

**PEMANFAATAN TEPUNG UMBI TALAS (*Colocasia esculenta* L.)
SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF PERTUMBUHAN JAMUR
*Candida albicans***

KARYA TULIS ILMIAH



**GHUMAIDA SULUSANA WAHDAN
221310011**

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

**PEMANFAATAN TEPUNG UMBI TALAS (*Colocasia esculenta* L.)
SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF PERTUMBUHA JAMUR
*Candida albicans***

KARYA TULIS ILMIAH

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



OLEH:

**GHUMAIDA SULUSANA WAHDAN
221310011**

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

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ghumaida Sulusana Wahdan

NIM : 221310011

Program Studi : DIII Teknologi Laboratorium Medis

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "Pemanfaatan Tepung Umbi Talas (*Colocasia esculenta* L.) 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, 14 Mei 2025

Yang Menyatakan



Ghumaida Sulusana Wahdan

221310011

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ghumaida Sulusana wahdan

NIM : 221310011

Program Studi : DIII Teknologi Laboratorium Medis

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul " Pemanfaatan Tepung Umbi Talas (*Colocasia esculenta L.*) 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, 14 Mei 2025

Yang Menyatakan



Ghumaida Sulusana Wahdan

221310011

HALAMAN PERSETUJUAN

PEMANFAATAN TEPUNG UMBI TALAS (*Colocasia esculenta* L.) SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF PERTUMBUHAN JAMUR *Candida albicans*

Oleh:
GHUMAIDA SULUSANA WAHDAN
22.131.0011

Telah Disetujui sebagai Karya Tulis Ilmiah untuk memenuhi persyaratan
Pendidikan Ahli Madya Kesehatan pada 12 Mei 2025
Program Studi D III Teknologi Laboratorium Medis

Menyetujui,

Pembimbing I



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

Pembimbing II



Rista Novitasari., S.ST., M.Keb
NIDN. 05.030290.03

HALAMAN PENGESAHAN

PEMANFAATAN TEPUNG UMBI TALAS (*Colocasia esculenta* L.) SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF PERTUMBUHAN JAMUR *Candida albicans*

Oleh:
GHUMAIDA SULUSANA WAHDAN
22.131.0011

Telah dipertahankan didepan dewan penguji pada tanggal 16 Mei 2025
Program Studi D III Teknologi Laboratorium Medis

Mengesahkan,

TIM PENGUJI

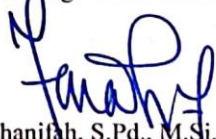
	NAMA	TANDA TANGAN
Ketua Dewan Penguji	: <u>Farach Khanifah, S.Pd., M.Si., M.Farm.</u> NIDN. 0725038802	
Penguji I	: <u>Anthofani Farhan, S.Pd., M.Si</u> NIDN. 0728118901	
Penguji II	: <u>Rista Novitasari., S.ST., M.Keb</u> NIDN. 0503029003	

Mengetahui,

Dekan Fakultas Vokasi

Sri Saefudin, S.Pd., M.Ked.
NIDN. 0725027702

Ketua Program Studi
DIII Teknologi Laboratorium Medis


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

RIWAYAT HIDUP

Nama lengkap penulis Ghumaiada Sulusana Wahdan, lahir pada tanggal 18 Maret 2003 di Kota Jombang, Provinsi Jawa Timur. Penulis merupakan anak dari pasangan Hamdani dan Lilis Kholis. Penulis merupakan anak ke-3 dari 4 bersaudara. Penulis penganut agama Islam. Penulis pernah bersekolah di TK Mardirahayu lulus pada tahun 2009, dan melanjutkan ke jenjang SD di SDIT AL-UMMAH lulus pada tahun 2015, setelah itu melanjutkan di SMP AL-UMMAH dan lulus pada tahun 2018, penulis melanjutkan SMK BUDI UTOMO lulus pada tahun 2021. Melanjutkan Pendidikan di ITSkes ICM Jombang. Selama menempuh Pendidikan penulis banyak mendapat pengalaman akademik maupun non-akademik. Demikian riwayat hidup yang saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jombang, 14 Mei 2025

Yang menyatakan

Ghumaiada Sulusana Wahdan

221310011

MOTTO

مَنْ أَرَادَ الدُّنْيَا فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ، وَمَنْ أَرَادَ الْآخِرَةَ فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ
وَمَنْ أَرَادَهُمَا مَعًا فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ.

-HR.Ahmad-

*Waktumu terbatas,
jangan habiskan untuk hidup orang lain*

-Steve Jobs-



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 “Pemanfaatan Tepung Umbi Talas (*Colocasia esculenta L.*) sebagai media alternatif Pertumbuhan Jamur *Candida albicans*” untuk memenuhi persyaratan akademik di ITSKes ICMe Jombang tepat pada waktunya.

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 ITSKes ICMe Jombang.
2. Sri Sayekti, S.Si., M.Ked selaku Dekan Fakultas Vokasi ITSKes ICMe Jombang.
3. Farach Khanifah, S.Pd., M.Si., M.Farm selaku Ketua Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis ITSKes ICMe Jombang.
4. Anthofani Farhan, S.Pd., M.Si selaku ketua dewan pembimbing serta penguji anggota dan Rista Novitasari, S.ST., M.Keb selaku pembimbing anggota serta penguji anggota, yang telah meluangkan waktunya untuk senantiasa memberikan bimbingan, petunjuk, masukan, dan pengarahan
5. Seluruh Dosen dan Laboran Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis ITSKes ICMe Jombang.
6. Teristimewa, kedua orang tua saya, bapak Hamdani dan ibu Lilis Kholis Wahyunigtias yang telah melindungi, membesarkan, mendidik, mendoakan dan tidak pernah lelah memberikan dukungan secara moril maupun materi

7. Kepada teman saya yang tak kalah penting kehadirannya, Sofia Nanda Sukmawati, terimakasih selalu ada saat saya butuh dan terimakasih telah menjadi pendengar setia dalam menjalani hidup terutama dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Terimakasih kepada teman-teman saya Isvany, Zizi, Vita, Ayu, Erza, Veri, dan semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam penyelesaian karya tulis ilmiah ini.

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, 14 Mei 2025
Yang menyatakan

Ghumaida Sulusana Wahdan
221310011

ABSTRAK

PEMANFAATAN TEPUNG UMBI TALAS (*Colocasia esculenta L.*) SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF PERTUMBUHAN JAMUR *Candida albicans*

Oleh: Ghumaida Sulusana Wahdan

Media pertumbuhan jamur berperan penting bagi pemeriksaan kultur, namun media SDA tergolong mahal sehingga diperlukan media pertumbuhan jamur yang ekonomis. Oleh karena itu, tepung umbi talas (*Colocasia esculenta L.*), dengan kandungan karbohidrat tinggi sekitar 70–80% dan harga terjangkau Rp30.000–40.000 per kg, dapat menjadi alternatif pengganti *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA), mendukung pemeriksaan laboratorium jamur lebih efisien. Tepung umbi talas (*Colocasia esculenta L.*) dapat berpotensi menjadi salah satu media alternatif jamur *Candida albicans*. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui potensi tepung umbi talas (*Colocasia esculenta L.*) sebagai media alternatif pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dan dilakukan secara *experimental laboratory*. Populasi penelitian ini merupakan umbi talas (*Colocasia esculenta L.*) yang diperoleh dari pasar pon, Kaliwungu, Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang dengan menggunakan *quota sampling*. Sampel yang digunakan sebanyak 56 gr (8gr, 16 gr, 32 gr). Variabel dalam penelitian ini adalah tepung umbi talas (*Colocasia esculenta L.*) sebagai media perkembangan jamur *Candida albicans*.

Hasil dari penelitian ini adalah didapat pertumbuhan jamur *Candida albicans* pada konsentrasi 8%, 16%, 23%. Jamur yang tumbuh pada media tepung umbi talas (*Colocasia esculenta L.*) memiliki ciri-ciri berwarna putih kekuningan, berbentuk bulat, permukaan sedikit cembung, halus, licin, didukung dengan pengamatan mikroskopis didapat bulat lonjong, dinding tipis yang disebut dengan blastospora. Karakteristik tersebut menunjukkan ciri dari jamur *Candida albicans*. Kesimpulan dari penelitian ini adalah Tepung Umbi Talas (*Colocasia esculenta L.*) dapat digunakan sebagai media alternatif pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

Kata kunci: Tepung Umbi talas, Media alternatif, *Candida albicans*

ABSTRACT

UTILIZATION OF TARO FLOUR (*Colocasia esculenta* L.) AS AN ALTERNATIVE MEDIA FOR GROWTH OF *Candida albicans* FUNGUS

By: Ghumaida Sulusana Wahdan

The growth medium plays an important role in fungal culture examination however, Sabouraud Dextrose Agar (SDA) is relatively expensive and hygroscopic, making it necessary to find an effective yet economical alternative for fungal growth media. Therefore, taro tuber flour (*Colocasia esculenta* L.), with a high carbohydrate content of around 70–80% and an affordable price of Rp30,000–40,000 per kilogram, has the potential to replace SDA to support more efficient laboratory examination of fungi. Taro tuber flour (*Colocasia esculenta* L.) may serve as an alternative medium for the growth of *Candida albicans*.

The objective of this study is to determine the potential of taro tuber flour (*Colocasia esculenta* L.) as an alternative growth medium for *Candida albicans*. This research is descriptive and conducted through laboratory experiments. The population of this study consists of taro tubers (*Colocasia esculenta* L.) obtained from Pon Market, Kaliwungu, Jombang District, Jombang Regency, using quota sampling. The samples used weighed a total of 56 grams (8 g, 16 g, and 32 g). The variable in this study is taro tuber flour (*Colocasia esculenta* L.) as a growth medium for *Candida albicans*.

The results of the study showed fungal growth of *Candida albicans* at concentrations of 8%, 16%, and 23%. The fungi that grew on the taro tuber flour medium had characteristics of yellowish-white color, round shape, slightly convex surface, smooth and moist texture. Microscopic observation revealed oval-round cells with thin walls, known as blastospores. These characteristics are indicative of *Candida albicans*.

Keywords: Taro flour, Alternative media, *Candida albicans*

DAFTAR ISI

RIWAYAT HIDUP	vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK	x
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Teoritis	3
1.4.2 Manfaat Praktis.....	3
BAB 2	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Jamur <i>Candida albicans</i>	4
2.1.1 Pengertian jamur <i>Candida albicans</i>	4
2.2 Media Pertumbuhan Jamur	6
2.2.1 Pengertian Media Pertumbuhan Jamur	6
2.2.2 Kegunaan Media Pertumbuhan Jamur	6
2.2.3 Karakteristik dan Persyaratan Media Pertumbuhan Jamur	7
2.2.4 Jenis Media Pertumbuhan Jamur	8
2.2.5 Bahan-bahan Media	8
2.2.6 Klasifikasi Media	9
2.3 Tepung Talas (<i>Colocasia esculenta L.</i>)	10
2.3.1 Pengertian Tepung Talas (<i>Colocasia esculenta L.</i>).....	10
2.3.2 Klasifikasi Talas	12
2.3.3 Kandungan Gizi Tepung Talas	12
2.3.4 Manfaat Tepung Talas.....	13
2.3.5 Keunggulan Tepung Talas	13
BAB 3	14
KERANGKA KONSEP.....	14

3.1	Kerangka Konseptual	14
3.2	Penjelasan Kerangka Konseptual	15
BAB 4		16
METODE PENELITIAN		16
4.1	Jenis dan Rancangan Penelitian	16
4.1.1	Jenis Penelitian	16
4.1.2	Rancangan Penelitian.....	16
4.2	Waktu dan Tempat Penelitian	16
4.2.1	Waktu Penelitian.....	16
4.2.2	Tempat Penelitian	16
4.3	Populasi penelitian, Sampling, dan Sampel	16
4.3.1	Populasi.....	16
4.3.2	Sampling	17
4.3.3	Sampel	17
4.4	Kerangka Kerja.....	18
4.5	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	19
4.5.1	Variabel Penelitian.....	19
4.5.2	Definisi Operasional Variabel	19
4.6	Persiapan Penelitian Instrumen	20
4.6.1	Instrumen	20
4.7	Prosedur Penelitian.....	21
4.7.1	Tahapan Pembuatan Media.....	21
4.8	Pengamatan Jamur <i>Candida albicans</i>	23
4.8.1	Pengamatan Secara Makroskopis	23
4.8.2	Pengamatan Secara Mikroskopis	24
4.9	Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data	25
4.9.1	Teknik Pengolahan Data.....	25
4.9.2	Analisis Data.....	25
4.9.3	Penyajian Data	26
BAB 5		27
HASIL DAN PEMBAHASAN		27
5.1	Hasil.....	27
5.2	Pembahasan	28

BAB 6	31
KESIMPULAN DAN SARAN	31
6.1 Kesimpulan.....	31
6.2 Saran.....	31
6.2.1 Bagi Ilmu Kesehatan	31
6.2.2 Bagi Peneliti	31
6.2.3 Bagi Masyarakat.....	31
DAFTAR PUSTAKA.....	32



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Komposisi Kimia Talas Mentah per 100 gr	12
Tabel 4. 1	Definisi operasional variabel potensi tepung talas (<i>Colocasia esculenta L.</i>) sebagai media alternatif pertumbuhan jamur <i>Candida albicans</i>	19
Tabel 4. 2	Analisa pertumbuhan jamur <i>Candida albicans</i> media tepung talas (<i>Colocasia esculenta L.</i>)	26
Tabel 5.1	Hasil penelitian media alternatif tepung umbi talas (<i>Colocasia esculenta L.</i>) sebagai media alternatif pertumbuhan jamur <i>Candida albicans</i>	27



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Jamur <i>Candida albicans</i> media SDA.....	5
Gambar 2. 2 Tepung Talas (<i>Colocasia esculenta L.</i>)	11
Gambar 3. 1 Kerangka konseptual potensi tepung talas (<i>Colocasia esculenta L.</i>) sebagai media alternatif pertumbuhan jamur <i>Candida albicans</i>	14
Gambar 5. 1 Makroskopis pertumbuhan jamur <i>Candida albicans</i> pada media tepung umbi talas (<i>Colocasia esculenta L.</i>) konsentrasi 32%.....	28
Gambar 5. 2 Mikroskopis spora <i>Candida albicans</i> pada media alternatif tepung umbi talas (<i>Colocasia esculenta L.</i>) konsentrasi 32%.....	28



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Lembar Pengecekan Judul.....	35
LAMPIRAN 2 Surat Keterangan Penelitian.....	36
LAMPIRAN 3 Lembar Konsultasi	38
LAMPIRAN 4 Sertifikat pembelian jamur <i>Candida albicans</i>	40
LAMPIRAN 5 Tabel hasil Penelitian	41
LAMPIRAN 6 Dokumentasi Hasil Penelitian	42
LAMPIRAN 7 Dokumentasi Pelaksanaa Penelitian.....	43
LAMPIRAN 8 Surat Bebas Plagiasi	44
LAMPIRAN 9 Digital Receipt	45
LAMPIRAN 10 Surat Pernyataan Kesiediaan Unggah KTI.....	46
LAMPIRAN 11 Turnitin.....	47



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara tropis dengan suhu tinggi yang memungkinkan mikroorganisme tumbuh dengan baik, salah satunya adalah jamur. Di Indonesia infeksi akibat jamur yang cukup banyak ditemui adalah kandidiasis. Salah satu penyakit umum di Indonesia yang diakibatkan oleh parasit *Candida albicans* adalah kandidiasis, juga dikenal sebagai kandidiasis. Infeksi akibat jamur dapat terjadi di kulit, rambut, mulut, dan kuku. Infeksi jamur memengaruhi 20–25% populasi dunia dan merupakan masalah yang biasanya dibahas setiap hari (Bastian et al., 2024)

Candida albicans dapat tumbuh kisaran pH 4,5–6,5 dan suhu antara 28°C dan 37°C. Salah satu metode untuk mendiagnosis *Candida albicans* adalah dengan melakukan pemeriksaan laboratorium makroskopis menggunakan media pertumbuhan. Media yang umum digunakan untuk inokulasi jamur adalah *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA). Salah satu media pembiakan yang paling efektif adalah *Sabouraud Dextrose Agar*, yang menggunakan glukosa 4% untuk menghasilkan pertumbuhan jamur yang baik. (Bastian et al., 2024)

Sabouraud Dextrose Agar (SDA) merupakan produk perusahaan atau produsen yang sudah dalam kondisi baik. Namun dengan harga yang relatif tinggi, hidroskopis dan sulit ditemukan mendorong untuk dibuatnya media alternatif pertumbuhan jamur, satu diantaranya menggunakan bahan tepung talas. Umbu talas berdasarkan analisis konstituen karbohidrat, memiliki komposisi mulai dari sekitar 70% hingga 80%, sehingga berfungsi sebagai sumber signifikan karbohidrat yang mudah dicerna. Selanjutnya, talas memiliki nutrisi berikut:

kalsium (47,73 mg/100 g), vitamin C (23,82 mg/100 g), β -karoten (6,82 mg/100 g), lipid (1,4%), protein (1,56%), karbohidrat (41,89%), serat kasar (0,82%), dan zat besi (1,39 mg/100 g). Selain itu, kandungan energinya adalah 186,40 kkal per 100 gram. Profil nutrisi talas sangat menguntungkan, ditandai dengan konsentrasi karbohidrat yang tinggi (Nur et al., 2021). Tepung talas mudah diakses dan tersedia dengan biaya yang lebih hemat yaitu Rp.30.000,- hingga Rp.40.000,- per 1000 gr, sehingga akan sangat menguntungkan jika mengolahnya menjadi tepung talas yang dapat digunakan sebagai pengganti SDA, yang diharapkan setidaknya akan mengurangi biaya praktik pemeriksaan jamur.

Berlandaskan latar belakang di atas peneliti tertarik melakukan penelitian media alternatif dari tepung talas (*Colocasia esculenta L.*) pada pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah media tepung talas (*Colocasia esculenta L.*) dapat ditumbuhi jamur *Candida albicans*?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui apakah media tepung talas (*Colocasia esculenta L.*) dapat ditumbuhi jamur *Candida albicans*

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Diharapkan dengan adanya penelitian ini memberikan pengetahuan tentang pemanfaatan tepung talas (*Colocasia esculenta L.*) dapat diaplikasikan menjadi media alternatif pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

1.4.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Ilmu Kesehatan

Memberi pengetahuan dalam bidang kesehatan, khususnya dalam ilmu mikologi, bahwa tepung talas (*Colocasia esculenta L.*) bisa diaplikasikan menjadi media pengganti SDA perkembangbiakan jamur *Candida albicans* yang mudah diperoleh dengan harga lebih terjangkau.

b. Bagi Instansi Terkait

Diharapkan bisa menjadi alternatif untuk melakukan kultur jamur jika media instan buatan pabrik tidak tersedia di laboratorium.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memberi pengetahuan, serta meningkatkan pemahaman dan keterampilan dalam membedakan pertumbuhan jamur *Candida albicans* pada media SDA dan media tepung talas (*Colocasia esculenta L.*).

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Jamur *Candida albicans*

2.1.1 Pengertian jamur *Candida albicans*

Candida albicans adalah tumbuhan normal yang terdiri dari jamur uniseluler dan dapat ditemukan di mulut, rambut, kulit, pernafasan dan di bawah kuku. Sekitar 40-80% manusia sehat terdapat *Candida albicans* (Rahmi, 2023). *Candida albicans* muncul sebagai jamur patogen dominan yang mempengaruhi saluran kemih, alat kelamin, lapisan terluar kulit, dan rongga mulut dengan keadaan khas. Jamur ini berada di rongga mulut, saluran pencernaan, dan daerah kemaluan wanita tanpa timbul gejala apa pun. *Candida albicans* kerap memicu infeksi sistemik dan superfisial pada inang, Sebagian dari infeksi dapat menyebabkan infeksi saluran kemih. (Aulia Utami & Tandi Datu, 2024). Antibiotik biasanya digunakan untuk mengobati infeksi *Candida albicans*. Namun, pengobatan infeksi menjadi lebih sulit seiring meningkatnya resistensi terhadap antibiotik. Takaran optimal, interval pemberian dan durasi terapi antibiotik harus dipertimbangkan untuk mengontrol kejadian resistensi antibiotik lebih lanjut. (Sophia *et al.*, 2021)

Candida albicans mempunyai ciri berbentuk bulat, lonjong, halus, bewarna putih kekuningan, dan berbau khas seperti ragi. *Candida albicans* memiliki bentuk ragi lonjong dengan sel-sel bertunas berukuran sekitar 4-6 μm yang menyerupai hifa panjang (*pseudohifa*). *Candida albicans* adalah jenis flora yang terdapat di vagina, rongga mulut dan saluran pencernaan. Flora ini memiliki kemampuan untuk bertahan hidup karena kemampuannya

menempel pada sel-sel mukosa dan berinteraksi dengan bakteri komensal lainnya. Gangguan terhadap keseimbangan ini dapat menyebabkan peningkatan pertumbuhan jamur atau meningkatkan kemampuan bakteri untuk menyerang secara lebih intensif (Putri & Devani, 2024). *Candida albicans* adalah salah satu jenis jamur yang dapat tumbuh sebagai spora atau *pseudohifa* dalam suatu kultur. *Candida albicans* secara makroskopis menampilkan halus, licin, berwarna putih kekuningan, dan bau ragi pada media SDA. Mikroorganisme yang umum ditemukan pada semua spesies patogen *Candida* juga terdapat pada manusia, terutama di kulit, mulut, tinja, dan vagina. Spesies ini tumbuh cepat pada suhu antara 25°C dan 37°C dalam media perbenihan sederhana. *Candida albicans* memiliki kemampuan untuk menghasilkan tabung benih (germ tube) dalam serum atau spora besar dengan dinding tebal yang disebut klamidospora (Putri *et al.*, 2021)



Gambar 2. 1 Jamur *Candida albicans* media SDA (Putri & Devani, 2024)

2.2 Media Pertumbuhan Jamur

2.2.1 Pengertian Media Pertumbuhan Jamur

Media adalah jenis nutrisi yang dibuat di laboratorium untuk mendukung pertumbuhan mikroorganisme. Media yang bagus mengandung semua nutrisi yang diperlukan organisme untuk tumbuh. Dalam kebanyakan kasus, jamur tumbuh subur pada media yang memiliki karbohidrat tinggi dan pH 4,2-5,6. Media yang digunakan memengaruhi morfologi koloni, warnanya, dan struktur serta tumbuh tidaknya jamur. Oleh sebab itu, ketika jamur atau fungi tumbuh di media, harus diperhatikan kebutuhan, syarat, dan kriteria media. Semua jamur membutuhkan unsur-unsur yang dapat mendukung perkebangbiayakannya. Dalam media pertumbuhan jamur karbon, nitrogen, dan vitamin harus ada. Glukosa dan dekstrosa adalah sumber karbon penting bagi mikroba untuk tumbuh. Di sisi lain, amonium nitrat, pepton, ekstrak ragi, asam amino, dan sumber nitrogen yang mencakup asam diperlukan untuk pertumbuhan mikroba (Della, 2020)

2.2.2 Kegunaan Media Pertumbuhan Jamur

Fungsi media kultur mikroorganisme adalah untuk mendistribusikan nutrisi yang diperlukan untuk pertumbuhan mikroorganisme yang sehat. Untuk mensimulasikan kondisi alami yang penting bagi pertumbuhan, kultur media menyediakan lingkungan yang mendukung. Sebagai standar emas untuk mendiagnosis penyakit menular, kultur media juga dapat digunakan untuk isolasi, pemeriksaan fisik, dan penghitungan jumlah mikroorganisme (Kusumo et al., 2022)

2.2.3 Karakteristik dan Persyaratan Media Pertumbuhan Jamur

Menurut (Kusumo et al., 2022) Media kultur yang ideal mencakup kemampuan untuk menciptakan pertumbuhan mikroorganisme untuk inokulasi skala kecil, atau mungkin untuk kebutuhan tunggal; juga mencakup kemampuan untuk menciptakan mikroorganisme dengan cepat, media yang mudah dipahami, murah, dan mudah dibuat, serta kemampuan untuk meniru karakteristik yang kita kenal. Kultur media harus mencakup bahan yang dibutuhkan organisasi dalam proposisi yang relevan. Di antara yang terpenting adalah kebutuhan akan energi, berbagai zat gizi makro dan mikro, vitamin, dan lainnya, serta memiliki pH yang sesuai. Yang lebih penting lagi, harus steril agar organisasi yang dibentuk dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan budaya murni. Syarat media pertumbuhan jamur ialah:

1. Memiliki kandungan sumber energi.

Sumber energi jamur adalah karbohidrat sederhana seperti glukosa.

2. Memiliki kandungan sumber karbon (C)

Sumber karbon dapat diperoleh dari karbohidrat dan protein.

3. Mengandung sumber nitrogen (N)

N dari nitrogen organik berasal dari protein, pepton, atau asam amino.

4. Memiliki pH yang sesuai.

5. Oksidasi yang cukup

6. Temperatur yang sesuai.

8. Tekanan osmose sesuai/isotonik

9. Memiliki faktor yang menunjang pertumbuhan.

2.2.4 Jenis Media Pertumbuhan Jamur

Menurut (Kusumo *et al.*, 2022) jenis-jenis media pertumbuhan jamur ialah:

1. Media non sintetik/alami

Media ini berasal dari bahan alam yang komposisinya tidak dapat dipahami dengan jelas dan biasanya diambil langsung dari bahan dasar, seperti tepung, kentang dan umbi.

2. Media Semi Sintetik

Media jenis ini berasal dari materi alami dan sintesis. Agar, dekstrosa, dan ekstrak kentang merupakan contoh PDA (potato dextrose agar). Mengenai ekstrak kentang, mustahil untuk memahami sepenuhnya komposisi senyawa penyusunnya.

3. Media Sintetik

Yaitu media yang berasal dari senyawa kimia yang jenis dan sifatnya dapat diketahui dengan jelas, seperti SDA, Mac Conkey Agar, dan Glucose Agar.

2.2.5 Bahan-bahan Media

Menurut (Kusumo *et al.*, 2022) media terdiri dari beberapa komponen bahan yaitu:

1. Bahan dasar

a. Air

Berperan sebagai kelembaban dan metabolisme, juga sebagai pelarut, media pertumbuhan jamur harus mengandung air.

b. Agar

Agar berguna untuk memedatkan media. Agar sulit terdegradasi oleh mikroorganisme biasanya mencair di suhu 45°C.

2. Nutrisi

Media yang baik harus memiliki unsur yang dibutuhkan untuk metabolisme jamur berupa unsur makro.

a. Sumber karbon (karbohidrat, lemak, protein)

b. Sumber nitrogen (asam amino)

c. Vitamin

3. Bahan tambahan.

Digunakan sebagai indikator perubahan pH yang disebabkan oleh produksi asam organik dan hasil metabolisme.

4. Bahan yang kerap dipergunakan pada pembuatan media

a. Pepton

b. Ekstrak daging

c. Ekstrak ragi.

d. Elektrolit

e. Buffer (Karbonat dan fosfat)

2.2.6 Klasifikasi Media

Menurut (Kusumo et al., 2022) Media kultur dapat dikategorikan menurut bentuk, komposisi kimia, dan fungsinya.

1. Menurut Bentuk.

a. Media Padat/ Solid Media

Digunakan untuk bakteri, ragi, jamur

b. Media Semi Padat/ Semi Solid Media

Bertujuan untuk mencegah/menekan difusi oksigen.

c. Media Cair

Bertujuan untuk mendapat pertumbuhan bakteri dari air atau darah saat jumlah besar.

2. Berdasarkan Fungsi

a. Media Dasar

Menjadi bahan dasar pembuatan media yang lebih kompleks.

b. Media non selektif

Dipergunakan untuk berbagai mikroorganisme dengan laju pertumbuhan yang cukup tinggi.

d. Media selektif

Mencegah pertumbuhan organisme lain selain organisme yang diinginkan.

2.3 Tepung Talas (*Colocasia esculenta* L.)

2.3.1 Pengertian Tepung Talas (*Colocasia esculenta* L.)

Menurut (Sahid, 2024) tanaman talas (*Colocasia esculenta* L.) merupakan tanaman yang terkenal di Indonesia. Tanaman ini memiliki beberapa nama umum, seperti *Eddo*, *Taro*, dan *Kakao Tua*. Nama-nama ini mencakup anggota *famili Araceae*. Tanaman ini berasal dari Asia Tenggara dan kemudian menyebar ke Tiongkok, Jepang, dan beberapa pulau di Pasifik. Talas tersebar di Indonesia dari pantai tepi hingga pegunungan dengan, baik tumbuh secara alami maupun budidaya. Talas adalah tanaman sederhana atau

tahunan dengan tinggi satu meter atau lebih. Kisaran usia umbi talas adalah antara 6 dan 18 tahun dan ditandai dengan usia yang tidak mengering maupun menguning. Talas dapat tumbuh di daerah tropis maupun subtropis.

Tepung talas adalah jenis tepung yang berasal dari umbi talas, yang menjalani proses pengeringan diikuti dengan penggilingan dan selanjutnya diayak melalui saringan tepung. Tepung merupakan produk yang muncul dari perlakuan zat mentah melalui teknik penggilingan. Tepung talas digunakan untuk bahan bangunan industri, tangga rumah, dan keperluan penelitian. Jenis tepung yang paling umum dipergunakan masyarakat umum adalah tepung terigu; namun, saat ini, gandum masih relatif baru di Indonesia, sehingga tepung terigu masih perlu mendatangkan dari luar negeri. Tepung talas digunakan sebagai salah satu bahan pengganti tepung terigu dalam penyiapan makanan. Tepung talas menghasilkan produk yang lebih tahan lama karena daya ikat air yang lebih tinggi. Selain itu tepung talas mengandung gizi cukup tinggi dibanding umbi-umbi lainnya (Sahid, 2024)



Gambar 2. 2 Tepung Talas (*Colocasia esculenta* L.) (Putri et al., 2021)

2.3.2 Klasifikasi Talas

Klasifikasi yang terdapat pada tanaman talas sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*

Divisi : *Tracheophyta*

Subdivisi : *Spermatophytina*

Kelas : *Magnoliopsida*

Ordo : *Alismatales*

Famili : *Araceae*

Genus : *Colocasia Schott*

Species : *Colocasia esculenta (L.) Schott*

2.3.3 Kandungan Gizi Tepung Talas

Kandungan gizi dalam 100 gr tepung talas (*Colocasia esculenta L.*) menurut (Sahid, 2024)

Tabel 2. 1 Komposisi Kimia Talas Mentah per 100 gr

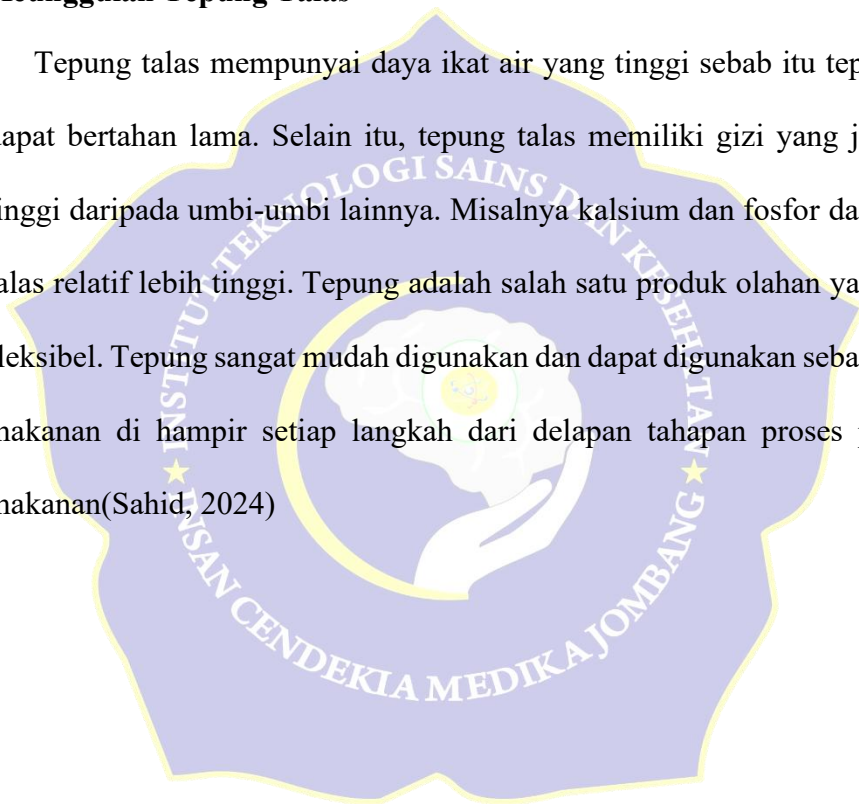
Komposisi Kimia	Talas Mentah
Energi (g)	98,00
Karbihidrat (g)	23,70
Protein (g)	1,90
Air (g)	73,70
Lemak (g)	0,20
Fosfor (g)	61,00
Kalsium (mg)	28,00
Besi (mg)	1,00
Vitamin C (mg)	4,00
Vitamin B1 (mg)	0,13
Vitamin A (mg)	3,00
Bagian yang dimakan	85,00

2.3.4 Manfaat Tepung Talas

Umbi talas memiliki potensi besar menjadi sumber nutrisi. Protein, karbohidrat, lemak, serat kasar, fosfor, kalium, zat besi, tiamin, riboflavin, niasin, dan vitamin C merupakan contoh makronutrien dan mikronutrien yang terdapat dalam makanan. Kandungan mineral umbi talas juga lebih tinggi dibandingkan umbi lainnya, seperti ubi kayu dan ubi jalar (Sahid, 2024)

2.3.5 Keunggulan Tepung Talas

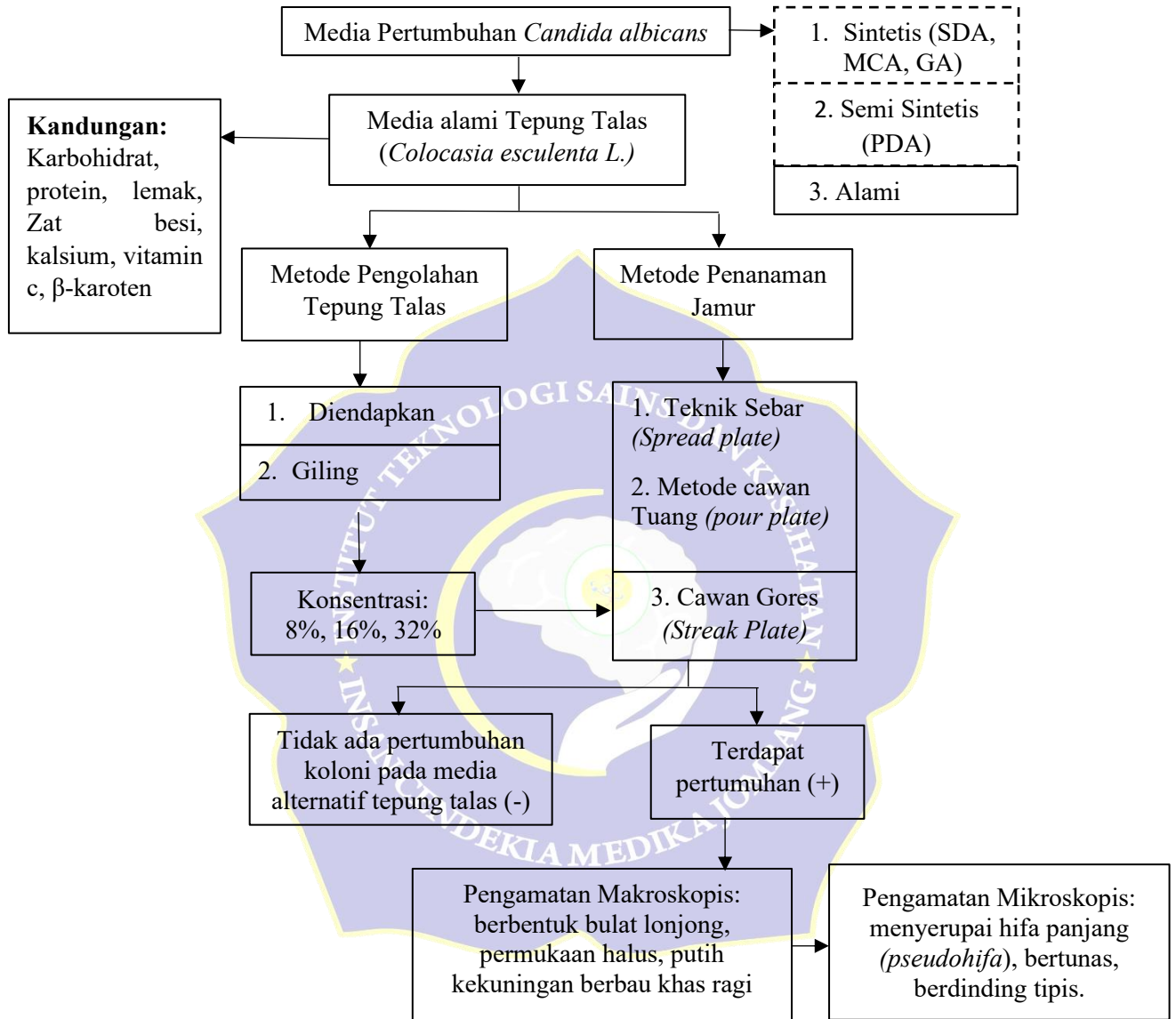
Tepung talas mempunyai daya ikat air yang tinggi sebab itu tepung talas dapat bertahan lama. Selain itu, tepung talas memiliki gizi yang jauh lebih tinggi daripada umbi-umbi lainnya. Misalnya kalsium dan fosfor dalam umbi talas relatif lebih tinggi. Tepung adalah salah satu produk olahan yang paling fleksibel. Tepung sangat mudah digunakan dan dapat digunakan sebagai bahan makanan di hampir setiap langkah dari delapan tahapan proses persiapan makanan(Sahid, 2024)



BAB 3

KERANGKA KONSEP

3.1 Kerangka Konseptual



Keterangan:

Diteliti :

Tidak diteliti :

Gambar 3. 1 Kerangka konseptual potensi tepung talas (*Colocasia esculenta L.*) sebagai media laternatif pertumbuhan jamur *Candida albicans*

3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual

Menurut gambar bagan diatas tersebut dijabarkan bahwa dalam pertumbuhan jamur *Candida albicans* dibutuhkan media pertumbuhan, media pertumbuhan dibedakan menjadi 3 yaitu, media alami contoh dari media dengan bahan dasar kentang, umbi dan jagung, media semi sintetis contoh media PDA dan media sintetis contoh media SDA, MCA dan GA.

Pada penelitian ini menggunakan media alami. Media alami ialah media dari bahan alam yaitu talas (*Colocasia esculenta L.*) dengan mengandung nutrisi diantaranya Karbohidrat, protein, lemak, Zat besi, kalsium, vitamin c, β -karoten. Kandungan nutrisi pada tepung talas (*Colocasia esculenta L.*) tersebut yang memiliki kemampuan menjadi media pengganti pertumbuhan *Candida albicans*.

Metode pembuatan tepung umbi talas (*Colocasia esculenta L.*) terdapat 2 metode yaitu diendapkan dan digiling, pada penelitian ini menggunakan metode dikeringkan dan dihaluskan menjadi tepung. Media alternatif tepung talas (*Colocasia esculenta L.*) menggunakan konsentrasi 8%, 16%, 32%, hal ini bertujuan untuk melihat perkembangan jamur pada media alternatif dengan konsentrasi berbeda. Kemudian melakukan proses inokulasi jamur *Candida albicans* pada media alami tepung talas menggunakan teknik metode cawan gores, media ditempatkan di waktu dengan suhu yang sesuai. Pengamatan terdapatnya pertumbuhan jamur *Candida albicans* melalui metode yaitu makroskopis dan mikroskopis dengan mengamati karakteristik *Candida albicans*. Sementara jika tidak terdapat koloni pada media menandakan tidak terdapat perkembangan jamur pada media alami.

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

4.1.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini bersifat deskriptif dan dilakukan dengan *experimental laboratory*, yaitu jenis penelitian dengan melibatkan manipulasi variable dalam kondisi terkontrol dilaboratorium bertujuan mengetahui media alternatif tepung talas (*Colocasia esculenta L.*) dapat ditumbuhi jamur *Candida albicans*.

4.1.2 Rancangan Penelitian

Rancangan *exsperimental* yang bersifat *observasi laboratorik*.

4.2 Waktu dan Tempat Penelitian

4.2.1 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan dari penentuan judul, penentuan proposal, sampai laporan akhir pada bulan Maret sampai Juli 2025.

4.2.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini bertempat di laboratorium mikologi Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis ITSkes ICMe Jombang Kampus B Jl. Halmahera No. 33 Kaliwungu Kabupaten Jombang Provinsi Jawa Timur.

4.3 Populasi penelitian, Sampling, dan Sampel

4.3.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan elemen dalam penelitian meliputi objek dan subjek dengan ciri-ciri dan karakteristik tertentu (Jailani et al., 2023). Populasi

penelitian ini yaitu umbi talas (*Colocasia esculenta L.*) yang diperoleh dari pasar pon, Kaliwungu, Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang.

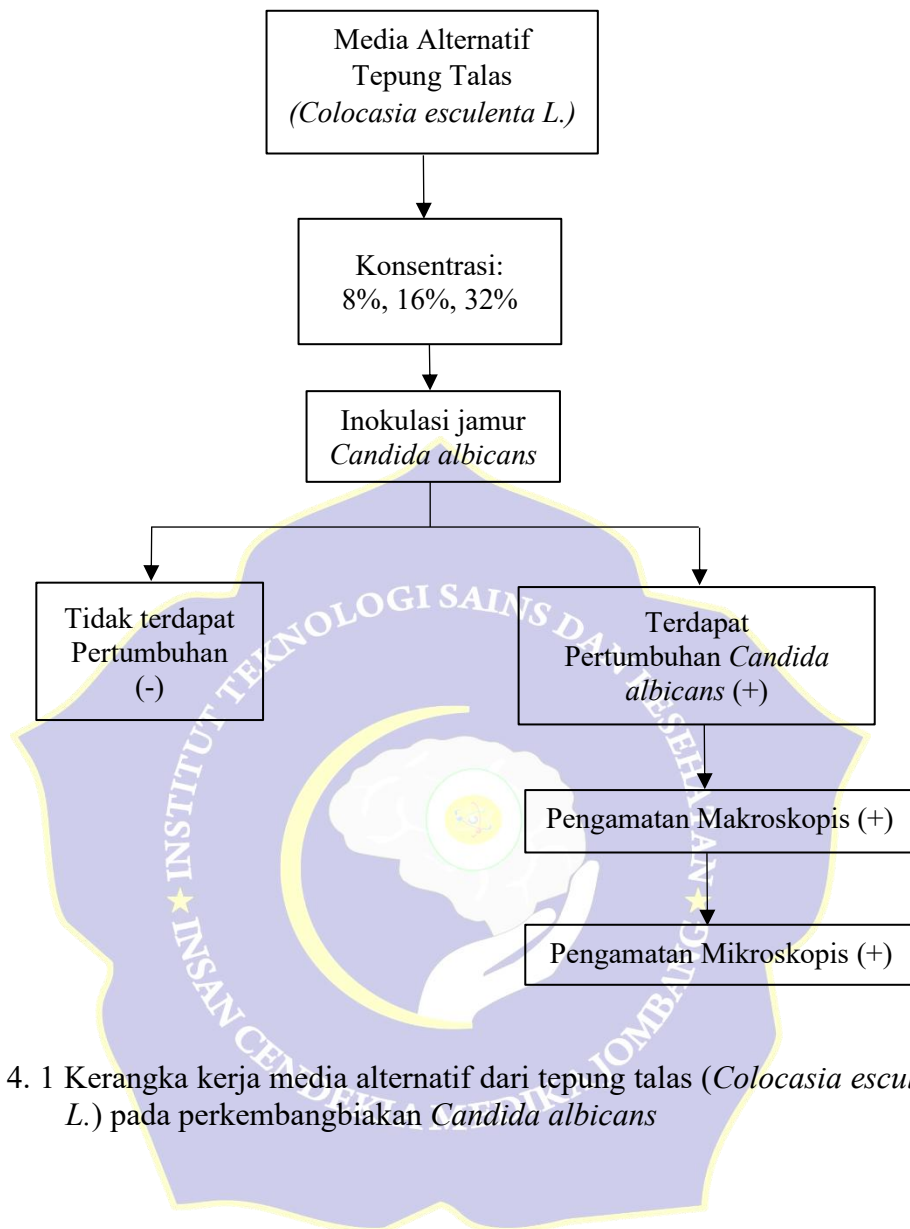
4.3.2 Sampling

Sampling ialah suatu cara dipergunakan untuk mengambil sampel, sehingga penting untuk dipelajari dalam melaksanakan suatu penelitian ilmiah (Asari et al., 2023) Teknik pengambilan sampel yaitu menggunakan teknik *Quota Sampling*. Pengambilan *Quota Sampling* merupakan teknik non-akademis di mana partisipan dipilih berdasarkan karakteristik yang telah ditetapkan sebelumnya, sehingga menghasilkan sampel dengan distribusi karakteristik yang cukup representatif terhadap populasi (Salwa Fadhillah et al., 2024)

4.3.3 Sampel

Sampel adalah sebagian populasi atau wakil populasi yang diperiksa dan dicatat sebagai data dan dapat digunakan untuk mengukur keseluruhan populasi (Jailani et al., 2023) Sampel dalam penelitian ini yaitu tepung talas (*Colocasia esculenta L.*) sebanyak 56 gram.

4.4 Kerangka Kerja



Gambar 4. 1 Kerangka kerja media alternatif dari tepung talas (*Colocasia esculenta* L.) pada perkembangbiakan *Candida albicans*

4.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

4.5.1 Variabel Penelitian

Variabel adalah kualitas atau karakteristik yang dimiliki oleh individu, kelompok, organisasi, atau situasi atau kondisi (Syapitri et al., 2021). Tepung talas (*Colocasia esculenta L.*) sebagai media perterkembangbiakan *Candida albicans* merupakan variabel dalam penelitian ini.

4.5.2 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional harus ditentukan dengan cara tertentu sehingga peneliti yang menggunakan definisi ini dapat dengan mudah membangun teknik pengukuran yang serupa (Syapitri et al., 2021).

Tabel 4. 1 Definisi operasional variabel potensi tepung talas (*Colocasia esculenta L.*) sebagai media alternatif pertumbuhan jamur *Candida albicans*

Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Parameter	Skala	Kriteria
Tepung talas menjadi media alternatif pertumbuhan jamur <i>Candida albicans</i>	Tepung talas memiliki kandungan karbohidrat, kalsium, zat besi, vitamin sebagai nutrient bagi kesinambungan hidup jamur <i>Candida albicans</i>	Observasi laboratorium dilakukan secara makroskopis dengan menggunakan alat <i>coloni counter</i> , kaca pembesar dan pengamatan mikroskopis dengan mikroskop	Positif (+): Didapat <i>Candida albicans</i> dengan ciri-ciri makroskopis dan mikroskopis Negatif (-): Tidak tumbuh <i>Candida albicans</i> , dikarenakan koloni tidak tumbuh pada media.	Nominal	Positif (+): Tumbuh <i>Candida albicans</i> yang memiliki ciri-ciri Makroskopis: tepian rata dan berbau ragi, permukaan koloni timbul dan licin, serta warna putih. Mikroskopis: Bulat lonjong, memiliki dinding yang tipis, <i>pseudohifa</i>

4.6 Persiapan Penelitian Instrumen

4.6.1 Instrumen

Berikut alat-alat diperlukan untuk perkembangbiakan *Candida albicans* menggunakan media tepung talas (*Colocasia esculenta L.*) adalah:

A. Persiapan alat dan bahan.

Sebelum menggunakan alat lakukan proses sterilisasi:

- 
- | | |
|---------------------|------------------------|
| a) Inkubator | m) Pisau |
| b) Cawan petri | n) Sendok |
| c) Neraca analitik | o) Ose |
| d) Alat penyaring | p) Plastik warp |
| e) Mikroskop | q) Koran |
| f) Panci | r) Kapas |
| g) Kompor | s) pH universal |
| h) Batang pengaduk | t) <i>Objeck glass</i> |
| i) Erlenmayer | u) <i>Cover glass</i> |
| j) Pipet ukur | v) <i>Beaker glass</i> |
| k) Lampu Bunsen | w) Ayakan 80 mesh |
| l) <i>Autoclave</i> | x) Telenan |

B. Bahan

- a) *Antibiotik Chloramphenicol*
- b) *Dextrose*
- c) *Aquadest*
- d) *Media Sabouraud Dextrose Agar (SDA)*
- e) KOH 10%

- f) Agar-agar tepung
- g) Tepung talas
- h) Isolat jamur *Candida albicans*

4.7 Prosedur Penelitian

4.7.1 Tahapan Pembuatan Media

A. Pembuatan Media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA)

1. Timbang 6,5 gr media SDA dan masukkan ke dalam *beaker glass*.
2. Menambahkan akuades steril pH 5,6 sebanyak 100 ml lalu homogenkan
3. Memindahkan larutan ke dalam erlenmeyer dan tutup dengan kapas steril, lapiasi menggunakan koran, kemudian ikat dengan karet.
4. Lakukan sterilisasi media menggunakan *autoclave* 15 menit di suhu 121°C
5. Keluarkan media dari *autoclave*, dan biarkan suhu turun sampai $\pm 50^{\circ}\text{C}$.
6. Siapkan petri dish, pastikan dalam keadaan kering, dan bersih.
7. Tuanglah media SDA cair ke dalam 3 petri dish, masing-masing sebanyak 15-20 ml
8. Diamkan media SDA sampai dingin dan memadat dan simpan pada lemari pendingin dengan suhu 4°C-8°C

B. Pembuatan Media Tepung Talas (*Colocasia esculenta* L.)

1. Mengupas umbi talas dan dicuci hingga bersih
2. Potonglah talas tipis-tipis ± 1 cm dan diletakkan di atas wadah.
3. Mengeringkan di bawah matahari selama 5 hari.

4. Blender hingga halus dan diamparkan.
5. Ayaklah tepung umbi talas menggunakan ayakan 80 mesh
6. Timbanglah tepung talas 8 gr, 16 gr, 32 gr dan agar pada masing-masing 1,2 gr dan dimasukan ke dalam gelas beker untuk di buat pengenceran pada media tepung talas 8%, 16%, 32%
7. Saringlah tepung umbi talas dengan menggunakan kain
8. Tambahkan dalam gelas beaker secara berurutan masing-masing 100 ml aquadest dengan pH 5,6 lalu aduk dan panaskan di *hot plate* sampai larut sempurna
9. Sterilkan larutan media menggunakan *autoclave* selama 15 menit dengan suhu 121°C kemudian keluarkan media dari autoclave dan tuang pada tiap-tiap cawan petri.

C. Peremajaan Jamur *Candida albicans*

Menurut (Della, 2020) guna mendapat isolat murni *Candida albicans*, harus dilakukan peremajaan terlebih dahulu. Adapun prosedur peremajaan sebagai berikut:

1. Lakukan sterilisasi jarum ose dengan memanaskan di atas api bunsen
2. Ambillah koloni jamur *Candida albicans* dengan ose jarum
3. Sterilisasi mulut cawan petri di atas api bunsen
4. Lakukan penanaman jamur *Candida albicans* pada media SDA
5. Lakukan *streaking* dekat api bunsen dan tutup cawan petri
6. Lakukan sterilisasi mulut cawan petri di atas nyala api bunsen.
Kemudian sterilkan ose jarum.
7. Bungkus dengan koran petri dish yang sudah ditanam biakan jamur.

8. Inkubasi jamur menggunakan inkubator selama 24-72 jam dengan suhu 37°C.

D. Inokulasi Jamur *Candida albicans*

Menurut (Della, 2020) berikut langkah-langkah inokulasi jamur *Candida albicans*:

1. Lakukan sterilisasi ose jarum dengan dibakar diatas api bunsen, dan biarkan dingin.
2. Ambil koloni menggunakan jarum ose yang sudah dipanaskan.
3. Lakukan sterilisasi cawan petri berisi media diatas api.
4. Tanam biakan jamur pada media SDA dan mediatepung talas .
5. Tutup cawan petri setelah inokulasi.
6. Sterilkan cawan petri diatas nyala api bunsen.
7. Lakukan sterilisasi ose jarum guna membunuh biakan yg tertinggal.
8. Bungkus cawan petri dengan koran.
9. Inkubasi cawan petri dalam inkubator selama 24-72 jam pada suhu 37°C.

4.8 Pengamatan Jamur *Candida albicans*

4.8.1 Pengamatan Secara Makroskopis

Pengamatan secara makroskopis diamati tumbuhnya koloni jamur pada media SDA. Pada biakan SDA yang sudah ditumbuhi *Candida* dengan ciri-ciri koloni berbentuk bulat, berwarna putih kekuningan, permukaan basah dan berbau ragi (Sophia *et al.*, 2023). Untuk meyakinkan bahwa koloni jamur yang tumbuh pada media alternatif tepung talas adalah koloni jamur *Candida albicans*, maka disamakan ciri-ciri atau karakteristik koloni yang

tumbuh dengan koloni jamur. Setelah dilakukan pengamatan koloni jamur *Candida albicans* pada media, selanjutnya dihitung jumlah koloni yang tumbuh pada kedua media, kemudian dilihat perbedaan jumlah koloni jamur *Candida albicans* (Della, 2020)

4.8.2 Pengamatan Secara Mikroskopis

Sesudah pengamatan secara makroskopis, dilanjut tahap pengamatan mikroskopis.

1. Tetesi object glass dengan 1-2 tetes KOH 10%.
2. Sterilisasi jarum ose di atas api bunsen
3. Ambil koloni di dekat nyala api bunsen
4. Tempelkan jarum ose pada *object glass*
5. Tutuplah object glass dengan cover, lalu lewatkan di atas nyala api bunsen
6. Amati jamur di bawah mikroskop dengan pembesaran lensa 40x.

Diamati dibawah mikroskop, *Candida albicans* berukuran 3-4 μm berdinding tipis, berbentuk bulat, lonjong, *blastospore*, membentuk hifa semu (*pseudohifa*). Koloni yang tumbuh dalam media dianalisis di bawah mikroskop, kemudian dibandingkan dengan mikroskopis *Candida albicans* yang tumbuh dalam media SDA (Della, 2020)

Proses pembuatan media sampai proses pengamatan membutuhkan waktu 10 hari. Hari ke 1-5 persiapan dan pembuatan media yaitu persiapan alat dan bahan, pembuatan media SDA dan pembuatan media tepung talas (*Colocasia esculenta L.*), hari ke dua peremajaan jamur *Candida albicans*, hari ke 6 melakukan inokulasi jamur *Candida albicans* pada media tepung umbi talas (*Colocasia*

esculenta L.) inokulasi jamur *Candida albicans* pada media SDA, hari ke 7-10 pengamatan pertumbuhan.

4.9 Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data

4.9.1 Teknik Pengolahan Data

Pada penelitian ini digunakan teknik pengolahan data tabulating. Tabulating adalah suatu kegiatan pengelompokan dan menyusun data yang sudah di coding ke dalam bentuk master (Musdalifah et al., 2022). Tujuan tabulating adalah untuk menyusun data secara sistematis, mempermudah analisis dan interpretasi hasil, dan menyajikan informasi hasil secara jelas dan ringkas. Penelitian ini menggunakan tabel hasil pengamatan perkembangan jamur *Candida albicans* mencakup pengamatan metode makroskopis dan mikroskopis di media tepung talas dan media SDA.

Coding:

MTT1 8%	: Media Tepung Talas Konsentrasi 8%
MTT2 16%	: Media Tepung Talas Konsentrasi 16%
MTT3 32%	: Media Tepung Talas Konsentrasi 32%)
MCS	: Media Kontrol SDA

4.9.2 Analisis Data

Analisis data dilakukan melalui mengelompokkan data yang terkumpul menurut kategori penelitian. Tujuan evaluasi data untuk menentukan tumbuh tidaknya jamur *Candida albicans* pada media tepung talas (*Colocasia esculenta* L.), dengan mengamati morfologi jamur tersebut dengan cara makroskopis dan mikroskopis. kemudian, data dianalisis dengan cara deskriptif.

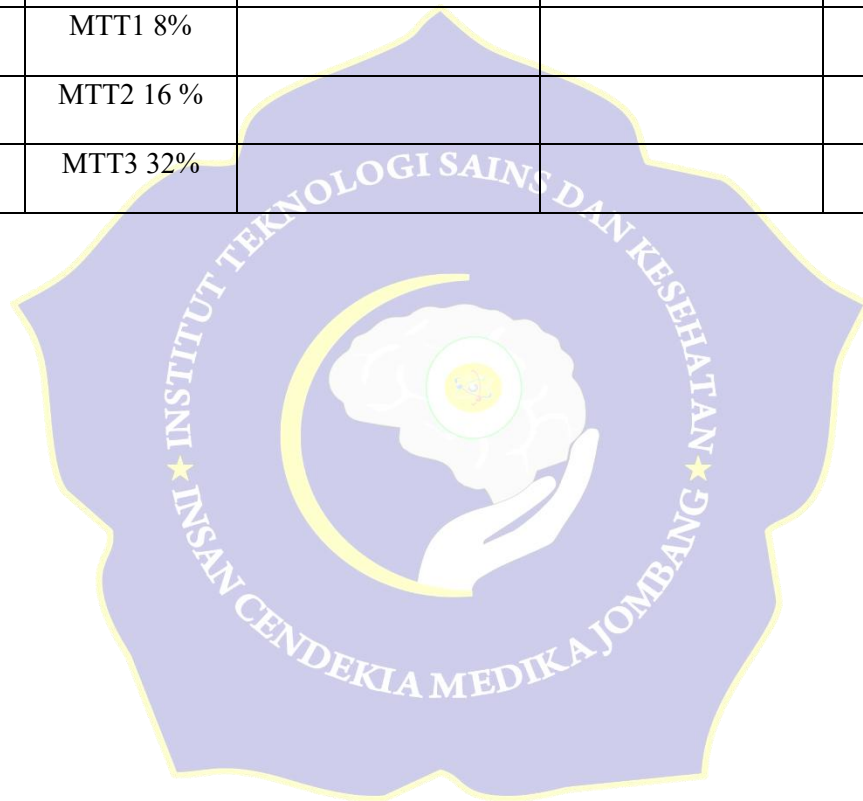
4.9.3 Penyajian Data

Data disajikan dalam bentuk tabel hasil pertumbuhan koloni jamur

Candida albicans pada tepung talas (*Colocasia esculenta L.*)

Tabel 4. 2 Analisa pertumbuhan *Candida albicans* media tepung talas (*Colocasia esculenta L.*)

No.	Kode	Pengamatan		Hasil
		Makroskopis	Mikroskopis	
1.	MCS			
2.	MTT1 8%			
3.	MTT2 16 %			
4.	MTT3 32%			



BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN

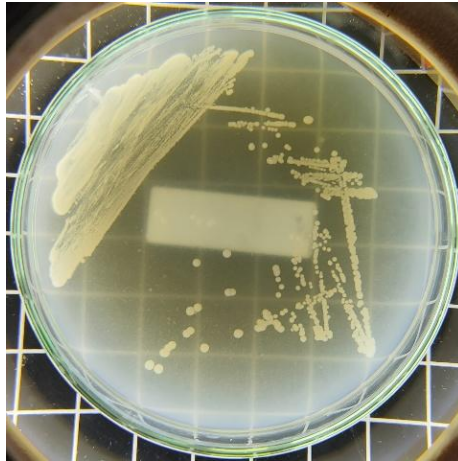
5.1 Hasil

Penelitian tepung umbi talas (*Colocasia esculenta L.*) sebagai media pengganti pertumbuhan *Candida albicans* guna mengetahui pertumbuhan *Candida albicans* pada media tepung umbi talas.

Penelitian deskriptif ini mengamati perkembangbiakan jamur *Candida albicans* pada media pengganti tepung talas (*Colocasia esculenta L.*), dengan hasil yang diperoleh berdasarkan penelitian Pemanfaatan Tepung Umbi Talas (*Colocasia esculenta L.*) Sebagai Media Alternatif Pertumbuhan Jamur *Candida albicans* yang disajikan dalam Tabel 5.1.

Tabel 5. 1 Hasil penelitian media alternatif tepung talas (*Colocasia esculenta L.*) smenjadi media pengganti jamur *Candida albicans*

No.	Kode	Pengamatan		Hasil
		Makroskopis	Mikroskopis	
1.	MCS	Positif	Positif	Terdapat pertumbuhan
2.	MTT1 8%	Positif	Positif	Terdapat pertumbuhan
3.	MTT2 16%	Positif	Positif	Terdapat pertumbuhan
4.	MTT3 32%	Positif	Positif	Terdapat pertumbuhan



Gambar 5. 1 Pengamatan makroskopis *Candida albicans* pada media tepung umbi talas konsentrasi 32%



Gambar 5. 2 Mikroskopis spora *Candida albicans* perbesaran 40x pada media alternatif tepung umbi talas (*Colocasia esculenta* L.) konsentrasi 32%

5.2 Pembahasan

Penelitian uji media tepung talas (*Colocasia esculenta* L.) sebagai media pengganti pertumbuhan jamur *Candida albicans* dilakukan di laboratorium mikrobiologi ITS Kes ICMe Jombang, menggunakan metode deskriptif dengan mengamati pertumbuhan *Candida albicans* pada media tepung umbi talas (*Colocasia esculenta* L.) melalui pengamatan makroskopis dan pengamatan mikroskopis. Hasil pengamatan dapat dilihat pada (tabel 5.1) bahwa tepung umbi talas (*Colocasia esculenta* L.) menunjukkan hasil positif sehingga media alternatif

tepung umbi talas (*Colocasia esculenta L.*) dapat menjadi media pertumbuhan *Candida albicans*. Peneliti melakukan inkubasi jamur *Candida albicans* 2x24 jam dengan suhu 27°C. Pengamatan makroskopis dilakukan dengan cara menghitung jumlah koloni *Candida albicans* yang tumbuh pada setiap media. *Candida albicans* ciri-ciri koloni jamur tepung umbi talas (*Colocasia esculenta L.*) berwarna putih kekuningan, berbentuk bulat, dan mempunyai sedikit cembung, halus, licin, dan kadang-kadang melipatgandakan pada koloni yang sudah tua Menurut (Della, 2020) Inkubasi dilakukan dalam suhu 27 °C selama 24-48 jam, setelah inkubasi koloni jamur terlihat dengan jelas, timbul pada media, berbau ragi, memiliki warna putih kekuningan, pada permukaan koloni halus dan licin.

Media SDA digunakan sebagai kontrol dibandingkan dengan media tepung umbi talas (*Colocasia esculenta L.*) pada konsentrasi 8%, 16% dan 32%. Pengamatan makroskopis jumlah koloni pada media tepung umbi talas (*Colocasia esculenta L.*) pada konsentrasi 32% lebih banyak dibandingkan dengan SDA, dimana media SDA terdapat 100 koloni sedangkan pada media tepung umbi talas (*Colocasia esculenta L.*) dengan konsentrasi 8% terdapat 144 koloni, konsentrasi 16% terdapat 160 koloni dan pada konsentrasi 32% terdapat 192 koloni. Hal ini membuktikan makin tinggi konsentrasi tepung umbi talas (*Colocasia esculenta L.*) semakin banyak koloni yang tumbuh pada media tepung umbi talas (*Colocasia esculenta L.*). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Nur et al., 2021) tentang seberapa efektif tepung talas menjadi media pertumbuhan *Candida albicans*. Semakin meningkat kadar tepung talas dalam media maka makin meningkat pula jumlah koloni *Candida albicans* yang tumbuh dibanding dengan media PDA.

Pada media tepung umbi talas (*Colocasia esculenta L.*) konsentrasi 8% perkembangan jamur *Candida albicans* hampir sama dengan SDA. Sedangkan pada media tepung umbi talas (*Colocasia esculenta L.*) konsentrasi 16% dan 32% terdapat lebih banyak koloni. Hal ini disebabkan tepung umbi talas (*Colocasia esculenta L.*) mengandung nutrisi yang sesuai bagi jamur *Candida albicans*. Menurut (Sahid, 2024) tepung umbi talas (*Colocasia esculenta L.*) per 100gr mengandung Energi 98gr, Karbohidrat 23,70gr, Protein 1,90gr, Air 73,70gr, Lemak 0,20gr, Fosfor 61gr, Kalsium 28mg, Besi 1mg, Vitamin C 4mg, Vitamin B1 0,13mg, Vitamin A 3mg. Selain nutrisi ada beberapa penyebab yang berpengaruh pada perkembangan jamur diantaranya suhu dan pH. Kegunaan pH dan suhu yang sesuai digunakan untuk membuat lingkungan buatan pada media. Menurut (Della, 2020) *Candida albicans* dapat tumbuh pada suhu 28°C-37°C dengan pH antara 4,5-6,5.

Gambar 5.2 menunjukkan mikroskopis *Candida albicans* dalam media tepung talas (*Colocasia esculenta L.*) dengan konsentrasi 32% memiliki ciri-ciri bulat lonjong, dinding tipis yang disebut dengan blastospora. Berdasarkan penelitian didapatkan ciri-ciri pada lapang pandang sesuai dengan blastospora jamur *Candida albicans*. Hal ini diperkuat dengan pendapat (Nur Kholifah, 2021) Morfologi *Candida albicans* dibawah mikroskop bentuknya lonjong atau bulat, kecil, berdinding tipis. Dari penelitian ini dapat diketahui bahwa tepung umbi talas (*Colocasia esculenta L.*) dapat digunakan menjadi media alternatif pertumbuhan jamur *Candida albicans* karena secara pengamatan makroskopis dan mikroskopis sesuai dengan karakteristik jamur tersebut.

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Tepung umbi talas (*Colocasia esculenta L.*) dapat diaplikasikan menjadi media alternatif pada pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

6.2 Saran

6.2.1 Bagi Ilmu Kesehatan

Bagi perkembangan ilmu kesehatan khususnya dibidang mikologi media alternatif tepung umbi talas (*Colocasia esculenta L.*) dapat digunakan sebagai bahan ajar praktikum mikrobiologi.

6.2.2 Bagi Peneliti

Peneliti berikutnya dapat mengembangkan variasi konsentrasi untuk mencari konsentrasi terbaik tepung umbi talas (*Colocasia esculenta L.*) pada pertumbuhan jamur *Candida albiacans*.

6.2.3 Bagi Masyarakat

Masyarakat dapat menjadikan sebagai wirausaha terkait pemanfaatan tepung umbi talas (*Colocasia esculenta L.*)

DAFTAR PUSTAKA

- Bastian, Bastian, Denny Juraijin, and Cut Nur'azimah Putri Rico. "Potensi Kentos Kelapa (*Cocos nucifera*) Sebagai Media Pertumbuhan Efektif Jamur *Candida albicans*." *Jurnal Penelitian Kesehatan "SUARA FORIKES" (Journal of Health Research "Forikes Voice")* 15.3 (2024): 419-423.
- Setiawan, Hariyanto, et al. "Literature review: pengaruh ekstrak kulit salak (*Salacca zalacca* (Gaertner) Voss) sebagai anti fungi terhadap pertumbuhan *Candida albicans*." (2022).
- Fajari, Marchamtia Sarah Nur Awalia, and Muhammad Taufiq Qurrohman. "Efektifitas Variasi Konsentrasi Tepung Talas Sebagai Media Alternatif Pertumbuhan Jamur *Candida albicans*." *Journal of Indonesian Medical Laboratory and Science (JoIMedLabS)* 2.2 (2021): 185-197.
- Utami, Rinda Aulia, and Meiliyawati Tandi Datu. "Gambaran Perbandingan Pemeriksaan Jamur *Candida albicans* Menggunakan KOH 10% dan KOH 20%: COMPARISON OF *Candida albicans* EXAMINATION Using KOH10% and KOH20%." *Jurnal Teknologi Laboratorium Medik Borneo* 4.1 (2024): 15-22.
- Lailatul Rahmi. Uji Efektivitas Perasan Daun Meniran (*Phyllanthus niruri* L) Sebagai Antifungi Terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida albicans*. Diss. Universitas Perintis Indonesia, 2023.
- Sophia, Anggun Sophia. "Analisa Jamur *Candida albicans* Pada Swab Mukosa Mulut Perokok Aktif di Lubuk Buaya." *BIOMA: JURNAL BIOLOGI MAKASSAR* 8.2 (2023): 31-38.
- Sophia, Anggun, Suraini Suraini, and Mahmud Wahyu Pangestu. "Ekstrak daun jeruk purut (*Citrus hystrix* DC) mampu menghambat pertumbuhan *Candida albicans*." *Jurnal Kesehatan Perintis* 8.2 (2021): 159-165.

Putri, Luh Putu Devani Maeyta. "Identifikasi Jamur *Candida albicans* Pada Urine Ibu Hamil Di Puskesmas III Denpasar Utara. Diss. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Medika Bali, 2024

Putri, Nia Ariani, et al. "Studi awal perbaikan kualitas tepung Talas Beneng (*Xanthosoma undipes* K. Koch) sebagai potensi produk unggulan Banten." *Journal of Tropical AgriFood* 3.2 (2021): 436161.

Atmanto, Y. K. A. A., Asri, L. A., & Kadir, N. A. (2022). Media Pertumbuhan Kuman. *Jurnal Medika Utama*, 04(01), 3069–3075.

Sahid, Nur Alfiah Winanda. *Pengaruh Substitusi Tepung Terigu Dengan Tepung Talas Dan Jumlah Kuning Telur Dalam Pembuatan Mie Basah*. Diss. Fakultas Pertanian, Universitas Islam Sumatera Utara, 2024.

Asrulla, Asrulla, et al. "Populasi dan sampling (kuantitatif), serta pemilihan informan kunci (kualitatif) dalam pendekatan praktis." *Jurnal Pendidikan Tambusai* 7.3 (2023): 26320-26332.

Musdalifah, Musdalifah, et al. "Efektivitas penggunaan aplikasi Microsoft Excel terhadap pengolahan data penelitian mahasiswa UIN Alauddin Makassar." *Educational Leadership: Jurnal Manajemen Pendidikan* 1.2 (2022): 191-199.

Fadhillah, Alsya Salwa, et al. "Sistem Pengambilan Contoh dalam Metode Penelitian." *Karimah Tauhid* 3.6 (2024): 7228-7237.

Syapitri, Henny, et al. *Buku ajar metodologi penelitian kesehatan*. Ahlimedia Book, 2021.

Asari, A., Zulkarnaini, Z., Hartatik, H., Anam, A. C., Suparto, S., Litamahuputty, . V., ... & Sukwika, T. (2023). Pengantar statistika.

Mona.F Della. (2020). Pemanfaatan Kacang Merag (*Phaseolus vulgaris* L) Sebagai Media Alternatif Pengganti Sabouraud Dextrose Agar (SDA) Untuk Pertumbuhan Jamur *Candida albicans*. Karya Tulis Ilmiah. Stikes Perintis Padang

Kholifah, I. F. N. (2021). *Ubi Jalar (Ipomoea batatas L.) Cilembu Sebagai Media Alternatif Untuk Diagnostik Pertumbuhan Candida Albicans* (Doctoral dissertation, STikes ICMe Jombang).



LAMPIRAN 1 Lembar Pengecekan Judul



PERPUSTAKAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG

Kampus C : Jl. Kemuning No. 57 Candimulyo Jombang Telp. 0321-865446

36

SURAT PERNYATAAN
Pengecekan Judul

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Ghumaida Sulusana Wahdan

NIM : 221310011

Prodi : DIII Teknologi Laboratorium Medis

Tempat/Tanggal Lahir: Jombang, 18 Maret 2003

Jenis Kelamin : Perempuan

Alamat : Jl. Dewi Sartika RT.07 RW.01, Tawangsari Sengon, Jombang

No.Tlp/HP : 0881036386365

email : ghumaidawahdan@gmail.com

Judul Penelitian : **Pemanfaatan Tepung Umbi Talas (*Colocasia esculenta* L.) 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 Maret 2025
Mengetahui,
Kepala Perpustakaan

Dwi Nuriana, M.IP
NIK.01.08.112

LAMPIRAN 2 Surat Keterangan Penelitian

**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/O/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 : Ghumaida Sulusana Wahdan

NIM : 221310011

Pembimbing I : Antofani Farhan, S.pd., M.Si

NIDN : 07.281189.01

Telah melaksanakan pemeriksaan **Pemanfaatan Tepung Umbi Talas (*Colocassia esculenta* L.)**
 Sebagai Media Alternatif Pertumbuhan Jamur *Candida albicans* di Laboratorium
 Mikrobiologi Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis mulai hari Rabu, 16 April
 – 2 Mei 2025, dengan hasil sebagai berikut :

No	Kode	Hasil		Keterangan
		Makroskopis	Mikroskopis	
1.	MCS	Positif	Positif	<i>Candida albicans</i>
2.	MTTI 8%	Positif	Positif	<i>Candida albicans</i>
3.	MTTI 16%	Positif	Positif	<i>Candida albicans</i>
4.	MTTI 32%	Positif	Positif	<i>Candida albicans</i>

Keterangan:

MCS: Media Control SDA

MTTI 8%: Media Tepung Umbi Talas 8%

MTTI 16%: Media Tepung Umbi Talas 16%

MTTI 32%: Media Tepung Umbi Talas 32%

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/TCY/2022

Dengan kegiatan Laboratorium sebagai berikut:

NO	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL
1	28 April 2025	1. Sterilisasi alat yang akan digunakan	
2	29 April 2025	1. Melakukan peremajaan jamur <i>Candida albicans</i> 2. Membuat media SDA dan alternatif tepung umbi talas (<i>Colocassia esculenta</i> L.)	
3	30 April 2025	1. Melakukan penanaman <i>Candida albicans</i> pada SDA dan media tepung umbi talas (<i>Colocassia esculenta</i> L.) 2. Melakukan inkubasi pada jamur <i>Candida albicans</i>	Tumbuh koloni jamur <i>Candida albicans</i> pada media alternatif tepung umbi talas (<i>Colocassia esculenta</i> L.)
4	1 Mei 2025	1. Melakukan pengamatan makroskopis dan mikroskopis jamur <i>Candida albicans</i> pada media SDA dan tepung umbi talas (<i>Colocassia esculenta</i> L.)	Laporan hasil pengamatan Makroskopis dan mikroskopis jamur <i>Candida albicans</i> pada media tepung umbi talas (<i>Colocassia esculenta</i> L.) berdasarkan jumlah koloni dan morfologi.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,

Kepala Laboratorium Klinik
ITSKes ICMe Jombang

Inayati Anji, S.ST, Bg, M.Kes
NIDN. 0704118502

Laboran

Sofa Marwa, A.Md.AK
NIK. 01.10.386

Kampus A Jl. Kemuning No 57 A Candimulyo - Jombang
Kampus B Jl. Halmahera 33 Kaliwungu - Jombang
Website: www.itskesicme.ac.id
Tlp. 0321 8794386 Fax. 0321 8494335

LAMPIRAN 3 Lembar Konsultasi



ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang₃₉
FAKULTAS VOKASI
Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis
 Jl Kemuning No. 57 A Candimulyo Jombang Jawa Timur Indonesia

SK. Kemendikbud Ristek No. 69/E/O/2022

LEMBAR KONSULTASI

NAMA MAHASISWA : Ghumaida Sulusana
 Wahdan NIM : 221310011
 JUDUL KTI : Pemanfaatan Tepung Umbi Talas (*Colocasia esculenta L.*)
 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	ACC judul	cf
2.	6 Maret 2025	Revisi bab 1-4	cf
3.	7 Maret 2025	ACC bab 1 Revisi bab 2-4	cf
4.	10 Maret 2025	Bimbingan bab 2,3,4	cf
5.	11 Maret 2025	Revisi bab 3-4	cf
6.	13 Maret 2025	Bimbingan bab 3-4	cf
7.	14 Maret 2025	ACC proposal	cf
8.	17 Maret 2025	ACC seminar proposal	cf
9.	25 April 2025	Konsultasi hasil penelitian	cf
10.	05 Mei 2025	Bimbingan bab 5-6	cf
11.	07 Mei 2025	ACC bab 5 Revisi bab 6	cf
12.	09 Mei 2025	ACC bab 6	cf
13.	12 Mei 2025	ACC Sidang Hasil	cf



ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang,
FAKULTAS VOKASI
Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis
 Jl Kemuning No. 57 A Candimulyo Jombang Jawa Timur Indonesia

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

LEMBAR KONSULTASI

NAMA MAHASISWA : Ghumaida Sulusana
 Wahdan NIM : 221310011
 JUDUL KTI : Pemanfaatan Tepung Umbi Talas (*Colocasia esculenta* L.)
 Sebagai Media Alternatif Pertumbuhan Jamur *Candida albicans*
 PEMBIMBING 2 : Rista Novitasari., S.ST., M. Keb

No.	Tanggal	Hasil Konsultasi	Paraf Pembimbing
1.	3 Maret 2025	Acc Judul	
2.	4 Maret 2025	Bimbingan bab 1	
3.	5 Maret 2025	Revisi bab 1	
4.	6 Maret 2025	ACC bab 1 Bimbingan bab 2-4	
5.	10 Maret 2025	Revisi bab 2-4	
6.	11 Maret 2025	ACC 2 Revisi bab 3-4	
7.	12 Maret 2025	ACC bab 3 Revisi bab 4	
8.	14 Maret 2025	ACC proposal	
9.	17 Maret 2025	ACC Seminar Proposal	
10.	24 April 2025	Konsultasi hasil penelitian	
11.	28 April 2025	Bimbingan bab 5-6	
12.	30 April 2025	ACC bab6 Revisi bab 5	
13.	06 Mei 2025	ACC bab 5	
14.	12 Mei 2025	ACC Sidang Hasil	

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

Surabaya, 21 April 2025

Berikut ini lampiran surat keterangan strain jamur yang dibeli oleh :

Nama : Sofia Nanda Sukmawati
 Institusi : ITS Kes 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

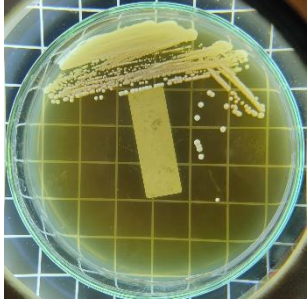
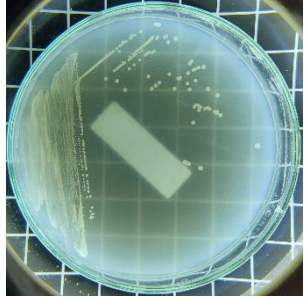
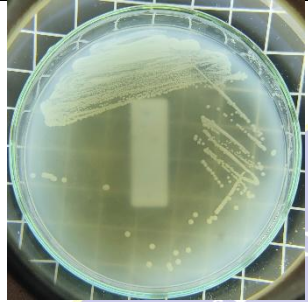
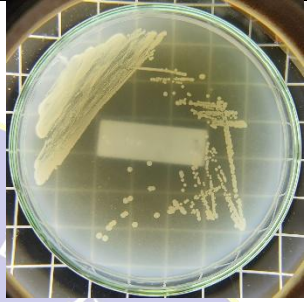
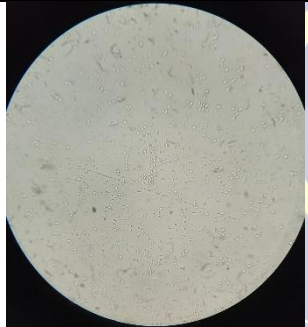
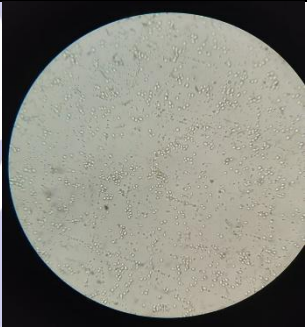
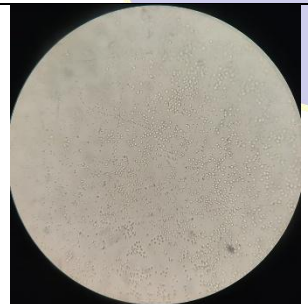
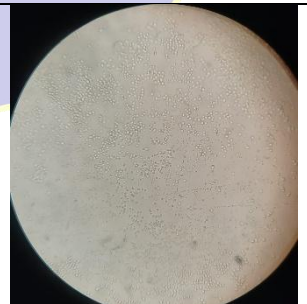
dr. Titiek S, M.Ked Klin, Sp.MK
 NIP. 198207262010122002

LAMPIRAN 5 Tabel hasil Penelitian

No.	Uji Pengamatan	Pengamatan	Hasil
1.	MCS	Makroskopis: Didapat koloni jamur <i>Candida albicans</i> permukaan halus, berwarna putih, berbau ragi sebanyak 100 koloni. Mikroskopis: Ditemukan spora <i>Candida albicans</i> bulat atau lonjong, dengan ukuran kecil dan berdinding tipis.	Positif (+)
2.	MTT1 8%	Makroskopis: Didapat koloni jamur <i>Candida albicans</i> permukaan halus, timbul, berwarna putih, berbau ragi sebanyak 144 koloni. Mikroskopis: Ditemukan spora <i>Candida albicans</i> bulat atau lonjong, dengan ukuran kecil dan berdinding tipis.	Positif (+)
3.	MTT2 16%	Makroskopis: Didapat koloni jamur <i>Candida albicans</i> permukaan halus, timbul, berwarna putih, berbau ragi sebanyak 160 koloni. Mikroskopis: Ditemukan spora <i>Candida albicans</i> bulat atau lonjong, dengan ukuran kecil dan berdinding tipis.	Positif (+)
4.	MTT3 32%	Makroskopis: Didapat koloni jamur <i>Candida albicans</i> permukaan halus, timbul, berwarna putih, berbau ragi sebanyak 192 koloni. Mikroskopis: Ditemukan spora <i>Candida albicans</i> bulat atau lonjong, dengan ukuran kecil dan berdinding tipis.	Positif (+)

Keterangan: MCS : Media control SDA
 MTT1 8% : Media Tepung Umbi Talas Konsentrasi 8%
 MTT2 16% : Media Tepung Umbi Talas Konsentrasi 16%
 MTT3 32% : Media Tepung Umbi Talas Konsentrasi 32%

LAMPIRAN 6 Dokumentasi Hasil Penelitian

Makroskopis			
			
MCS		MTT1 8%	
			
MTT2 16%		MTT3 32%	
Mikroskopis			
			
MCS		MTT1 8%	
			
MTT2 16%		MTT3 32%	

Keterangan: MCS : Media Control SDA
 MTT1 8% : Media Tepung Umbi Talas Konsentrasi 8%
 MTT2 16% : Media Tepung Umbi Talas Konsentrasi 16%
 MTT3 32% : Media Tepung Umbi Talas Konsentrasi 32%

LAMPIRAN 7 Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian



Melakukan peremajaan jamur *Candida albicans* pada media SDA



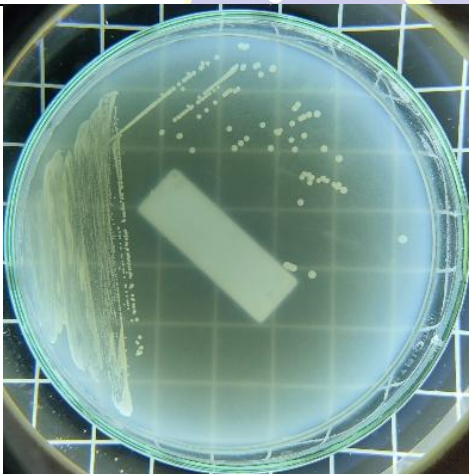
Melakukan penanaman jamur *Candida albicans* pada media SDA



Melakukan pembuatan media alternatif tepung umbi talas (*Colocasia esculenta* L.)



Melakukan pembuatan media alternatif tepung umbi talas (*Colocasia esculenta* L.) dengan konsentrasi 8%, 16%, 32%



Melakukan pengamatan makroskopis dan menghitung koloni jamur *Candida albican*



Melakukan inkubasi media pada suhu 27 °C 2x24 jam

LAMPIRAN 8 Surat Bebas Plagiasi



ITSKes Insan Cendekia Medika⁴⁵
Jl Kemuning No. 57 A Candimulyo Jombang Jawa Timur Indonesia

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

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIASI

Nomor : 047/AK/072039/VIII/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dr. Lusianah Meinawati, SST., S.Psi., M.Kes
NIDN : 0718058503
Jabatan : Wakil Rektor I
Institusi : Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama Lengkap : Ghumaida Sulusana Wahdan
NPM : 221310011
Program Studi : D3 Teknologi Laboratorium Medis
Fakultas : Vokasi
Judul : Pemanfaatan Tepung Umbi Talas (*Colocasia Esculenta* L.) sebagai Media Alternatif Pertumbuhan Jamur *Candida Albicans*

Telah melalui proses Check Plagiasi dan dinyatakan **BEBAS PLAGIASI** dengan persentase kemiripan sebesar 22%.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk di pergunakan sebagaimana mestinya.

Jombang, 25 Agustus 2025
Wakil Rektor I



Dr. Lusianah Meinawati, SST., M.Kes
NIDN 0718058503

LAMPIRAN 9 *Digital Receipt*

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: ITS Kes ICMe Jombang
 Assignment title: 2. 논문 및 과제 검사 - 유사도 검사 시 DB 미 저장 (Originality Check - ...
 Submission title: PEMANFAATAN TEPUNG UMBI TALAS (*Colocasia esculenta* L.) ...
 File name: GHUMAIDA_SULUSANA_WAHDAN.docx
 File size: 1.27M
 Page count: 35
 Word count: 5,032
 Character count: 31,615
 Submission date: 17-Aug-2025 12:50AM (UTC+0900)
 Submission ID: 2718259318



LAMPIRAN 10 Surat Pernyataan Kesiadaan Unggah KTI

47

LAMPIRAN 10

PERNYATAAN KESEDIAAN UNGGAH KARYA TULIS ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini;

Nama : Ghumaida Sulusana Wahdan
NIM : 221310011
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 "Pemanfaatan Tepung Umbi Talas (*Colocasia esculenta L.*) 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, 14 Mei 2025

Yang Menyatakan



Ghumaida Sulusana Wahdan

221310011

LAMPIRAN 11 Turnitin

PEMANFAATAN TEPUNG UMBI TALAS (*Colocasia esculenta* L.)
SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF PERTUMBUHAN JAMUR
Candida albicans

ORIGINALITY REPORT

22%

SIMILARITY INDEX

20%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

8%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	jurnal.aiptlmi-iasmlt.id	3%
	Internet Source	
2	repo.upertis.ac.id	3%
	Internet Source	
3	repo.stikesicme-jbg.ac.id	1%
	Internet Source	
4	repository.itskesicme.ac.id	1%
	Internet Source	
5	Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Timur	1%
	Student Paper	
6	repository.unpas.ac.id	1%
	Internet Source	
7	journal.unhas.ac.id	1%
	Internet Source	
8	Submitted to Konsorsium Perguruan Tinggi Swasta Indonesia	1%
	Student Paper	
9	docobook.com	1%
	Internet Source	