *Blood Agar*.

e. Media diperkaya (*Enrichment*)

Media dengan rancangn penunjangn perkembangan jamur tertentu. Menunjang pertumbuhan maksimal pada *Candida albicans* dan juga pertumbuhan hifa secara induksi.

2.3 Buah Sukun (*Artocarpus altilis*)

2.3.1 Pengertian buah sukun (*Artocarpus altilis*)

Sukun (*Artocarpus altilis*) punya potensi mudah budidaya dan tumbuh merupakan buah local Indonesia. Peningkata berarti paa data produksi 2020. Tingginya tingkat produksi nasional 2019 seangka 122.482 ton serta 2020 seangka 190.551 ton. Perluasan lahan serta juga penningkatan budidaya merupakan refleksi peningkatan buah sukun (*Artocarpus altilis*). Tercermin distribusi sintesa Indonesia provinsi Jawa Tengah mewujudkan peran penghasil sukun (*Artocarpus altilis*) paling besar bersama sintesa puncak 44.258 ton di 2020 dan ikut serta provinsi Aceh menjadi tiang produksi sejumlah angka 1.558 ton. Fakta itu mempertunjukkan sukun berpotensi di eluruh Indonesia sebagai komoditi diunggulkan (Noviasari, 2023).

Temuan Yuwono (2020) sukun (*Artocarpus altilis*) punya berbagai kegunaan dan punya sifat adaptif terhadap brbagi jenis kondisi di

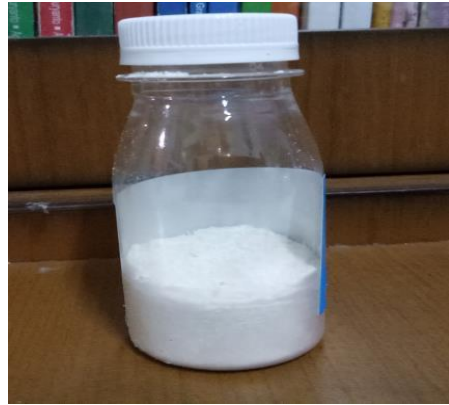
lingkungannya. Berlandaskan ciri khas perkembangan ialah berlandaskan ukuran pohon, ketinggian, habitat, iklim, umur, dan juga produksi. Keadaan iklim memerlukan keadaan curah hujan 1.500-3000 mm per tahun, kemang baik area lingkungan di wilayah pH tanah rendah, umur dan produksi, tanah dengan batu karang, atau daerah berair, usia pohon menjangkau 50 tahun, pohon berawal buah di usia 3-4 tahun bersama sebanyak 2 kali panen, per pohon memproduksi 200-750 buah per tahun dengan massa rata 1,35 kg per buah. Ketinggian serta juga habitat, bisa kembang di dataran rendah dan juga tinggi hingga tingkat tinggi 1.200 mdpl, tingkat asamnya tanah (pH) sesuai pertumbuhan 6-7. Tinggi pohon di angka 40 meter, mewujudkannya pada posisi pohon besar berpeluang tinggi.

Artocarpus altilis terkenal sukun genus *Artocarpus* di keluarga *Moraceae* lebih sering ditemui di area tropis. Pulau Jawa masyarakat umum menanam Sukun (*Artocarpus altilis*) tidak tergolong musiman tapi dapat dilihat berbuah 2 kali setahun. Buah sukun (*Artocarpus altilis*) berkulit hijau kuning dengan segmen poligonal. Segmen untuk memutuskan tingkat kematang buah (*Artocarpus altilis*) (Sumadji et al., 2022).

Ciri khusus sukun (*Artocarpus altilis*) ada bentuk bulat sampai lonjong ada sekitar 30 cm, lebar diangka 9 sampai 20 cm, serta berat diukuran 4 kg. kulitnya hijau dan buah putih sampai kekuningan berserat tekstur halus. Buah sukun (*Artocarpus altilis*) beraroma sangat khas dan berasa manis (Noviasari, 2023).



(a)



(b)

Gambar 2.2 (a) Buah Sukun (*Artocarpus altilis*) (b) Sari pati buah sukun (*Artocarpus altilis*) (Ifmaily, 2019)

2.3.2 Klasifikasi buah sukun (*Artocarpus altilis*)

Menurut *Integrated Taxonomic Information System* (ITIS) klasifikasi ilmiah tanaman sukun (*Artocarpus altilis*) tersusun berikut:

Kingdom : *Plantae*
 Division : *Tracheophyta*
 Subdivision : *Spermatophytina*
 Class : *Magnoliopsida*
 Ordo : *Rosales*
 Family : *Moraceae*
 Genus : *Artocarpus*
 Spesies : *Artocarpus altilis*

2.3.3 Kandungan gizi buah sukun (*Artocarpus altilis*)

Tabel 2. 1 Komposisi Kandungan Buah Sukun (*Artocarpus altilis*) Per 100 Gram.

Zat Gizi	Sukun Muda	Sukun Tua
Air (g)	69,4	67,8
Karbohidrat (g)	28,1	24,5
Lemak (g)	0,2	0,2
Protein (g)	1,4	1,6
Serat (g)	1,4	1,5
Abu (g)	1,0	1,7
Kalsium (mg)	24	37
Fosfor (mg)	44	47
Besi (mg)	1,4	1,6
Natrium (mg)	24	25
Kalium (mg)	414,4	436,0
Tembaga (mg)	0,09	0,09
Seng (mg)	0,1	0,1
Beta Karoten (mcg)	28	30
Karoten Total (mcg)	4,896	2,000
Vit. B1 Thiamin (mg)	0,17	0,18
Vit. B2 Riboflavin (mg)	0,17	0,17
Niasin (mg)	3,7	3,9
Vit. C (mg)	52	58

Sumber: Data Komposisi Pangan Indonesia (Kemenkes RI, 2018).

2.3.4 Manfaat buah sukun (*Artocarpus altilis*)

Buah sukun (*Artocarpus altilis*) merupakan kaya karbohidrat, vitamin C, vitamin B Complex, dan serat, baiknya rendah dalam kandungan lemak guna penguatan pertahanan tubuh, menyokong kulit sehat, melancarkan metabolisme tubuh. Mengandung magnesium, kalium, kalsium, serta juga betakaroten menduduki antioksidan baik guna kesehatan kulit serta mata, tensi, tulang, dan jantung. Sukun juga berfungsi pengurangan risiko peradangan lambung, pencegahan kerusakan sel karena radikal bebas. Daun juga ada senyawa plifenol yang aktif serta flavonoid berkedudukan antiinflamasi merangkap antioksidan, tingkat baik pengatasan alergi juga pengontrolan gula darah. Tanin beserta alkanoid membantu penyembuhan

luka, menyembuhkan uric acid darah, serta memantau kolesterol didalam kandungan aliran pada peredaran darah ke tubuh (Astuti, 2022).

2.3.5 Keunggulan buah sukun (*Artocarpus altilis*)

Berlandaskan penelitian (Rachmawati et al., 2024) sukun (*Artocarpus altilis*) merupakan tinggi karbohidrat bersama kalsium juga fosfor yang mengimbangi dari timbangan gizi lainnya. Keistimewaan ini membuat wujud sukun (*Artocarpus altilis*) mencerminkan media alternative sukun meningkatkan pemenuhan gizi warga dalam sisi pelayanan kesehatan menjadikan wujud media pilihan pertumbuhan jamur *Candida albicans* dan juga dari sektor makanan.

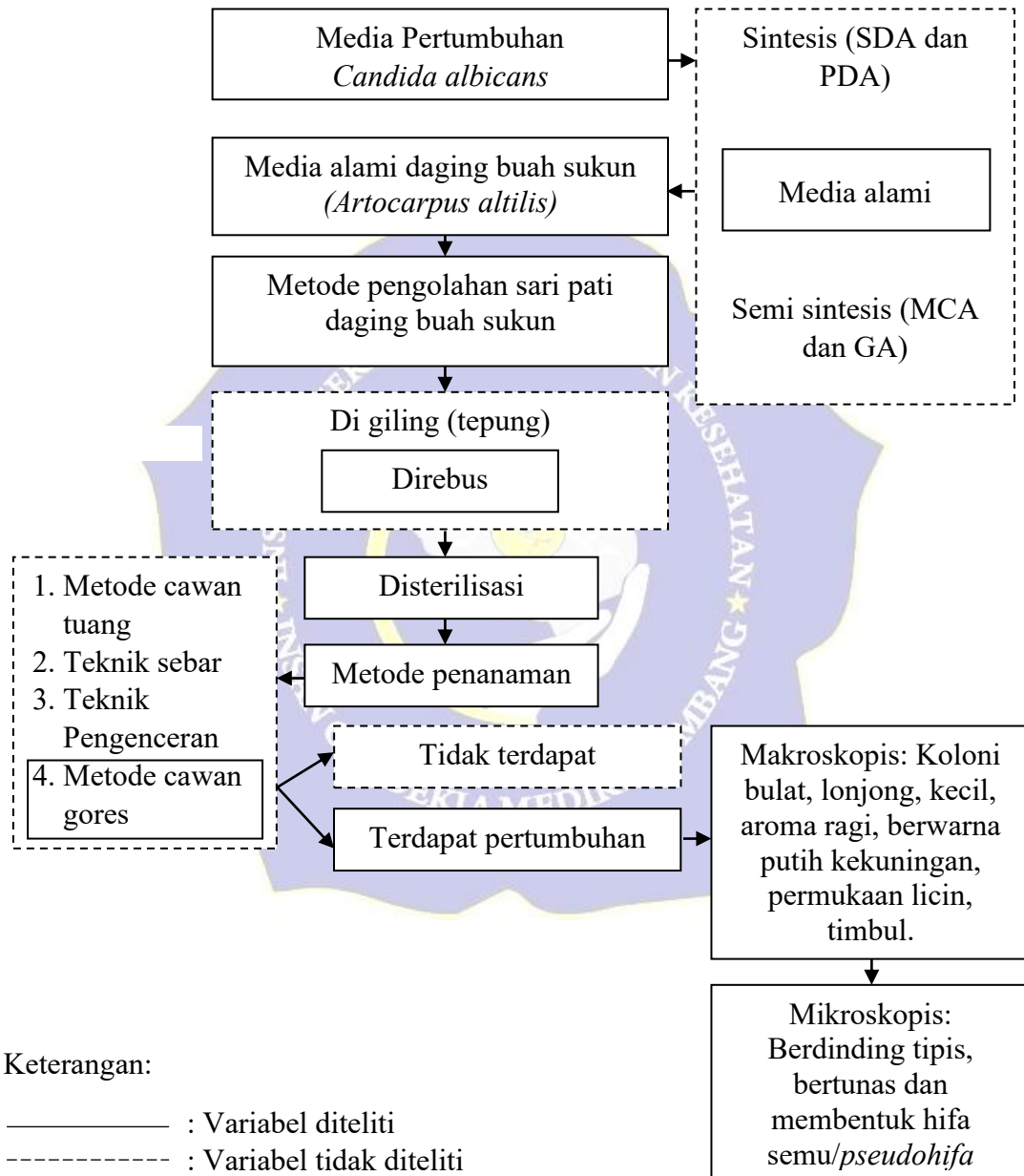
2.3.6 Farmakologi buah sukun (*Artocarpus altilis*)

Buah sukun (*Artocarpus altilis*) punya nutrisi kalsium 45,15 mg, fosfor 50,01 mg, 1,74 gram protein, vitamin C 14,07 mg, 22,96 gram karbohidrat, 74,03 gram air, 15,96 gram. Selanjutnya sukun (*Artocarpus altilis*) serta punya kandungan diperlukan dalam pertumbuhan jamur *Candida albicans* ialah nutrisi lain dan utama karbohidrat. Nutrisi di sukun (*Artocarpus altilis*) terlengkap dan konsentrasi tinggi jadi faktor penunjang tumbuhnya jamur *Candida albicans* (Yuliana, 2022).

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konseptual



Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Uji Sari Pati Daging Buah Sukun (*Artocarpus altilis*) Sebagai Media Alternatif Pertumbuhan Jamur *Candida albicans*

3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual

Berlandaskan kerangka konsep tersebut diatas bahwa tumbuhnya fungi *Candida albicans* diperbutuhkan media lahan tumbuh. Berlandaskan komponennya media ada 3 ialah alami seperti kacang-kacangan, jangung, dan juga ketang. Media sintesis PDA dan SDA, sertapun media semi sintesis ialah *Glucose Aga* dan MCA.

Penelitian kali ini memilih media jenis alami. Bahan-bahan inti alami menyusun media alami ini beserta info nutrisi yang belum ditemukan faktanya. Penelitian ini mempergunakan komponen alami berawal buah sukun (*Artocarpus altilis*). Metode pengolahan direbus kemudian disaring mempergunakan kertas penyaring, kemudian tahapan sterilisasi. Kemudian mempergunakan metode cawan gores guna penanaman jamur. Dilanjutkan dengan waktu dan suhu tepat diperhatikan untuk penanaman jamur untuk pengamatan dari fungi *Candida albicans*.

Penelitian tumbuhnya *Candida albicans* menerapkan makroskopis serta mikroskopis. Makroskopis melibatkan mata untuk penglihatan langsung tanpa alat mikroskop, pengamatan pada jumlah koloni, bentuk, warna, dan permukaan. Jika mikroskopis pengamatan dengan alat mikroskop, ialah uji konfirmasi KOH 10% melihat morfologi, karakteristik, serta juga struktur sel jamur *Candida albicans*. Karakteristik tidak adanya fungi *Candida albicans* ditandai dengan mata makroskopis ketidak adanya koloni yang tumbuh di media yang telah ditanami jamur.

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

4.1.1 Jenis penelitian

Jenis deskriptif yang diterapkan dengan penelitian ini, diperlakukan mempergunakan metode *exsperimental laboratory*, ialah jenis dengan memperlakukan percobaan dengan tujuan tahu jenis fungi *Candida albicans* tumbuh di lahan alternatif buah sukun (*Artocarpus altilis*).

4.1.2 Rancangan penelitian

Penelitian dirancang dengan *exsperimental* mempunyai karakter sifat *observasi laboratorik*.

4.2 Waktu dan Tempat Penelitian

4.2.1 Waktu penelitian

Waktu penelitian diperlakukan semenjak penentuan judul, penentuan proposal, sampai dengan laporan akhir pada bulan Maret tahun 2025 sampai bulan Mei tahun 2025.

4.2.2 Tempat penelitian

Tempat penelitian ini diselesaikan di tempat laboratorium mikrobiologi Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis ITSKes ICMe Jombang Kampus B Jl. Halmahera No. 33 Kaliwungu Kabupaten Jombang Provinsi Jawa Timur.

4.3 Populasi, *Sampling*, dan Sampel Penelitian

4.3.1 Populasi

Populasi disebut arti semuanya fokus calon partisipan tujuan (Amin et al., 2023). Populasi penelitian ini mempergunakan daging buah *Artocarpus altilis* (sukun).

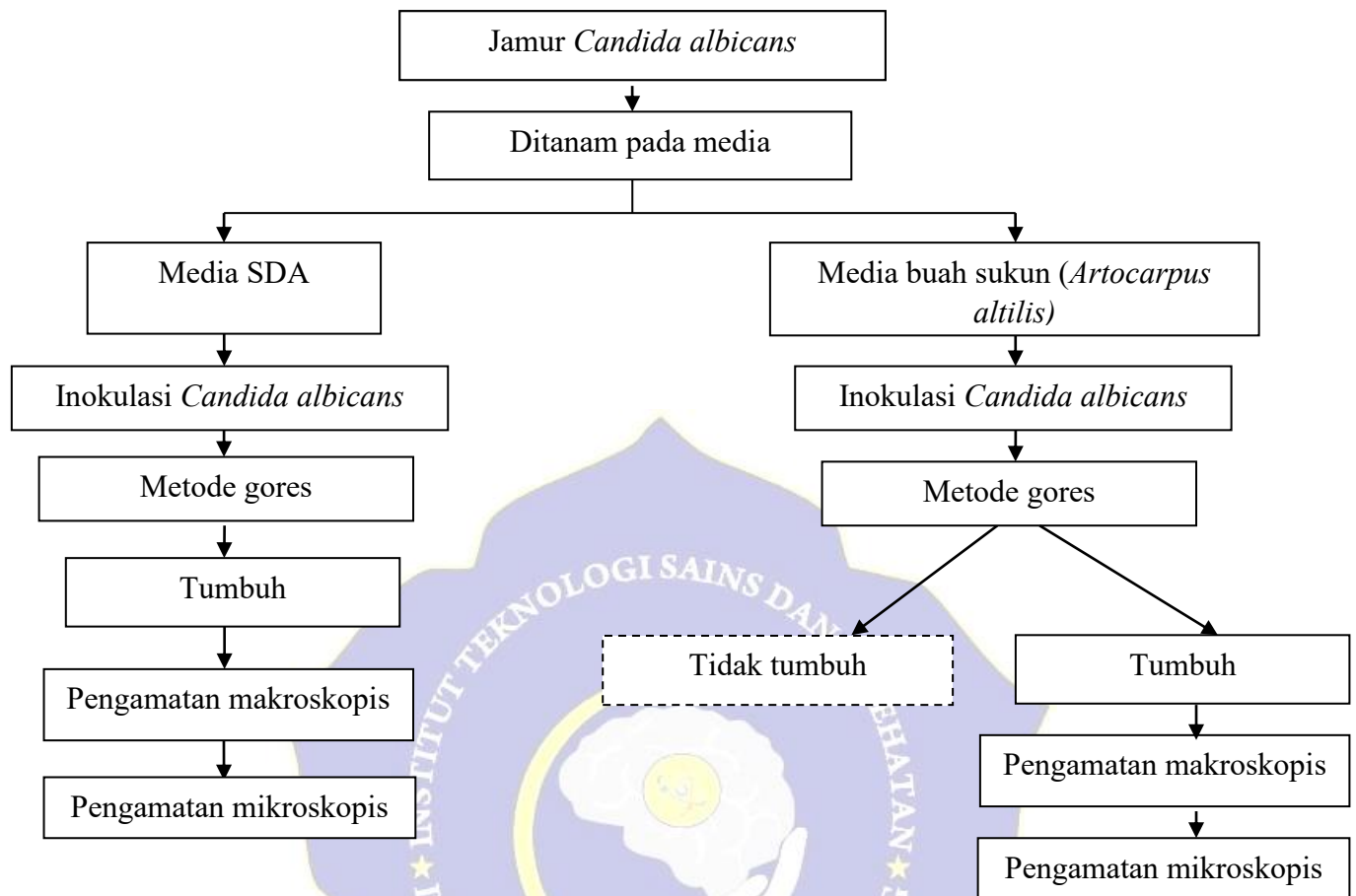
4.3.2 *Sampling*

Sampling ialah metode mendapatkan komponen yang akan diteliti dari populasi dengan memperhatikan tertentu ketentuan (Jasmalinda, 2021). Penelitian menerapkan teknik sampling ialah *quota sampling*, *quota sampling* tergolong metode *non probability sampling* penetapan dan jumlah tertentu inilah dasar dari metode ini (Subhaktiyasa, 2024).

4.3.3 Sampel

Sampel harus dapat menjadi delegasi karakteristik dari semuanya yang ada pada populasi (Amin et al., 2023). Sampel penelitian ini mempergunakan (sari pati) daging buah *Artocarpus altilis* (sukun) seberat 500 gr.

4.4 Kerangka Kerja (*Frame Work*)



Gambar 4.1 Kerangka Kerja Media Alternatif Dari Daging Buah Sukun (*Artocarpus altilis*) Pada Pertumbuhan Jamur *Candida albicans*

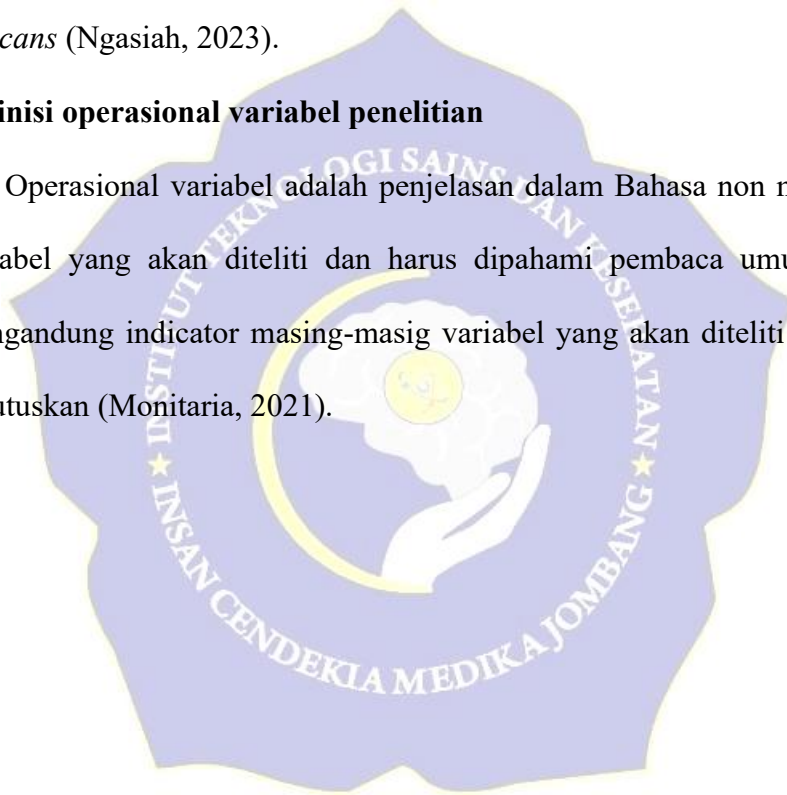
4.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel Penelitian

4.5.1 Variabel penelitian

Variabel penelitian bertindak objek di lingkup subjek. Variabel penelitian ini menuju aspek ataupun karakteristik khusus yang diamati ataupun diukur, serta kevariasian antar objek juga subjek yang diteliti. Variabel masuk penelitian ini merupakan daging dari buah *Artocarpus altilis* (sukun) memposisikan diri pada media tumbuhnya fungi *Candida albicans* (Ngasih, 2023).

4.5.2 Definisi operasional variabel penelitian

Operasional variabel adalah penjelasan dalam Bahasa non medis suatu variabel yang akan diteliti dan harus dipahami pembaca umum dengan mengandung indikator masing-masing variabel yang akan diteliti yang telah diputuskan (Monitaria, 2021).



Tabel 4. 1 Definisi Operasional Variabel Uji Sari Pati Daging Buah Sukun (*Artocarpus altilis*) Sebagai Media Alternatif Pertumbuhan Jamur *Candida albicans*

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Parameter	Skala	Kriteria
Daging buah sukun (<i>Artocarpus altilis</i>) sebagai media alternatif pertumbuhan jamur <i>Candida albicans</i> .	Jenis buah-buahan yang memiliki kandungan yaitu karbohidrat, protein, pati, vitamin, mineral, fosfor dan kalsium yang bisa digunakan untuk pertumbuhan jamur <i>Candida albicans</i> .	Observasi laboratorium alat ukur Makroskopis koloni counter. Mikroskopis mikroskop.	Positif (+) Tumbuh jamur <i>Candida albicans</i> yang sesuai karakteristik makroskopis dan mikroskopis.	Nominal	Positif (+) : Tumbuh jamur <i>Candida albicans</i> dengan ciri-ciri makroskopis koloni berwarna putih kekuningan, permukaan licin, tepian rata, dan berbau ragi. dengan ciri-ciri mikroskopis bentuk bulat lonjong, berdinding tipis, memiliki pseudohifa. Negatif (-) Tidak tumbuh jamur <i>Candida albicans</i> .

4.6 Pengumpulan Data

4.6.1 Instrumen penelitian

Instrumentasi yang diperlukan didalam tumbuhnya fungi *Candida albicans* mempergunakan media berupa alternatif (sari pati) daging buah sukun (*Artocarpus altilis*).

4.6.2 Alat dan bahan

1. Alat

Sebelum mempergunakan alat untuk tahapan proses sterilisasi.

- a. Autoclave
- b. Batang pengaduk
- c. *Beaker glass*
- d. Cawan petri
- e. *Cover glass*
- f. Erlenmeyer
- g. Inkubator
- h. Kain kasa
- i. Kapas
- j. Kertas saring
- k. Kompor
- l. Koran/kertas
- m. Mikroskop
- n. Neraca analitik
- o. *Object glass*
- p. Ose



- q. Parafilm
- r. pH universal
- s. Pipet ukur
- t. Pisau
- u. Sendok
- v. Spiritus

2. Bahan

- a. Agar-agar tepung
- b. Antibiotik *Chloramphenicol*
- c. Aquadest
- d. *Dextrose*
- e. Isolat jamur *Candida albicans*
- f. KOH 10%
- g. *Media Sabouraud Dextrose Agar (SDA)*
- h. Sari pati buah sukun

4.6.3 Prosedur penelitian

a. Pembuatan Media SDA

- a. Menimbang 6,5 gr media *Sabouraud Dextrose Agar (SDA)*, dan ditaruh di *beaker glass*.
- b. Menuang aquadest sebanyak 100 ml dan mencampurkan larutan bersama alat pemanas di suhu 45°C selama 20 menit, sampai larus sempurna tanpa aglutinasi ataupun menggumpal.

- c. Mengganti wadah arutan menuju erlenmeyer dengan kapas steril sebagai penutupnya, kemudian pelapisan kertas ataupun koran, dilanjutkan pengikatan dengan karet.
- d. Mensterilisasikan media memakai autoclave, pada suhu 121°C.
- e. Mengambil media SDA dari autoclave, dan tunggu sesampai media dingin.
- f. Mempersiapkan cawan petri steril bersifat bersih dan juga kering.
- g. Menuangkan media 15-20 ml ke dalam cawan petri tersebut.
- h. Menunggu media wujud padat, kemudian disimpan disuhu 4°C-8°C.

2. Pembuatan Media Alternatif Sari Pati Daging Buah Sukun (*Artocarpus altilis*)

- a. Buah sukun (*Artocarpus altilis*) sebanyak 500 gr diperpotong kedalam tiga area bagian.
- b. Direbus selama 15 menit, setelah itu penyaringan bersama kertas saring dan dimasukkan menuju beaker glass 100 ml.
- c. Mempertimbang agar sebanyak 1 gr, *dextrose* sebanyak 2 gr, dan *chloramphenicol* sebanyak 0,1 gr.
- d. Memasukkan agar dan *dextrose* selesai penimbangan menuju beaker glass berisi air dari perebusan buah sukun (*Artocarpus altilis*) tadi.
- e. Memanaskan larutan mempergunakan hot plate sampai mendidih sambil diaduk hingga kombinasi, kemudian pengukuran pH rentan 4,5-6,5 menggunakan pH universal.
 - Tambahkan NaOH 0,01 N jika pH kurang basa.
 - Tambahkan HCl 0,01 N jika pH kurang asam.
- f. Menuangkan media menuju erlenmeyer serta menutup kapas steril. Melapisi kapas koran serta pengikatan mempergunakan karet.

- g. Mensterilisasi media mempergunakan autoclave selama 15 menit pada suhu 121°C bersama tekanan 1 atm.
- h. Menunggu hingga tekanan autoclave menjadi 0 atm. lalu keluarkan media dari autoclave. Biarkan media hingga suhunya menuju $\pm 50^{\circ}\text{C}$.
- i. Menambahkan 0,1 gram antibiotik *chloramphenicol* dan homogenkan.
- j. Menuangkan media menuju cawan petri sebanyak 15-20 ml dengan steril berdekot api Bunsen, biarkan media sampai dingin padat. Kemudian media adisimpan pada suhu 4°C-8°C.

3. Peremajaan Jamur *Candida albicans*

Demi mnedapatkan koloni pembiakan muda dan baru maka langkahnya dilakukan peremajaan, jadinya biakan tumbuh dengan baik. Tahapan yang diperlakukan adalah:

- a. Mensterilkan ose diawal dengan api bunsen.
- b. Mengambil 1 koloni jamur *Candida albicans* mempergunakan ose steril, lalu penyetrilan mulut cawan petri media SDA mempergunakan bunsen.
- c. Menggoreskan jamur *Candida albicans* di media SDA dengan hati-hati dan steril di sekitar api bunsen lalu sterilkan lagi ose tersebut.
- d. Menutup cawan petri lalu sterilkan lagi mulut cawan petri seperti tadi.
- e. Membungkus cawan petri menggunakan parafilm.
- f. Menginkubasi di inkubator selama 24-48 jam dengan suhu 37°C.

4. Inokulasi Jamur *Candida albicans*

- a. Melakukan proses sterilisasi ose bersama api bunsen, kemudian mengambil koloni jamur *Candida albicans* dengan ose tersebut.
- b. Mensterilisasikan mulut cawan petri yang berisi media alternatif buah sukun (*Artocarpus altilis*), lalu memperambil koloni jamur *Candida albicans* kemudian penggoresan secara steril di media tersebut dan lakukan proses steril lagi ose yang dipergunakan.
- c. Menutup cawan petri, kemudian memperlakukan sterilisasi lagi mulut cawan petri.
- d. Membungkus cawan petri sesuai penanaman biakan jamur *Candida albicans* menggunakan parafilm.
- e. Menginkubasi selama 24-48 jam dengan suhu 37°C.

5. Pengamatan Jamur *Candida albicans*

a. Pengamatan secara Makroskopis

Pengamatan makroskopis diperlakukan dengan pengamaan langsung mempergunakan mata telanjang guna memperbandingkan ciri berwujud bentuk bau koloni, warna koloni, bentuk kooni, dari media periksa beserta SDA berperan kontroling. Ini adalah tahapan makroskopis:

- 1) Mempersiapkan alat dan juga bahan yang diperbutukan ialah koloni *counter*, media alami dan SDA hasil pertumbuhan jamur *Candida albicans*.
- 2) Menaruh media jenis alami menuju koloni *counter*, untuk mengetahui warna dan bentuk koloni maka alat ini dihidupkan.

3) Hasil dituliskan diatas lembaran hasil pengamatan.

Ciri pengamatan di metode mikroskopis jamur *Candida albicans* tertuju bentuk koloni warna koloni putih kekuningan, buat, dan juga lonjong, berbau seperti ragi, permukaan licin, serta tekstur yang rata.

b. Pengamatan Secara Mikroskopis

Pengmatan mikros diperlakukan pemeriksaan konfirmasi KOH 10% guna tahu adanya struktur sel juga morfologi yang tak Nampak secara makros, melacak karakter misalnya blastosopora pada sel ragi dan pseudohifa.

- 1) Mempersiapkan alt serta bahan yang diperbutuhkan
- 2) Mengambil KOH 10% sejumlah 1 tetes saja dan menaruh diatas kaca *objeck glass*
- 3) Mengambil sebagian dikit koloni *Candida albicans* dari media periksa *Artocarpus altilis* (sukun) serta kontrol (SDA) dengan ose steril dan ditaruh diatas *object glass* tersebut.
- 4) Menutup dengan *cover glass*.
- 5) Mengamati pada mikroskop pengaturan perbesaran 40x.

Karakteristik engamatan mikroskopis jamur *Candida albicans* ditemui ragi sel (bentuk dasar jamur *Candida albicans*), mewujudkan hifa semu/pseudohifa dan blastospora sel ragi, dinding sel tipis. Nilai banding koloni *Candida albicans* di media *Artocarpus altilis* (sukun) serta SDA untuk kontrol, ciri penyesuaian perbandingan media tersebut ialah berciri dinding sel, bertunas, hifa

semu/pseudohifa. Interpretasi penampakan hasil mikros ialah apabila struktur mikroskopis di kedua media bertepatan, mempertunjukkan bahwa koloni media sukun (*Artocarpus altilis*) ialah fungi *Candida albicans* sehingga ketepatan ini menyokong dugaan fakta media *Artocarpus altilis* (sukun) dapat dipergunakan media alternatif guna perkembangan fungi *Candida albicans*.

Berladaskan tahapan pembuatan sampai pada dengan pengamatan memerlukan waktu 1-4 hari. Hari satu mempersiapkan alat bahan serta pembuatan SDA juga penyusunan media alternatif sukun (*Artocarpus altilis*), hari dua meremajakan fungi *Candida albicans* ditanam pada SDA, hari tiga inkulasi fungi *Candida albicans* diatas media SDA (sebagai control) dan juga media alternatif buah sukun (*Artocarpus altilis*), hari empat pengamatan pertumbuhan biakan dari *Candida albicans* mempergunakan makroskopis beserta mikroskopis diatas media SDA serta juga media alternatif buah sukun (*Artocarpus altilis*).

4.7 Teknik Pengolahan dan Analisa Data

4.7.1 Teknik pengolahan data

1. *Editing*

Editing tahapan pemeriksaan dan juga perbaikan data yang telah terhimpun guna penetapan kuitas beserta kesesuaiannya untuk tujuan

analisa. Tahapan ini sangat penting guna penjagaan kelengkapan, konsistensi, dan keakuratan sebelum dipergunakan (Nur, 2024).

2. Tabulating

Tabulating penyajian sistematis serta berstruktur dari data penemuan hasil. Bertujuan guna mengorganisir, menyederhanakan, menyimpulkan data agar lebih mudah dianalisa dan diolah (Nur, 2024).

Penelitian ini menggunakan tabel hasil pengamatan perkembangan jamur *Candida albicans* metode makroskopis dan mikroskopis pada media uji *Artocarpus altilis* (sukun) dan media SDA.

4.7.2 Analisa data

Analisa data ialah tahapan pemrosesan interpretasi data observasi, wawancara, untuk pendapatan info serta pahaman peneliti terkait fenomena permasalahan yang diteliti secara tersusun (Nurdewi, 2022).

Analisa dilakukan dengan deskriptif berlandaskan pengelompokan data menurut kelompok penelitian serta fokus perkembangan fungi *Candida albicans* di sari pati daging perbuahan *Artocarpus altilis* (sukun). Semua hasil pendapatan akan direkam dengan pencatatan lembar periksa atau matan yang melingkupi perkembangan *Candida albicans* didalam sari pati daging buah *Artocarpus altilis* (sukun).

Pada penelitian, memperlakukan pengelompokan dengan jamur *Candida albicans* diatas media alternatif buah *Artocarpus altilis* (sukun) sebagai berikut:

1. Positif: Terdapat pertumbuhan jamur *Candida albicans* pada media alternatif daging buah sukun (*Artocarpus altilis*).

2. Negatif: Tidak terdapat pertumbuhan jamur *Candida albicans* pada media alternatif daging buah sukun (*Artocarpus altilis*) atau bisa jadi tumbuh mikroorganisme lain.

Setelah perolehan hasil pembuatah data hasil, hasil pengamatan dicocokkan pengelompokan yang sudah terputuskan di awal diatas yaitu positif dan negatif.

4.7.3 Penyajian Data

Penyajian berupa bentuk tabel, di tabel berupa wujud pengamatan dari pertumbuhan koloni jamur *Candida albicans* pada media periksa sari pati daging buah sukun (*Artocarpus altilis*).

Tabel 4. 2 Analisa Pertumbuhan Jamur *Candida albicans* dalam Media Alternatif Sari Pati Daging Buah Sukun (*Artocarpus altilis*).

Uji/Pengamatan	Pengamatan	Hasil
Media SDA		
Media buah sukun		

BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN

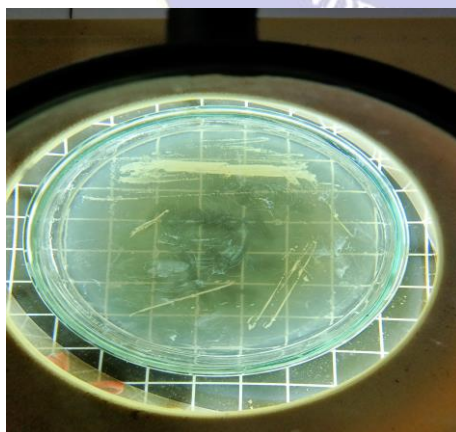
5.1 Hasil

Penelitian uji sari pati daging buah sukun (*Artocarpus altilis*) sebagai media alternatif pertumbuhan jamur *Candida albicans* untuk mengetahui tumbuh tidaknya jamur *Candida albicans*.

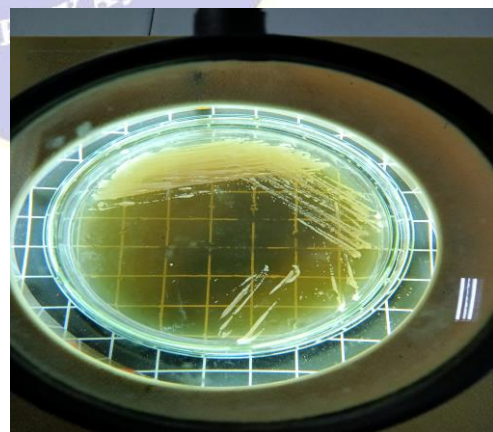
Berlandaskan hasil dari penelitian uji sari pati daging buah sukun (*Artocarpus altilis*) sebagai media alternatif perkembangbiakan jamur *Candida albicans* bisa dilihat pada tabel 5.1. dibawah ini.

Tabel 5. 1 Hasil Observasi Jamur *Candida albicans* Pada Media Alternatif Buah Sukun (*Artocarpus altilis*)

No	Media	Hasil	Keterangan
1.	Media buah sukun	Positif (+)	Tumbuh jamur <i>Candida albicans</i>
2.	SDA	Positif (+)	Tumbuh jamur <i>Candida albicans</i>

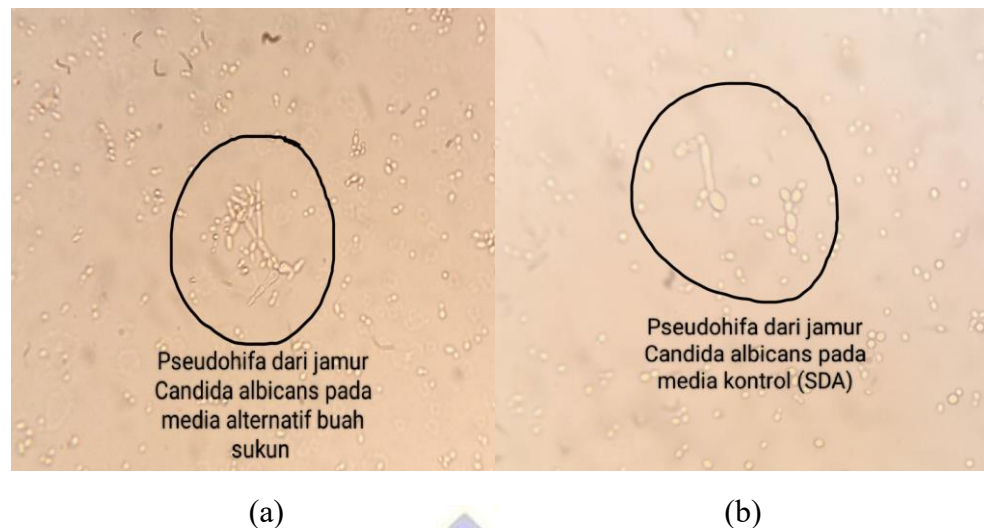


(a)



(b)

Gambar 5. 1 (a) *Candida albicans* pada media alternatif buah sukun (*Artocarpus altilis*), (b) *Candida albicans* pada media SDA. (data primer 2025)



Gambar 5. 2 (a) Pseudohifa dari jamur *Candida albicans* pada media alternatif buah sukun (b) Pseudohifa dari jamur *Candida albicans* pada media kontrol (SDA). (data primer 2025).

5.2 Pembahasan

Penelitian uji sari pati daging buah sukun (*Artocarpus altilis*) sebagai media alternatif pertumbuhan jamur *Candida albicans* dilakukan dilaboratorium Mikrobiologi ITSkes ICMe Jombang, menggunakan metode deskriptif dengan mengamati pertumbuhan jamur *Candida albicans* pada media daging buah sukun (*Artocarpus altilis*) melalui pengamatan makroskopis dan mikroskopis. Hasil pengamatan dapat dilihat pada tabel 5.1. pada media alternatif daging buah sukun (*Artocarpus altilis*) diatas dapat dilihat bahwa media dari daging buah sukun (*Artocarpus altilis*) menunjukkan bisa ditumbuhi jamur *Candida albicans*.

Peneliti menggunakan daging buah sukun (*Artocarpus altilis*) sebanyak 500 gram dan didapatkan hasil media daging buah sukun (*Artocarpus altilis*) dapat menumbuhkan jamur *Candida albicans*. Menurut peneliti nutrisi yang terkandung pada daging buah sukun (*Artocarpus altilis*)

terutama kandungan air, karbohidrat, dan protein yang merupakan faktor utama dalam pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Menurut (Yuliana, 2022) dalam 100 gram buah sukun mengandung air (74,03%), karbohidrat (22,96%), sebagian besar berupa pati (15,96%), protein (1,74%), vitamin C (14,07 mg), mineral, fosfor (0,1 mg) dan kalsium (45,15 mg), lemak (0,23%). Hal ini dikuatkan oleh pendapat Rachmawati et al., (2024) bahwa media pertumbuhan jamur *Candida albicans* sumber utama nutrisinya yaitu karbohidrat. Perkembangan jamur *Candida albicans* di media buah sukun (*Artocarpus altilis*) ini hampir sama dengan media SDA, baik dari faktor suhu maupun pH.

Hasil makroskopis dapat dilihat pada (gambar 5.1 a) didapatkan koloni jamur *Candida albicans* yang lebih sedikit dibandingkan (gambar 5.1 b). Menurut peneliti hal ini bisa disebabkan karena pada media daging buah sukun (*Artocarpus altilis*) ini merupakan media alami yang terbuat dari ekstrak langsung bahan alami yang nutrisinya masih kompleks dibandingkan media SDA memiliki nutrisi yang sederhana, sehingga jamur *Candida albicans* memerlukan waktu sedikit lebih lama untuk memecah nutrisi dari buah sukun (*Artocarpus altilis*) agar dapat digunakan dalam proses pertumbuhannya. Hasil ini dikuatkan Atmanto (2022) fakta SDA tergolong sintetis, dengan susun bahan kimia dan kepastian nutrisi telah dikaji menjadikan perkembangan fungi cepat.

Gambar (5.2 a) Mikroskopis media dari daging buah sukun (*Artocarpus altilis*) sesudah inokulasi terlihat pada lapang pandang tersebut memiliki bentuk seperti telur yaitu bulat lonjong, dinding tipis, bersel ragi,

dan berpseudohifa. Menurut peneliti ciri-ciri pada lapang pandang tersebut sesuai dengan morfologi jamur *Candida albicans*. Searah pendapat dari Erlita (2022) fungi *Candida albicans* memiliki bentuk lonjong bulat telur dan mensintesa pseudohifa. Ciri khusus fungi *Candida albicans* permukaan licin, harus, punya sel ragi, dan mensintesa pseudohifa.

Perbedaan pertumbuhan koloni pada gambar 5.1 a (media alternatif) dan 5.1 b (media SDA) tidak sama hal ini bisa disebabkan oleh beberapa faktor, akan tetapi faktor yang paling menentukan biasanya dari segi kompleksivitas atau susunan senyawa yang terkandung seperti media SDA lebih sederhana jadi lebih mudah untuk diserap dibandingkan dengan media alternatif daging buah sukun (*Artocarpus altilis*). Faktor nutrisi dari buah sukun (*Artocarpus altilis*) mengandung karbohidrat, dan protein yang kompleks juga memerlukan waktu sedikit lebih lama untuk memecah nutrisi karena terbuat dari ekstrak bahan alami berbeda dengan media SDA yang sudah mengandung *dextrose* (glukosa) sebagai sumber karbohidrat, pepton sebagai sumber protein, ekstrak daging sebagai sumber nutrisi lainnya karena nutrisinya sudah terpecah. Faktor suhu dan pH antara sari pati buah sukun (*Artocarpus altilis*) dan media SDA sama optimalnya 28°C-37°C dan 5,6-6,0. Hal ini ditunjang (2022), kepemilikan pH cocok karena pH yang sesuai bisa inhibitor kontaminasi, suhu yang benar, beserta samaan nutrisi dari unsur makronutrient dan mikronutrient tersusun atas penyumberan karbon protein serta karbohidrat, dan penyumberan nitrogen berasal dari asam amino. Apabila diamati makros media SDA lumayan rata beserta bagus jika diperbandingkan media alternatif sari pati daging buah sukun

(*Artocarpus altilis*), namun juga pada penglihatan mikros pada gambar 5.2 a dan 5.2 b dalam lapang pandang perbesaran 40x morfologi dari jamur *Candida albicans* lebih bagus, lebih rata, dan juga lebih jelas dibandingkan media SDA. Sehingga hasil dari penelitian uji sari pati daging buah sukun (*Artocarpus altilis*) bisa dijadikan sebagai media alternatif untuk pertumbuhan jamur *Candida albicans* karena bahannya yang mudah ditemukan dan biaya yang relatif lebih rendah dibandingkan dengan media SDA.



BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Sari pati daging buah sukun (*Artocarpus altilis*) dapat dipergunakan wujudan media alternatif pertumbuhan fugisida *Candida albicans*.

6.2 Saran

Saran peneliti yaitu:

1. Bagi perkembangan ilmu kesehatan (laboratorium) diharapkan media alternatif daging buah sukun (*Artocarpus altilis*) bisa dipergunakan guna pembelajaran praktikum mikologi di laboratorium.
2. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan bisa menambah konsentrasi pada media sari pati daging buah sukun (*Artocarpus altilis*) guna informasi ketidaksamaan pertumbuhan daripada perkembangan fugisida *Candida albicans* ketika pakai konsentrasi.
3. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan penentuan cara yang tepat pada media alternatif sari pati buah sukun (*Artocarpus altilis*) guna penghasilan yang lebih optimal bersama penyesuaian metode yang terpakai.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, et al. (2021). *Uji Aktivitas Antijamur Ekstrak Black Garlic Terhadap Pertumbuhan Jamur Candida albicans*. 10(2), 143–157.
- Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. (2023). Konsep Umum Populasi dan Sampel Dalam Penelitian. *Jurnal Pilar*, 14(1), 15–31.
- Astuti, S. (2022). *Pendampingan Pembuatan Produk Permen Jelly Buah Sukun Dengan Memakai Lemari Pengering Berfilter Organik Pada Siswa SMA Nasional Malang*. 03(02), 76–85.
- Atmanto, Y. K. A. A. (2022). *Media Pertumbuhan Kuman*. 04(01), 3069–3075.
- Ekawati, I. A. P. (2023). *Gambaran Jamur Candida albicans Pada Urin Pra-Menstruasi Mahasiswi STIKes Wira Medika Bali (The Description of Candida Albicans in Pre Menstrual Urine of Female Students at Stikes Wira Medika Bali)*. 7(2), 84–90.
- Erlita. (2022). *Uji Efektivitas Ekstrak Jahe Merah (Zingiber officinale var. rubrum) Terhadap Pertumbuhan Jamur Candida albicans dan Sumbangsihnya Pada Materi Fungi di SMA/MA*. 1(1), 39–54.
- Fahzarianti, P. (2024). *Identifikasi Jamur Candida Albicans Pada Air Bak Toilet di SMA Dharma Bakti Lubuk Pakam Identification of The Fungi Candida Albicans in Toilet Tub Water in SMA Dharma Bakti Lubuk Pakam*. VII(I), 1–7.
- Ifmaily. (2019). *Penetapan Kadar Pati Buah Sukun (Artocarpus altilis L) dengan Metode Luff Schoorl*. 3(1), 1–10.
- Jasmalinda. (2021). *Pengaruh Citra Merek dan Kualitas Produk Terhadap Keputusan Pembelian Konsumen Motor Yamaha Di Kabupaten Padang Pariaman*. 1(10).
- Monitaria, A. M. (2021). *Pengaruh Harga, Pelayanan dan Promosi Online Terhadap Keputusan Pembelian Pada Rumah Makan Gubuk Tiwul*. 1(3), 622–635.
- Naim, N. (2020). *Efektifitas Berbagai Variasi Konsentrasi Bekatul Terhadap Pertumbuhan Candida albicans Effectiveness of Various Variations in Brand Concentration on the Growth of Candida albicans*. 11(1), 47–55.
- Ngasiah, S. (2023). *Pengaruh Metode Kerja Kelompok Terhadap Kemandirian Belajar Cakram Warna Kelas IV SD*. 08(September), 1112–1122.
- Noviasari, S. (2023). *Peluang dan Potensi Sukun (Artocarpus altilis) Sebagai Ingredient Pangan (Opportunities and Potential of Breadfruit (Artocarpus altilis) as a Food Ingredient)*. 8, 221–229.
- Nur, M. A. (2024). *Pengolahan Data*. 2, 163–175.
- Nurdewi. (2022). *Implementasi Personal Branding Smart ASN Perwujudan*

Bangga Melayani di Provinsi Maluku Utara. 1(2), 297–303.

- Nuridin, E. (2021). *Studi Pertumbuhan Jamur Pada Media Alternatif Sukun (Artocarpus altilis) Pada Sediaan Langsung dan Powder Study of Fungal Growth in Alternative Media of Breadfruit (Artocarpus altilis) in Direct and Powder Formulations. 15(1), 21–29.* <https://doi.org/10.22487/bioceb.v>
- Rachmawati, A., Arsyad, M., Perhotelan, M. P., Indonesia, U. A., Perhotelan, D. P., & Indonesia, U. A. (2024). *Uji Kesukaan Kue Klepon Dengan Penambahan Buah Sukun. 6(1), 1–7.*
- Ratridewi, I., Juwita, N., Putera, M. A., Nugroho, S., Ratridewi, I., Juwita, N., Putera, M. A., & Nugroho, S. (2021). *Peran Skor Kandida Sebagai Metode Diagnostik Kandidiasis Invasif Terhadap Neutropenia Berat pada Anak dengan Keganasan. 22(6), 351–358.*
- Rodiah, S. A., Fifendy, M., & Indriati, G. (2022). *Test The Inhibition of Beringin Leaf Extract (Ficus benjamina L .) Against The Growth of Candida albicans in Vitro Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Beringin (Ficus Benjamina L .) Terhadap Pertumbuhan Jamur Candida albicans secara in Vitro Abstrak Pendahuluan. 7(4), 318–325.*
- Sangadah. (2020). *Infeksi Opportunistik dan Spesies Jamur Candida Sp Menyebabkan Kandidiasis. 1–14.*
- Subhaktiyasa, P. G. (2024). *Menentukan Populasi dan Sampel: Pendekatan Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. 9, 2721–2731.*
- Sumadji, A. R., Ganjari, L. E., & Nugroho, C. A. (2022). *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya Variasi Morfologi Sukun Artocarpus altilis (Park .) Forsberg Di Kota Bekasi. 9, 76–85.*
- Yuliana, R. (2022). *Pengaruh Variasi Konsentrasi Sari Pati Buah Sukun Sebagai Alternatif Media Semi Sintetik Pada Pertumbuhan Jamur Candida albicans. 3(1), 65–79.*

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Pengecekan Judul

	PERPUSTAKAAN INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG	42
	Kampus C : Jl. Kemuning No. 57 Candimulyo Jombang Telp. 0321-865446	

SURAT PERNYATAAN
Pengecekan Judul

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Isvany Nadya Yunita

NIM : 221310035

Prodi : DIII-Teknologi Laboratorium Medis

Tempat/Tanggal Lahir: Jombang, 09 April 2004

Jenis Kelamin : Perempuan

Alamat : Dsn.Kedung Timongo RT 001/RW 001 Kec. Megaluh, Kab. Jombang

No.Tlp/HP : 085-606-944-468

email : yunitaisvanynadya@gmail.com

Judul Penelitian : **“Uji Sari Pati Daging Buah Sukun (*Artocarpus altilis*) Sebagai Media Alternatif Pertumbuhan Jamur *Candida albicans*”**

Menyatakan bahwa judul LTA/Skripsi diatas telah dilakukan pengecekan, dan judul tersebut **layak** untuk di ajukan sebagai judul Skripsi/LTA. Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dijadikan sebagai referensi kepada dosen pembimbing dalam mengajukan judul LTA/Skripsi.

Jombang, 06 Desember 2024
Mengetahui,
Kepala Perpustakaan


Dwi Nuriana, M.IP
NIK.01.08.112

Lampiran 2 Surat Keterangan Penelitian

43



LABORATORIUM
ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang
 Jl Kemuning No. 57 A Candimulyo Jombang Jawa Timur Indonesia
 email : lab.itskesicme@gmail.com

SK. Kemendikbud Ristek No. 65/E/C/2022

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Inayatul Aini, S.ST.,Bd.,M.Kes
 NIDN : 0704118502
 Jabatan : Kepala Laboratorium Klinik

Menerangkan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Isvany Nadya Yunita
 NIM : 221310035
 Pembimbing I : Anthofani Farhan, S.Pd., M.Si
 NIDN : 0728118901

Telah melaksanakan penelitian Uji Sari Pati Daging Buah Sukun (*Artocarpus altilis*) Sebagai Media Alternatif Pertumbuhan Jamur *Candida albicans* mulai hari Jum'at, 25-30 April 2025, dengan hasil sebagai berikut :

No	Media	Hasil	Keterangan
1.	Media buah sukun	Positif (+)	Tumbuh jamur <i>Candida albicans</i>
2.	Media SDA	Positif (+)	Tumbuh jamur <i>Candida albicans</i>

Keterangan :

Positif : Tumbuh jamur *Candida albicans*
 Negatif : Tidak tumbuh jamur *Candida albicans*

Kampus A Jl. Kemuning No 57 A Candimulyo - Jombang
 Kampus B Jl. Halmahera 33 Kaliwungu - Jombang
 Website: www.itskesicme.ac.id
 Tlp. 0321 8794886 Fax . 0321 8494335



LABORATORIUM

ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang

Jl Kemuning No. 57 A Candimulyo Jombang Jawa Timur Indonesia

email : lab.itskesicme@gmail.com

SK. Kemendikbud Ristek No. 68/E/C/2022

Dengan kegiatan Laboratorium sebagai berikut :

NO	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL
1	25 April 2025	1. Sterilisasi alat yang akan digunakan 2. Membuat media SDA 3. Membuat media alternatif dari buah sukun (<i>Artocarpus altilis</i>)	Media padat dengan sempurna
2	28 April 2025	1. Peremajaan jamur <i>Candida albicans</i> pada media SDA 2. Inkubasi jamur <i>Candida albicans</i> pada inkubator 1x24 jam	Tumbuh jamur <i>Candida albicans</i>
3	29 April 2025	1. Inokulasi jamur <i>Candida albicans</i> pada media alternatif 2. Inkubasi jamur <i>Candida albicans</i> pada inkubator 1x24 jam	Tumbuh jamur <i>Candida albicans</i>
4	30 April 2025	1. Pengamatan makroskopis jamur <i>Candida albicans</i> pada media alternatif. 2. Pengamatan mikroskopis jamur <i>Candida albicans</i> pada media alternatif.	Makroskopis : Bentuk koloni bulat lonjong, dan warna koloni putih kekuningan. Mikroskopis : Terlihat sel ragi, dan terdapat pseudohifa pada jamur <i>Candida albicans</i> .

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,

Laboran

Kepala Laboratorium Klinik
ITSKes ICMe Jombang

Aini, S.ST.,Bd.,M.Kes
NIDN. 0704118502


Ringga Nur Wahyuni Abrianti, A.Md.AK
NIK. 01.22.994

Kampus A Jl. Kemuning No 57 A Candimulyo - Jombang
Kampus B Jl. Halmahera 33 Kaliwungu - Jombang
Website: www.itskesicme.ac.id
Tlp. 0321 8794886 Fax . 0321 8494335

Lampiran 3 Lembar Konsultasi


ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang 45

FAKULTAS VOKASI
Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis

Jl Kemuning No. 57 A Candimulyo Jombang Jawa Timur Indonesia

SK. Kemendikbud Ristek No. 68/E/C/2022

LEMBAR KONSULTASI

NAMA MAHASISWA : ISVANY NADYA YUNITA
 NIM : 221310035
 JUDUL KTI : UJI SARI PATI DAGING BUAH SUKUN (*Artocarpus altilis*)
 SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF PERTUMBUHAN JAMUR
 : *Candida albicans*
 PEMBIMBING 2 : ANTHOFANI FARHAN, S.PD., M.SI

No.	Tanggal	Hasil Konsultasi	Paraf Pembimbing
1.	3 Maret 2025	Bimbingan judul dan ACC	<i>[Signature]</i>
2.	5 Maret 2025	Bimbingan BAB 1, revisi	<i>[Signature]</i>
3.	7 Maret 2025	ACC BAB 1	<i>[Signature]</i>
4.	12 Maret 2025	Bimbingan BAB 2 dan revisi BAB 2	<i>[Signature]</i>
5.	17 Maret 2025	ACC BAB 2 bimbingan BAB 3	<i>[Signature]</i>
6.	20 Maret 2025	Revisi BAB 3 dan bimbingan BAB 4	<i>[Signature]</i>
7.	24 Maret 2025	Revisi BAB 3 dan 4	<i>[Signature]</i>
8.	10 April 2025	Bimbingan BAB 1-4	<i>[Signature]</i>
9.	11 April 2025	ACC Sidang Proposal	<i>[Signature]</i>
10.	14 April 2025	Revisi setelah sidang, ACC lanjut penelitian	<i>[Signature]</i>
11.	8 Mei 2025	Bimbingan BAB 5 dan 6, revisi	<i>[Signature]</i>
12.	9 Mei 2025	Revisi BAB 5 dan 6	<i>[Signature]</i>
13.	21 Mei 2025	ACC Sidang Hasil	<i>[Signature]</i>

Kampus A Jl. Kemuning No 57 A Candimulyo - Jombang
 Kampus B Jl. Halmahera 33 Kaliwungu - Jombang
 Website: www.itskesicme.ac.id
 Tlp. 0321 8794886 Fax . 0321 8494335

**ITSKes** Insan Cendekia Medika Jombang

46

FAKULTAS VOKASI

Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis

Jl Kemuning No. 57 A Candimulyo Jombang Jawa Timur Indonesia

SK. Kemendikbud Ristek No. 68/TAU/2022

LEMBAR KONSULTASI

NAMA MAHASISWA : ISVANY NADYA YUNITA
NIM : 221310035
JUDUL KTI : UJI SARI PATI DAGING BUAH SUKUN (*Artocarpus altilis*)
SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF PERTUMBUHAN JAMUR
: *Candida albicans*
PEMBIMBING 2 : RATNA DEWI PERMATASARI, S.ST., M.PH

[illegible]

Kampus A Jl. Kemuning No 57 A Candimulyo - Jombang

Kampus B Jl. Halmahera 33 Kaliwungu - Jombang

Website: www.itskesime.ac.id

Tel. 0321 8794386 Fax . 0321 8494335

Lampiran 4 Sertifikat Pembelian Jamur *Candida albicans***Kementerian Kesehatan**

Labkesmas Surabaya

Jl. Karangmenjangan No. 18 Surabaya 60286

Desa Wonosari Kecamatan Tutar Kabupaten Pasuruan 67165

☎ Sekretariat (031) 5021451 | Layanan (031) 5020306

🌐 www.bblabkesmas-surabaya.go.id

47

Surabaya, 21 April 2025

Berikut ini lampiran surat keterangan strain jamur yang dibeli oleh :

Nama : Isvany Nadya Yunita
 Institusi : ITSKes Insan Cendekia Medika
 Tanggal surat permintaan : 14 April 2025
 Keperluan : Penyusunan skripsi

Keterangan jenis strain

Jamur : *Candida albicans*
 ATCC : ATCC 10231
 Passage : # 5

Hasil Uji Isolat <i>Candida albicans</i> ATCC 10231	
Morfologi Makroskopis	: Koloni sedang hingga besar. Berwarna putih hingga krem, pucat. Permukaan koloni halus
Morfologi Mikroskopis	: Sel ragi berbentuk bulat hingga lonjong. Pseudohifa terbentuk dengan kelompok blastoconidia bundar di septa. Terdapat klamidospora terminal tunggal yang besar dan berdinding tebal.
Media Chromogenic Agar Candida	: Warna koloni hijau
Germ tubes	: Positif
Uji Fermentasi Karbohidrat	
Urea	: Negatif
Glukosa	: Positif
Laktosa	: Negatif
Sukrosa	: Negatif
Maltosa	: Positif
Galaktosa	: Negatif
Trehalosa	: Negatif

Manajer Teknis

dr. Titiek S, M.Ked Klin, Sp.MK
 NIP. 198207262010122002

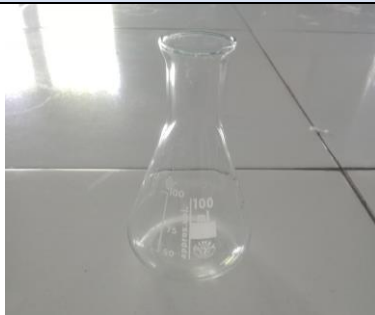
Lampiran 5 Tabel Hasil Penelitian

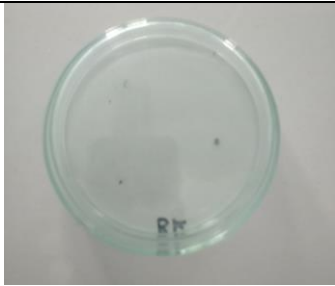
No	Media	Hasil	Keterangan
1.	Media buah sukun	Positif (+)	Tumbuh jamur <i>Candida albicans</i>
2.	SDA	Positif (+)	Tumbuh jamur <i>Candida albicans</i>

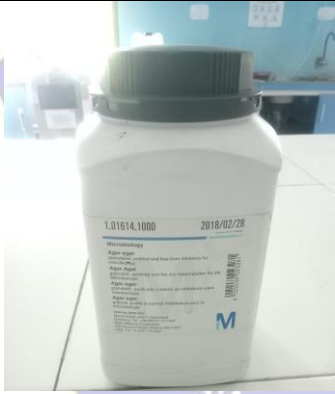
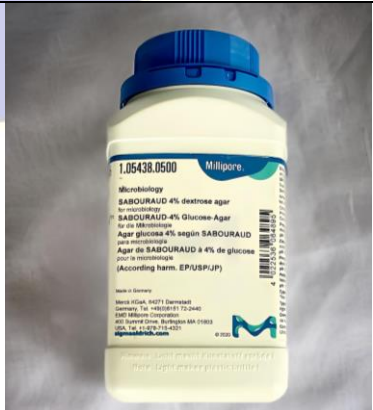


Lampiran 6 Dokumentasi Hasil Penelitian

Penelitian	
1.	 Pembuatan Media SDA (<i>Sabouraud Dextrose Agar</i>)

Alat			
1.	 Erlenmeyer 100 ml	2.	 Batang Pengaduk
3.	 Beaker Glass 100 ml	4.	 Bunsen
5.	 Hotplate	6.	 Obyek Glass dan Cover Glass

7.		8.	
	Pentridisk/Cawan Petri		Pipet Tetes
9.			
	Timbangan Analitik		

Bahan			
1.		2.	
	Agar-agar		Dextrose
3.		4.	
	KOH 10%		Media SDA

Lampiran 7 Surat Keterangan Bebas Plagiasi

53

PERNYATAAN KESEDIAAN UNGGAH KARYA TULIS ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Isvany Nadya Yunita
 NIM : 221310035
 Jenjang : Diploma III
 Program Studi : Teknologi Laboratorium Medis

Demi mengembangkan ilmu pengetahuan menyetujui untuk memberikan kepada Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas "Uji Sari Pati Daging Buah Sukun (*Artocarpus altilis*) sebagai Media Alternatif Pertumbuhan Jamur *Candida albicans*".

Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) ini Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang berhak menyimpan alih KTI/Skripsi/Media/Format mengelola dalam bentuk pangkalan data (database) dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jombang, 20 Mei 2025

Yang Menyatakan



Isvany Nadya Yunita

221310035

Lampiran 8 Digital Receipt

52

turnitin

Digital Receipt

This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author: ITSkes ICMe Jombang
Assignment title: 8. 제출 시 DB 미 저장 (No Repository)
Submission title: UJI SARI PATI DAGING BUAH SUKUN (*Artocarpus altilis*) SEBAG...
File name: Isvany_Nadya_Yunita.doc
File size: 8.45M
Page count: 42
Word count: 6,148
Character count: 39,380
Submission date: 05-Aug-2025 04:42PM (UTC+0900)
Submission ID: 2719250122

UJI SARI PATI DAGING BUAH SUKUN (*Artocarpus altilis*)
SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF PERTUMBUHAN JAMUR
Candida albicans

KARYA TULIS ILMIAH



ISVANY NADYA YUNITA
221318035

PROGRAM STUDI DIPT TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIKAS
FAKULTAS VOKASI
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOHMBANG
2025

Copyright 2025 Turnitin. All rights reserved.

Lampiran 9 Surat Pernyataan Kesiadaan Unggah KTI

53

PERNYATAAN KESEDIAAN UNGGAH KARYA TULIS ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Isvany Nadya Yunita
NIM : 221310035
Jenjang : Diploma III
Program Studi : Teknologi Laboratorium Medis

Demi mengembangkan ilmu pengetahuan menyetujui untuk memberikan kepada Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas "Uji Sari Pati Daging Buah Sukun (*Artocarpus altilis*) sebagai Media Alternatif Pertumbuhan Jamur *Candida albicans*".

Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) ini Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang berhak menyimpan alih KTI/Skripsi/Media/Format mengelola dalam bentuk pangkalan data (database) dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jombang, 20 Mei 2025

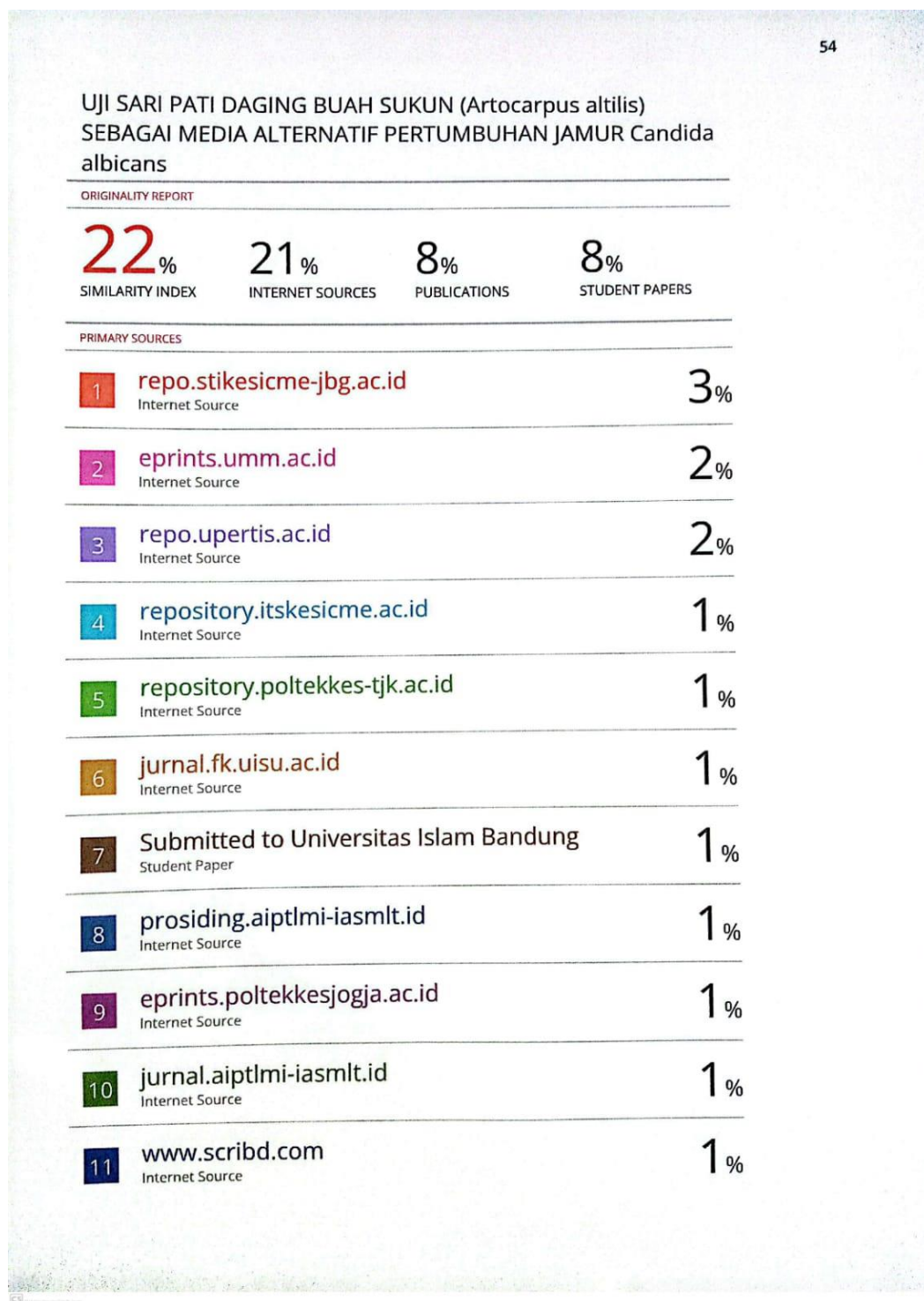
Yang Menyatakan



Isvany Nadya Yunita

221310035

Lampiran 10 Turnitin



12	jurnal.politap.ac.id Internet Source	<1 %
13	www.jurnal.itkeswhs.ac.id Internet Source	<1 %
14	Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Timur Student Paper	<1 %
15	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	<1 %
16	repository.stikesdrsoebandi.ac.id Internet Source	<1 %
17	ejournal.ummuba.ac.id Internet Source	<1 %
18	es.scribd.com Internet Source	<1 %
19	jurnal.ugm.ac.id Internet Source	<1 %
20	pdfs.semanticscholar.org Internet Source	<1 %
21	Submitted to Universitas Andalas Student Paper	<1 %
22	ejournal-nipamof.id Internet Source	<1 %
23	repo.itskesicme.ac.id Internet Source	<1 %
24	www.scilit.net Internet Source	<1 %
25	123dok.com Internet Source	<1 %

26	Submitted to Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Student Paper	<1 %
27	Submitted to Konsorsium Perguruan Tinggi Swasta Indonesia Student Paper	<1 %
28	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	<1 %
29	repository.uhn.ac.id Internet Source	<1 %
30	repository.ub.ac.id Internet Source	<1 %
31	jim.unsyiah.ac.id Internet Source	<1 %
32	journal.unpas.ac.id Internet Source	<1 %
33	idoc.pub Internet Source	<1 %
34	jurnal.ranahresearch.com Internet Source	<1 %
35	Leyla Paşayeva. "Chapter 18 Foeniculum vulgare Mill.", Springer Science and Business Media LLC, 2022 Publication	<1 %
36	eprints.ulm.ac.id Internet Source	<1 %
37	repository.unhas.ac.id Internet Source	<1 %
38	www.infolabmed.com Internet Source	<1 %

- | | | |
|-------|--|------|
| 39 | IFMAILY IFMAILY. "Penetapan Kadar Pati
PENETAPAN KADAR PATI PADA BUAH SUKUN
(Artocarpus altilis L) MENGGUNAKAN
METODE LUFF SCHOORL", CHEMPUBLISH
JOURNAL, 2018
<small>Publication</small> | <1 % |
| <hr/> | | |
| 40 | Sresta Azahra, Dina Firdania Fitri, Abdul Holik
Subaeri. "HUBUNGAN KEBERSIHAN PAPILLA
MAMMAE TERHADAP KEBERADAAN JAMUR
Candida albicans PADA IBU MENYUSUI DI
PUSKESMAS HARAPAN BARU", Jambura
Journal of Health Sciences and Research, 2024
<small>Publication</small> | <1 % |
| <hr/> | | |
| 41 | core.ac.uk
<small>Internet Source</small> | <1 % |
| <hr/> | | |
| 42 | repository.unimus.ac.id
<small>Internet Source</small> | <1 % |
| <hr/> | | |
| 43 | Herwin Herwin, St. Maryam. "AKTIVITAS
ANTIMIKROBA EKSTRAK DAUN TEH HIJAU
(Camellia sinensis) DAN JATI BELANDA
(Guazuma ulmifolia Lamk.)TERHADAP
MIKROBA PATOGEN SECARA
BIOAUTOGRAPHY-TLC", Jurnal Ilmiah As-
Syifaa, 2017
<small>Publication</small> | <1 % |
| <hr/> | | |
| 44 | Rahmayanti Rahmayanti, Siti Hadijah, Syarifah
Wahyuni, Safwan Safwan. "Efektivitas
pertumbuhan Candida albicans pada media
alternatif air rebusan kacang kedelai (Glycine
max (L) Merr)", Jurnal SAGO Gizi dan
Kesehatan, 2022
<small>Publication</small> | <1 % |

45	ejournal.asaindo.ac.id Internet Source	<1 %
46	journal.poltekkes-mks.ac.id Internet Source	<1 %
47	mnurfitriyanto.wordpress.com Internet Source	<1 %
48	verrypharmacy.blogspot.com Internet Source	<1 %
49	Bastian Bastian, Gina Septia Rizki, Aristoteles Aristoteles. "PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA ALTERNATIF BEKATUL BERAS MERAH (ORYZA NIVARA) DAN BERAS PUTIH (ORYZA SATIVA L) TERHADAP JUMLAH KOLONI JAMUR CANDIDA ALBICANS DENGAN KONTROL MEDIA SABORAUD DEXTROSE AGAR", Klinik Sains : Jurnal Analisis Kesehatan, 2023 Publication	<1 %

Exclude quotes Off
Exclude bibliography Off

Exclude matches Off