

**PEMANFAATAN UMBI TALAS (*Colocasia esculenta* L) SEBAGAI MEDIA
ALTERNATIF PENGANTI *SABOUROUD DEXTROSE*
AGAR TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR
*Aspergillus fumigatus***

***THE UTILIZATION OF TARO TUBER (*Colocasia esculenta* L) AS AN
ALTERNATIVE MEDIUM TO REPLACE *SABOUROUD DEXTROSE* AGAR FOR
THE GROWTH OF *Aspergillus fumigatus****

Auliastuti¹, Ridho Pratama², Herdiana³

Korespondensi: lmduaulia@gmail.com

ABSTRACT

Growth media are composed of nutrients required to support the growth and reproduction of microorganisms. Taro tubers contain 23.7 grams of carbohydrates, 1.9 grams of protein, and other nutrients that can support fungal growth. This study aims to investigate the use of taro tubers as an alternative medium to replace Sabouraud Dextrose Agar for the growth of Aspergillus fumigatus. This research is a true experimental study using a posttest-only control group design. The sampling technique used was purposive sampling. The concentrations of taro tuber used were 3.9%, 7.8%, and 15.6%, with the single dot inoculation method. The results showed that the alternative medium made from taro tubers at concentrations of 3.9%, 7.8%, and 15.6% was effective in supporting the growth of Aspergillus fumigatus, with the best fungal growth observed at the 15.6% concentration. It is recommended for future researchers to explore other carbohydrate-rich natural ingredients as alternative media and to use test fungi from species other than Aspergillus fumigatus for cultivation on the alternative media.

Keywords : *Alternative medium, Aspergillus fumigatus, taro tube, Sabouroud Dextrose Agar*

ABSTRAK

Media pertumbuhan adalah media yang terdiri dari nutrisi-nutrisi yang diperlukan untuk mendukung pertumbuhan dan reproduksi mikroorganisme. Umbi talas terdiri dari 23,7 gram karbohidrat, 1,9 gram protein dan nutrisi lain yang dapat menunjang pertumbuhan jamur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemanfaatan umbi talas sebagai media alternatif pengganti *Sabouroud Dextrose Agar* terhadap pertumbuhan jamur *Aspergillus fumigatus*. Jenis penelitian ini yaitu *true eksperimen* dengan menggunakan desain *posttest only control group*. Teknik pengambilan sampel berupa *purposive sampling*. Konsentrasi umbi talas yang digunakan yaitu 3,9%, 7,8%, dan 15,6% dengan menggunakan metode inokulasi *single dot*. Hasil penelitian didapatkan bahwa media alternatif berbahan dasar umbi talas dengan konsentrasi 3,9%, 7,8%, dan 15,6% secara efektif dapat digunakan untuk menumbuhkan jamur *Aspergillus fumigatus* dengan konsentrasi media alternatif terbaik pada konsentrasi 15,6%. Disarankan untuk peneliti selanjutnya agar menggunakan media alternatif berbahan dasar alami lain yang kaya akan karbohidrat, serta menggunakan jamur uji dari spesies lain selain *Aspergillus fumigatus* untuk ditumbuhkan pada media alternatif.

Kata kunci : *Aspergillus fumigatus, Media alternatif, Umbi talas, Sabouroud Dextrose Agar*

PENDAHULUAN

Jamur memiliki keterkaitan erat dengan kehidupan manusia dan dapat ditemukan di berbagai habitat, seperti air, udara, pakaian, tanah, serta bagian tubuh. Lingkungan yang sesuai dapat menjadi tempat ideal bagi jamur untuk berkembang biak (Khatimah *et al.*, 2018). Pertumbuhan jamur dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti nutrisi, media, kondisi fisik (termasuk suhu, oksigen, dan pH), serta faktor lingkungan (Nurdin *et al.*, 2023). Jamur memiliki struktur berupa benang tunggal bercabang yang disebut miselium,

atau dapat juga berbentuk kumpulan yang menyatu. Karena tidak memiliki klorofil, jamur bersifat heterotrof. Sifat ini menunjukkan keberlanjutan evolusi dari bakteri (Khatimah *et al.*, 2018).

Jamur membutuhkan berbagai senyawa nutrisi untuk kelangsungan hidupnya. Nutrisi tersebut berupa karbohidrat, protein. Ion anorganik esensial yang diperlukan mencakup natrium (Na), fosfor (P), magnesium (Mg), dan sulfur (S). Selain itu, unsur mikro seperti besi (Fe), seng (Zn), tembaga (Cu), mangan (Mn) juga dibutuhkan. Faktor pertumbuhan yang mendukung perkembangan jamur meliputi zat perangsang tumbuh, vitamin, dan hormon (Suryani *et al.*, 2020).

Media pertumbuhan adalah bahan yang terdiri dari campuran nutrisi yang diperlukan untuk mendukung pertumbuhan dan reproduksi mikroorganisme. Media ini juga dapat dimanfaatkan untuk isolasi, analisis sifat fisiologis, serta penghitungan populasi mikroorganisme. Komponen dalam media kultur harus mencakup nutrisi esensial seperti sumber energi, makro dan mikronutrien, vitamin, serta memiliki tingkat pH yang sesuai. Selain itu, media harus steril agar mikroorganisme dapat tumbuh secara optimal dan menghasilkan kultur murni (Atmanto *et al.*, 2022).

Sabouraud Dextrose Agar (SDA) adalah media yang sering dipakai untuk menumbuhkan jamur di laboratorium karena memiliki pH yang rendah ($5,6 \pm 2$), yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri yang membutuhkan pH netral sekitar 7,0. Selain itu, suhu ideal untuk pertumbuhannya berada pada kisaran 25-30 °C (Naim *et al.*, 2020). Harga media SDA instan yang cukup mahal, sementara sumber daya alam yang melimpah dapat dimanfaatkan sebagai media untuk pertumbuhan mikroorganisme, mendorong peneliti untuk mencari alternatif media yang terbuat dari bahan yang lebih mudah dihasilkan dan lebih terjangkau.

Umbi talas memiliki kandungan gizi yang kaya, terutama kalsium dan serat, sehingga dapat menjadi alternatif sumber kalsium dan serat. Keunggulan lain dari umbi talas adalah tingginya kandungan karbohidrat. Selain itu, umbi talas juga mengandung vitamin A, B, dan C, serta zat besi (Firmansyah *et al.*, 2023).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Fajari *et al.* (2021), tepung talas digunakan sebagai media alternatif untuk pertumbuhan *Candida albicans*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji efektivitas berbagai konsentrasi tepung talas, yaitu 0,12%, 0,24%, dan 0,36%. Inokulasi jamur dilakukan menggunakan metode proliferasi, dan jumlah koloni yang tumbuh pada setiap media dihitung, dengan media *Potato Dextrose Agar* (PDA) sebagai kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah rata-rata koloni yang tumbuh pada media PDA adalah 15,5 koloni, sedangkan pada tepung talas dengan konsentrasi 0,12%, 0,24%, dan 0,36% masing-masing menunjukkan jumlah koloni berturut-turut sebesar 18,8, 19,5, dan 20,83. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa variasi konsentrasi tepung talas mempengaruhi pertumbuhan *Candida albicans*, dengan jumlah koloni jamur yang lebih banyak seiring meningkatnya konsentrasi tepung talas.

Berdasarkan hal tersebut peneliti berkeinginan untuk melakukan penelitian terkait pemanfaatan umbi talas (*Colocasia esculenta L*) sebagai media alternatif pengganti *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) terhadap pertumbuhan jamur spesies lain yaitu *Aspergillus fumigatus*.

METODE

Desain, tempat dan waktu

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *true eksperimen* menggunakan *posttest only control group design* dengan memanfaatkan umbi talas

sebagai media alternatif pengganti media SDA terhadap pertumbuhan jamur *Aspergillus fumigatus*. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Makassar pada tanggal 17 April-08 Mei 2025.

Jumlah dan cara pengambilan subjek

Populasi dalam penelitian ini adalah umbi talas dengan teknik pengambilan sampel *purposive sampling* berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.

Alat dan bahan

Alat yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu *hot plate*, autoklaf, erlenmeyer, cawan petri, *beaker glass*, aluminium foil, kapas, ose, neraca digital, lampu spiritus, gelas ukur, sendok tanduk, batang pengaduk, kertas pH, *objek glass*, *cover glass*, mikroskop. Adapun bahan yang digunakan yaitu, , umbi talas, media SDA, *aquadest*, agar walet, gula, isolat jamur *Aspergillus fumigatus*, *chloramphenicol*, dan *lactophenol cotton blue*.

Prosedur Kerja

- a. Sterilisasi alat, terlebih dahulu dicuci dengan menggunakan deterjen dan dibilas menggunakan air. Sedangkan alat-alat yang tahan pemanasan akan disterilkan dengan menggunakan oven pada suhu 121°C selama 15 menit. Alat logam disterilkan dengan cara dipijarkan dengan menggunakan lampu spiritus.
- b. Pembuatan tepung umbi talas, memilih umbi talas yang sesuai kriteria, lalu dikupas dan dicuci. Kemudian direndam dengan menggunakan NaCl 1% selama 20 menit. Setelah itu, dijemur dibawah sinar matahari selama 2-3 hari, lalu dihaluskan dengan menggunakan blender dan diayak hingga halus.
- c. Pembuatan media alternatif berbahan dasar umbi talas dengan konsentrasi 3,9%, 7,8%, dan 15,6%. Media dengan konsentrasi 3,9% dibuat dengan menimbang sebanyak 3,9 g tepung umbi talas, media dengan konsentrasi 7,8%, dibuat dengan menimbang sebanyak 7,8 g tepung umbi talas, dan media dengan konsentrasi 15,6 %, dibuat dengan menimbang sebanyak 15,6 g tepung umbi talas dan ditambahkan 100 ml *aquadest* ke dalam masing-masing erlenmeyer. Dipanaskan diatas *hot plate* lalu disaring. Menambahkan 1,5 gram agar walet dan 1 gram gula kedalam masing-masing konsentrasi, lalu mengukur pH media. Media ditutup dengan menggunakan kapas dan aluminium foil, lalu dipanaskan diatas *hot plate*, hingga larut sempurna. Media disterilkan menggunakan autoklaf selama 15 menit pada suhu 121°C. Setelah disterilkan, dinginkan media lalu ditambahkan *chloramphenicol* dan dihomogenkan. Media dituangkan kedalam cawan petri masing-masing 15-20 ml dengan steril didekat nyala api lampu spiritus dan didiamkan hingga memadat.
- d. Pembuatan media SDA dengan menimbang 3,25 gram media SDA, lalu dimasukkan ke dalam erlenmeyer. Menambahkan *aquadest* sebanyak 50 ml, lalu dihomogenkan. Mengukur pH media disesuaikan $Ph \pm 5,6$. Media ditutup dengan menggunakan kapas dan aluminium foil, lalu dipanaskan di atas *hot plate* hingga larut sempurna. Media disterilkan dengan menggunakan autoklaf selama 15 menit

pada suhu 121°C. Setelah Media disterilkan, keluarkan dari autoklaf lalu didinginkan media, lalu ditambahkan *cholramphenicol*. Setelah dingin, media dituangkan ke dalam cawan petri dengan volume 15 -20 ml dan didiamkan hingga memadat.

- e. Proses inokulasi isolat jamur *Aspergillus fumigatus*, inokulasi harus dilakukan secara steril di dekat nyala api bunsen, serta disertai dengan mendisinfeksi area kerja untuk mencegah kontaminasi. Kontrol kontaminasi dengan meletakkan media SDA yang terbuka di atas meja kerja saat proses penanaman sampel pada media pertumbuhan. Mensterilkan ose diatas lampu spiritus, lalu mengambil isolat jamur *Aspergillus fumigatus* dengan menggunakan ose. Melakukan penanaman dengan menggunakan metode *single dot*, lalu sterilkan leher cawan petri dengan menggunakan alkohol 70%. Media yang telah ditanami biakan dibungkus dengan kertas, lalu diinkubasi pada suhu 25-35°C selama 7 hari.
- f. Pengamatan jamur dilakukan selama 7 hari dan diamati makroskopisnya setiap hari dengan memperjatkan pertumbuhan, bentuk, dan warna koloni. Mikroskopis diamati pada hari ketujuh dengan cara mengambil koloni jamur dengan menggunakan ose lalu diletakkan pada *objek glass* lalu meneteskan *lactophenol cotton blue*. Setelah itu, koloni ditutup dengan deck glass dan diperiksa dibawah mikroskop dengan menggunakan perbesaran lensa objektif 10-40 X.

Pengolahan dan analisis data

Data yang diperoleh pada penelitian ini berasal dari hasil pemeriksaan akan disajikan secara deskriptif dalam bentuk tabel dan dilaporkan dalam bentuk narasi.

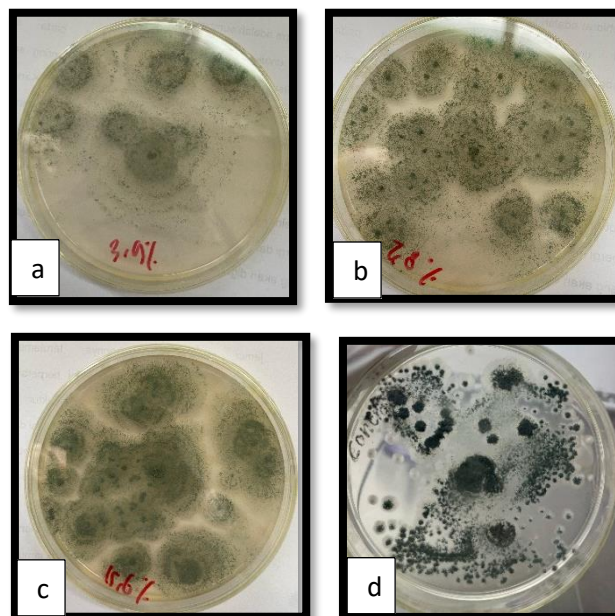
HASIL

Tabel 1

Karakteristik pertumbuhan jamur *Aspergillus fumigatus* pada media SDA dan media alternatif umbi talas secara makroskopis

Media	Hari	<i>Aspergillus fumigatus</i>		
		Makroskopis		
		Warna	Ukuran	Bentuk
Umbi talas 3,9%	1	Tidak ada pertumbuhan	Tidak ada pertumbuhan	Tidak ada pertumbuhan
Umbi talas 7,8%				
Umbi talas 15,6%				
SDA				
Kontrol ruangan				
Umbi talas 3,9%	2	Hijau kebiruan	11 mm	Bulat
Umbi talas 7,8%		Hijau kebiruan	13 mm	Bulat
Umbi talas 15,6%		Hijau kebiruan	19 mm	Bulat
SDA		Hijau kebiruan	7 mm	Bulat
Kontrol ruangan		-	-	-

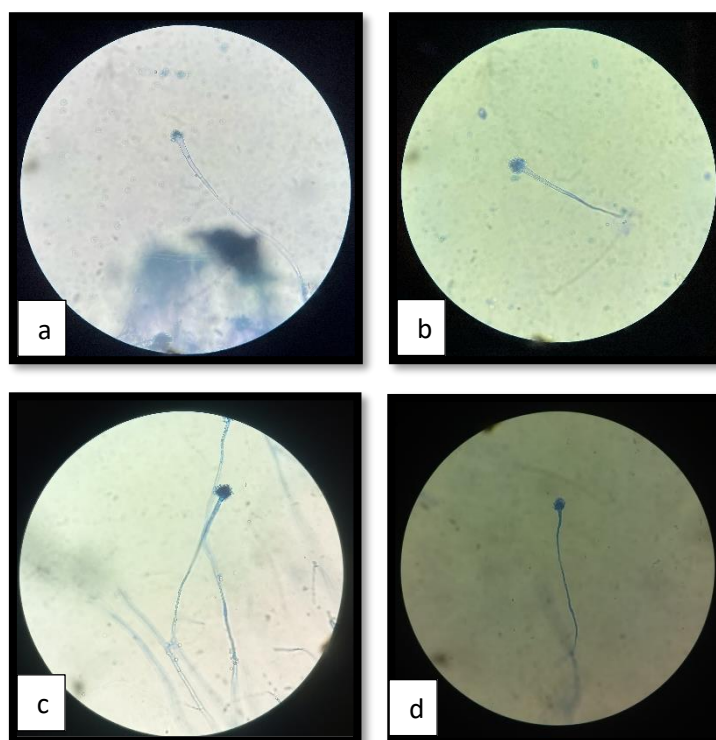
Umbo talas 3,9%	3	Hijau kebiruan	13 mm	Bulat
Umbo talas 7,8%		Hijau kebiruan	16 mm	Bulat
Umbo talas 15,6%		Hijau kebiruan	24 mm	Bulat
SDA		Hijau kebiruan	10 mm	Bulat
Kontrol ruangan		-	-	-
Umbo talas 3,9%	4	Hijau tua	19 mm	Bulat
Umbo talas 7,8%		Hijau tua	21 mm	Bulat
Umbo talas 15,6%		Hijau tua	27 mm	Bulat
SDA		Hijau tua	15 mm	Bulat
Kontrol ruangan		-	-	-
Umbo talas 3,9%	5	Hijau tua	23 mm	Bulat
Umbo talas 7,8%		Hijau tua	28 mm	Bulat
Umbo talas 15,6%		Hijau tua	32 mm	Bulat
SDA		Hijau tua	18 mm	Bulat
Kontrol ruangan		-	-	-
Umbo talas 3,9%	6	Hijau tua	27 mm	Bulat
Umbo talas 7,8%		Hijau tua	33 mm	Bulat
Umbo talas 15,6%		Hijau tua	36 mm	Bulat
SDA		Hijau tua	19 mm	Bulat
Kontrol ruangan		-	-	-
Umbo talas 3,9%	7	Hijau tua	31 mm	Bulat
Umbo talas 7,8%		Hijau tua	37 mm	Bulat
Umbo talas 15,6%		Hijau tua	39 mm	Bulat
SDA		Hijau tua	20 mm	Bulat
Kontrol ruangan		-	-	-



Gambar 1. Makroskopis Pertumbuhan Koloni *Aspergillus fumigatus* hari ke-7
(a) Media umbi talas konsentrasi 3,9%, (b) Media umbi talas konsentrasi 7,8%, (c)
Media umbi talas konsentrasi 15,6%, (d) Media SDA

Pada tabel 1 didapatkan hasil pemeriksaan secara makroskopis pada media SDA dan media alternatif berbahan dasar umbi talas pada konsentrasi 3,9%, 7,8%, dan 15,6% yang telah diinokulasikan jamur *Aspergillus fumigatus* pada hari pertama hingga hari ke tujuh. Pada hari pertama pengamatan secara makroskopik pada media SDA dan media alternatif umbi talas konsentrasi 3,9%, 7,8% dan 15,6% menunjukkan tidak adanya pertumbuhan. Pada kontrol ruangan juga tidak terdapat pertumbuhan.

Pada pengamatan makroskopis hari kedua dan ketiga pada kontrol positif dengan menggunakan media SDA menunjukkan koloni berwarna hijau kebiruan, berbentuk bulat dengan pinggiran berwarna putih, tekstur berpasir dengan diameter 7 mm pada hari kedua dan 10 mm pada hari ketiga. Sedangkan media alternatif umbi talas dengan konsentrasi 3,9%, 7,8%, dan 15,6% didapatkan koloni berwarna hijau kebiruan, berbentuk bulat dengan pinggiran berwarna putih, tekstur berpasir, serta diameter koloni yang berbeda-beda. Pada hari keempat hingga hari ketujuh menunjukkan hasil yaitu koloni yang berwarna hijau tua, berbentuk bulat, pinggiran berwarna putih, tekstur berpasir, dan ukuran diameter koloni yang berbeda-beda. Pada hari ketujuh menunjukkan hasil diameter koloni tertinggi pada media alternatif umbi talas dengan konsentrasi 15,6% yaitu sebesar 39 mm, sedangkan pada media kontrol SDA didapatkan diameter koloni sebesar 20 mm.



Gambar 2. Mikroskopis Pertumbuhan Koloni *Aspergillus fumigatus* hari ke-7
(a) Media umbi talas konsentrasi 3,9%, (b) Media umbi talas konsentrasi 7,8%, (c) Media umbi talas konsentrasi 15,6%, (d) Media SDA

Pada pengamatan secara mikroskopik morfologi jamur dibawah mikroskop dengan perbesaran lensa objektif 10x dan 40x. Pada media alternatif umbi talas dengan konsentrasi 3,9%, 7,8%, dan 15,6% ditemukan jamur dengan ciri-ciri hifa bersepta, vesikel bulat menyerupai piala, konidia berbentuk bulat, dan konidiafor yang tidak

berwarna. Pada media kontrol SDA ditemukan hifa bersepta, vesikel bulat menyerupai piala, konidia berbentuk bulat, dan konidiafor yang tidak berwarna.

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini didapatkan hasil makroskopis media alternatif umbi talas konsentrasi 3,9%, 7,8%, dan 15,6% pada hari pertama tidak menunjukkan adanya pertumbuhan jamur. Pertumbuhan mulai terlihat di hari kedua, pada masing-masing konsentrasi ditandai dengan munculnya koloni berwarna hijau kebiruan, berbentuk bulat. Hal ini didukung oleh Payon, (2019) yang menyatakan bahwa makroskopis dari jamur *Aspergillus fumigatus* yaitu koloni berwarna putih kekuningan hingga hijau tua, dengan tepi koloni berwarna putih dan bagian bawah koloni menunjukkan warna kekuningan hingga cokelat.

Pada pengamatan diameter jamur *Aspergillus fumigatus* menunjukkan koloni jamur yang semakin hari semakin membesar, diameter koloni jamur pada hari kedua, sebesar 11 mm pada konsentrasi 3,9%, 13 mm pada konsentrasi 7,8%, dan 19 mm pada konsentrasi 15,6%. Selama pengamatan dari hari ketiga hingga hari ketujuh, warna koloni mengalami perubahan warna koloni menjadi hijau tua, disertai dengan peningkatan diameter koloni yang terjadi secara bertahap. Hingga hari ketujuh tercatat diameter koloni mencapai 31 mm pada konsentrasi 3,9%, 37 mm pada konsentrasi 7,8%, dan 39 mm pada konsentrasi 15,6%. Pernyataan ini didukung oleh Wasilah *et al.*, (2023), yang menyatakan bahwa pertumbuhan koloni pada jamur merupakan proses peningkatan ukuran atau massa sel yang disertai dengan peningkatan jumlah sel. Pertambahan ini dapat diamati melalui perubahan ukuran koloni jamur yang semakin membesar. Proses pertumbuhan ini bersifat *irreversible*, artinya tidak dapat dikembalikan ke kondisi semula.

Media SDA yang digunakan sebagai kontrol positif pada hari pertama tidak menunjukkan adanya pertumbuhan. Pada hari kedua hingga hari ketujuh didapatkan koloni yang berwarna hijau kebiruan hingga berubah warna menjadi hijau tua, berbentuk bulat, dengan diameter 7 mm pada hari kedua dan diameter koloni pada hari ketujuh mencapai 20 mm.

Pengamatan secara mikroskopis pada media alternatif umbi talas konsentrasi 3,9%, 7,8%, dan 15,6%, serta pada media kontrol SDA didapatkan hifa bersepta, vesikel bulat menyerupai piala, konidia berbentuk bulat, dan konidiafor yang tidak berwarna. Pernyataan ini didukung oleh Payon, (2019), yang menjelaskan bahwa secara mikroskopis *Aspergillus fumigatus* memiliki konidia berbentuk bulat dengan warna yang bervariasi dari hijau hingga hijau kusam. Vesikel tampak seperti piala, dan konidioforanya memiliki dinding yang halus serta umumnya berwarna hijau.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media alternatif berbahan dasar umbi talas dapat menumbuhkan koloni jamur *Aspergillus fumigatus* karena umbi talas mengandung nutrisi-nutrisi yang dibutuhkan jamur. Salah satu nutrisi yang dimiliki umbi talas yang dibutuhkan dalam pertumbuhan jamur yaitu karbohidrat, menurut Suriati *et al.*, (2023), umbi talas memiliki kandungan karbohidrat sebesar 23,7 gram. Hal ini sejalan dengan Suryani *et al.*, (2020), yang menyatakan bahwa karbohidrat berperan sebagai substrat utama dalam metabolisme karbon pada jamur, di mana senyawa ini mengalami proses oksidasi untuk menghasilkan energi kimia berupa *Adenin Triposfat* (ATP). Menurut Pujayanti, (2016), pertumbuhan jamur pada media tidak hanya dipengaruhi oleh kandungan karbohidrat dan nutrisi lainnya, tetapi juga oleh kondisi lingkungan seperti kelembapan, suhu, dan pH (derajat keasaman), serta ketiadaan zat kimia yang bersifat menghambat pertumbuhannya.

Umbi talas yang digunakan sebagai bahan dasar media alternatif memiliki kelemahan berupa kandungan kalsium oksalat, yang berpotensi menimbulkan iritasi pada kulit maupun rongga mulut apabila tidak melalui proses pengolahan yang tepat. Menurut Sulaiman & Noviasari (2023), umbi talas mengandung senyawa kalsium oksalat yang dapat memicu rasa gatal, nyeri, dan ketidaknyamanan saat kontak dengan area sensitif seperti bibir, lidah, atau tenggorokan. Untuk mengurangi kandungan senyawa tersebut, umbi talas dapat direndam dalam larutan NaCl 1% selama 20 menit.

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa media alternatif yang berbahan dasar umbi talas dengan konsentrasi 3,9%, 7,8%, dan 15,6% dapat menumbuhkan jamur *Aspergillus fumigatus*. Dalam penelitian ini, hasil menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam pertumbuhan jamur antara media kontrol SDA dan media alternatif yang berbahan dasar umbi talas setelah dilakukan inkubasi selama 7 hari. Hal ini terlihat dari kesamaan karakteristik makroskopis dan mikroskopis jamur yang tumbuh baik pada media SDA maupun pada media umbi talas dengan konsentrasi 3,9%, 7,8%, dan 15,6%, yang sesuai dengan morfologi *Aspergillus fumigatus*.

Menurut penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Latifah *et al.*, (2023) dengan membuat media alternatif berbahan dasar umbi talas Bogor, didapatkan hasil diameter koloni pada konsentrasi 7,8% lebih baik dibandingkan dengan media kontrol PDA yang digunakan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa konsentrasi media alternatif berbahan dasar umbi talas yang paling optimal untuk mendukung pertumbuhan *Aspergillus fumigatus* yaitu pada konsentrasi 15,6%. Hal ini ditunjukkan oleh laju pertumbuhan koloni yang lebih cepat, dengan diameter mencapai 19 mm pada hari kedua dan 39 mm pada hari ketujuh. Diameter koloni *Aspergillus fumigatus* yang tumbuh pada media alternatif tersebut juga lebih besar dibandingkan dengan pertumbuhan diameter jamur pada media kontrol SDA, yang hanya mencapai diameter 20 mm pada hari ketujuh.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa umbi talas (*Colcasia esculenta* L) dapat digunakan sebagai media alternatif pertumbuhan jamur *Aspergillus fumigatus* dengan konsentrasi 3,9%, 7,8%, dan 15,6%. Konsentrasi media alternatif umbi talas yang paling optimal untuk pertumbuhan jamur *Aspergillus fumigatus* yaitu pada konsentrasi 15,6%.

SARAN

1. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk menggunakan media alternatif berbahan alami yang memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi selain umbi talas.
2. Disarankan untuk peneliti berikutnya untuk menggunakan jenis jamur uji dari spesies lain selain *Aspergillus fumigatus* untuk ditumbuhkan pada media alternatif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan kesehatan dan kekuatan untuk mengerjakan semuanya dengan baik dan kepada orangtua beserta keluarga tercinta yang selalu dukungan dan semangat. Terima kasih yang sebesar besarnya kepada : Bapak Rusli, Sp, FRS, Apt selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Makassar, Bapak Rahman, S.Si, M.Si selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Ibu Hj. Syahida Djasang, SKM, M. MKes, selaku Ketua

Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis, bapak Ridho Pratama, S.Si., selaku Pembimbing I sekaligus pembimbing akademik, Ibu Herdiana, S.ST.,M.Kes selaku pembimbing II, bapak M.Askar, S.Kep.,Ns.,M.Kes selaku penguji serta temanteman sejawat yang telah menemani peneliti selama jadi mahasiswa di TLM.

DAFTAR PUSTAKA

- Atmanto, Y. K. A. A., Asri, L. A., & Kadir, N. A. (2022). Media Pertumbuhan Kuman. *Jurnal Medika Hutama*, 04(01), 3069–3075. <http://jurnalmedikahutama.com>
- Fajari, M., Awalia, N., & Qurrohman, M. T. (2021). Efektifitas Variasi Konsentrasi Tepung Talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) Sebagai Media Alternatif Pertumbuhan Jamur *Candida albicans*. *Journal Of Indonesian Medical*, 2(2), 185–197.
- Firmansyah, H., Asrima, N., Syahfitri Siahaan, Y., Ardian Saputra, D., & Arif, M. (2023). Pemanfaatan dan Pengolahan Umbi Talas Menjadi Olahan Kripik Dalam Upaya Mengembangkan Ekonomi Masyarakat di Desa Sorkam Kiri Kabupaten Tapanuli Tengah. *Journal of Human And Education*, 3(2), 231.
- Khatimah, K., Mone, I., & Fa'al Santri, N. (2018). Identifikasi Jamur *Candida* Sp Pada Kuku Jari Tangan Dan Kuku Kaki Petani Dusun Panaikang Desa Bontolohe Kecamatan Rilau Ale Kabupaten Bulukumba. *Jurnal Media Laboran*, 8(1), 39–43.
- Naim, N., Arifuddin, M., Hurustiaty, H., & Hasan, Z. A. (2020). Efektifitas Berbagai Konsentrasi Bekatul Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans*. *Jurnal Media Analisis Kesehatan*, 11(1), 47. <https://doi.org/10.32382/mak.v11i1.1514>
- Nurdin, E., Zuchrullah, M., & Achiruddin, N. I. M. (2023). Deteksi Jamur Dermatofit dan Non Dermatofit Pada *Tinea Unguium* Menggunakan Media Alternatif Sukun Dekstrosa Agar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Sains*, 4(1), 3776–3781.
- Payon, N. D. B. (2019). Identifikasi Jamus *Aspergillus* sp Pada Sambal pecel yang Dijual di Pasar Oeba Kota Kupang Tahun 2019. *Karya Tulis Ilmiah Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Kupang Jurusan Analisis Kesehatan*, 56. [http://repository.poltekeskupang.ac.id/879/1/Natalia D. B. Payon_KTI.pdf](http://repository.poltekeskupang.ac.id/879/1/Natalia%20D.%20B.%20Payon_KTI.pdf)
- Sulaiman, I., & Noviasari, S. (2023). *Teknologi Pengolahan Talas dan Aplikasinya* (E. Jurniati (ed.)). Syiah Kuala University Press. <https://ipusnas2.perpusnas.go.id/book/113b1235-5603-4a09-92b0-7e0640e2a011/789493d9-4f7c-48d1-ad32-e2c120461f68>
- Suriati, L., Selamat, I. K., & Sukmadewi, D. K. T. (2023). *Teknologi Tepat Guna Produk Olahan Talas*. Scopindo Media Pustaka.
- Suryani, Y., Taupoqurrahman, O., & Kulsum, Y. (2020). *MIKOLOGI*.
- Wasilah, Si. Z., Nasution, J., Rahmiati, Fadillah, M. A., Bangu, H., Supriyanto, Salim, M., Darsono, K., Anwar, A. Y., Asikin, Z. F., Nurhayati, E., & Malik, N. (2023). *Mikologi*.