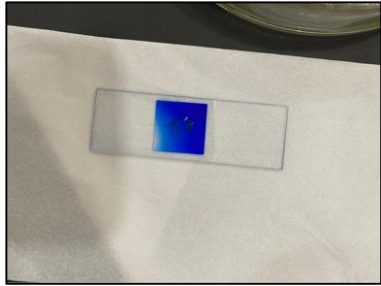


LAMPIRAN

Lampiran 1.

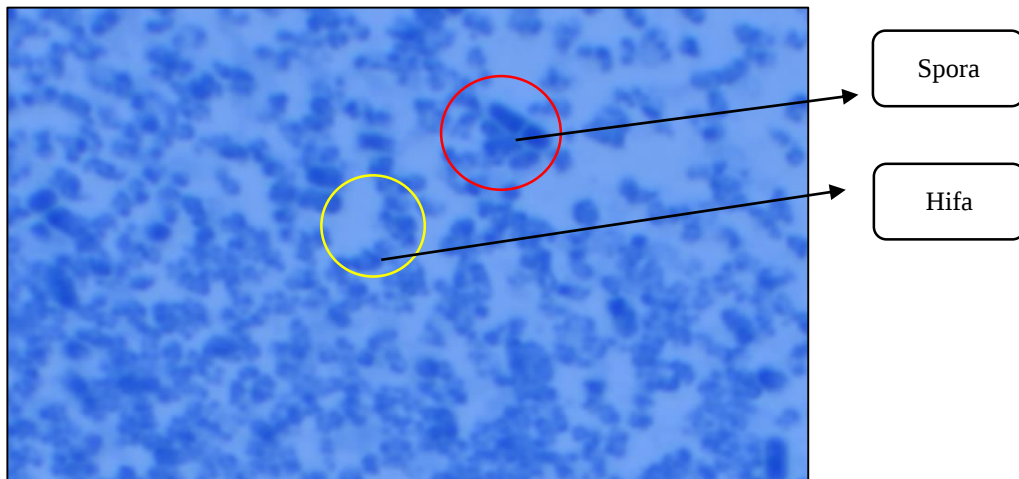
Identifikasi Jamur *Malassezia furfur*



Hasil pewarnaan LCB untuk identifikasi jamur



Pencarian identifikasi jamur dibawah mikroskop



Hasil identifikasi jamur *Malassezia furfur*

Dengan perbesaran 40 x

Lampiran 2.

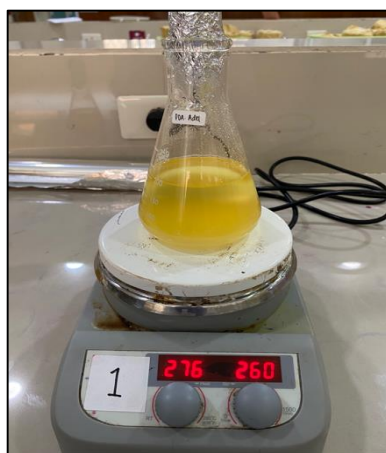
Proses Penanaman Jamur *Malassezia furfur*



Penimbangan media SDA sebanyak 32,5 gram



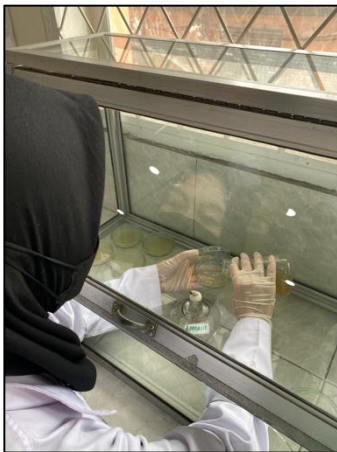
Penimbangan media PDA sebanyak 19,5 gram



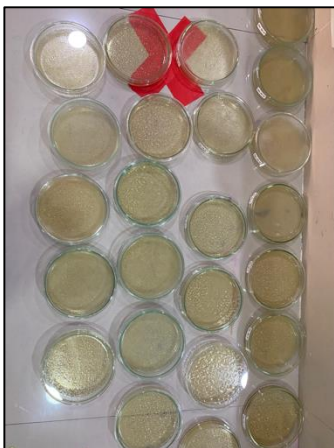
Pemanasan media menggunakan hot plate



pengukuran PH media



penuangan media pada cawan petri



media SDA dan PDA yang telah beku



penanaman jamur malassezia furfur pada media SDA dan PDA



media SDA dan PDA diinkubasi selama 5x24 jam pada suhu 30⁰C, 31⁰C, 32⁰C, 33⁰C, 34⁰C, 35⁰C, 36⁰C, 37⁰C.

Lampiran 3.

Hasil Pertumbuhan Jamur *Malassezia furfur* pada media SDA dan PDA



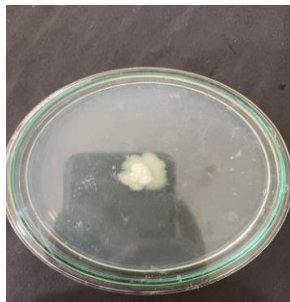
pengukuran jamur malassezia furfur menggunakan jangka sorong

Media SDA

Suhu 30°C



Pengulangan 1.
Diameter 27,7 mm



Pengulangan 2.
Diameter 17,9 mm

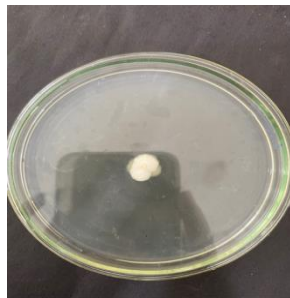


Pengulangan 3
Diameter 16,1 mm

Suhu 31°C



Pengulangan 1.
Diameter 21,3 mm

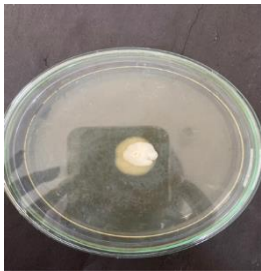


Pengulangan 2.
Diameter 13,7 mm



Pengulangan 3
Diameter 19,8 mm

Suhu 32°C



Pengulangan 1.
Diameter 21,8 mm



Pengulangan 2.
Diameter 17,3 mm

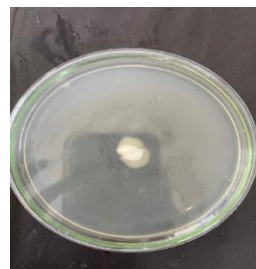


Pengulangan 3
Diameter 21,3 mm

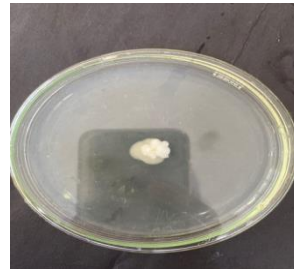
Suhu 33°C



Pengulangan 1.
Diameter 22,4 mm



Pengulangan 2.
Diameter 21,8 mm



Pengulangan 3
Diameter 17,5 mm

Suhu 34°C



Pengulangan 1.
Diameter 21,3 mm



Pengulangan 2.
Diameter 25,3 mm

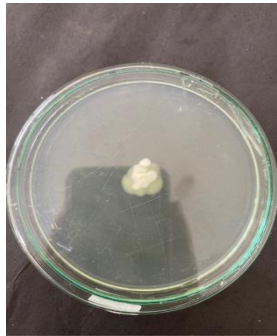


Pengulangan 3
Diameter 27,6 mm

Suhu 35°C



Pengulangan 1.
Diameter 17,9 mm



Pengulangan 2.
Diameter 23,5 mm



Pengulangan 3
Diameter 16,6 mm

Suhu 36°C



Pengulangan 1.
Diameter 25,2 mm



Pengulangan 2.
Diameter 29,8 mm



Pengulangan 3
Diameter 14,3 mm

Suhu 37°C



Pengulangan 1.
Diameter 31,0 mm



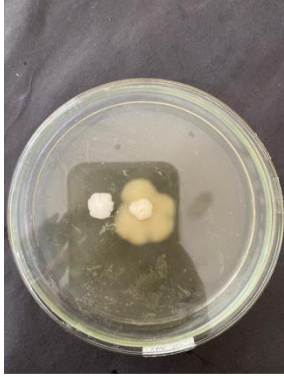
Pengulangan 2.
Diameter 26,1 mm



Pengulangan 3
Diameter 26,4 mm

Media PDA

Suhu 30°C



Pengulangan 1.
Diameter 19,8 mm



Pengulangan 2.
Diameter 18,7 mm

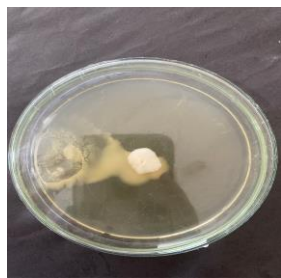


Pengulangan 3
Diameter 16,1 mm

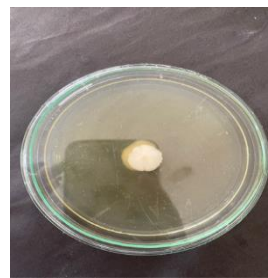
Suhu 31°C



Pengulangan 1.
Diameter 20,6 mm



Pengulangan 2.
Diameter 13,5 mm



Pengulangan 3
Diameter 24,6 mm

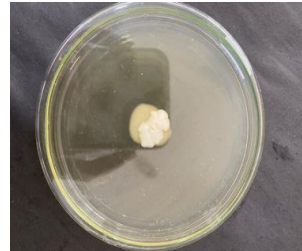
Suhu 32°C



Pengulangan 1.
Diameter 19,5 mm



Pengulangan 2.
Diameter 16,5 mm

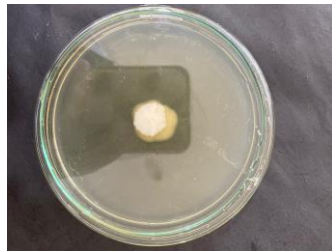


Pengulangan 3
Diameter 18,4 mm

Suhu 33°C



Pengulangan 1.
Diameter 19,8 mm



Pengulangan 2.
Diameter 18,3 mm

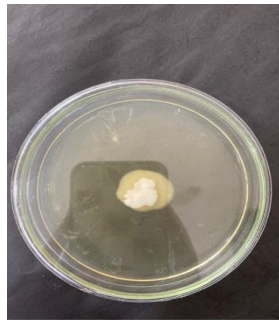


Pengulangan 3
Diameter 15,5 mm

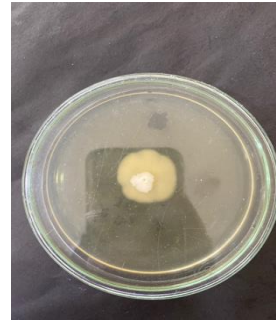
Suhu 34°C



Pengulangan 1.
Diameter 12,5 mm



Pengulangan 2.
Diameter 15,5 mm



Pengulangan 3
Diameter 16,6 mm

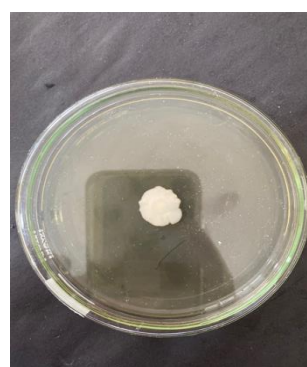
Suhu 35°C



Pengulangan 1.
Diameter 19,9 mm



Pengulangan 2.
Diameter 18,3 mm

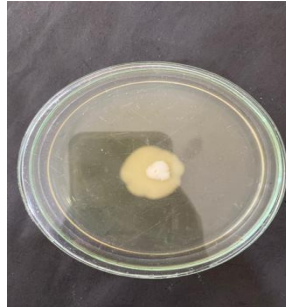


Pengulangan 3
Diameter 9,8 mm

Suhu 36°C



Pengulangan 1.
Diameter 17,2 mm

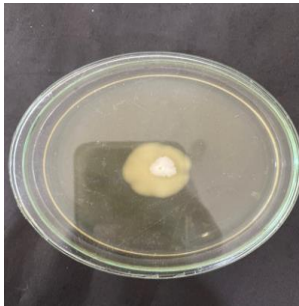


Pengulangan 2.
Diameter 21,4 mm

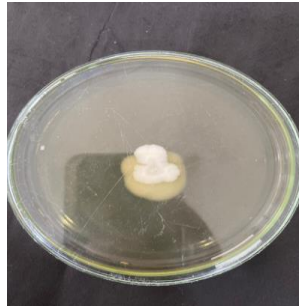


Pengulangan 3
Diameter 15,8 mm

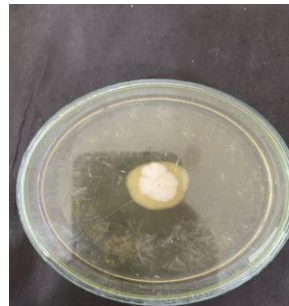
Suhu 37°C



Pengulangan 1.
Diameter 22,8 mm



Pengulangan 2.
Diameter 21,9 mm



Pengulangan 3
Diameter 17,7 mm

Lampiran 4.

**Diameter jamur *Malassezia furfur* pada media pertumbuhan *sabouraud dextrose agar* (SDA) dan media pertumbuhan *potato dextrose agar* (PDA)
Dengan variasi suhu 31-37⁰C dengan 3 kali pengulangan**

No	Media	Suhu (Derajat Celcius)	ke-1 (mm)	ke-2 (mm)	ke-3 (mm)
1	SDA	30	27,7	17,9	16,1
2		31	21,3	13,7	19,8
3		32	21,8	17,3	21,3
4		33	22,4	21,8	17,5
5		34	21,3	25,3	27,6
6		35	17,9	23,5	16,6
7		36	25,2	29,8	14,3
8		37	31,0	26,1	26,4

No	Media	Suhu (Derajat Celcius)	ke-1 (mm)	ke-2 (mm)	ke-3 (mm)
1	PDA	30	19,8	18,7	19,3
2		31	20,6	13,5	24,6
3		32	19,5	16,5	18,4
4		33	19,8	18,3	15,5
5		34	12,5	15,5	16,6
6		35	19,9	18,3	9,8
7		36	17,2	21,4	15,8
8		37	22,8	21,9	17,7

Lampiran 5.

Uji Normalitas *Shapiro-Wilk*

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Media	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pertumbuhan	SDA	,124	24	,200*	,970	24	,662
Jamur	PDA	,110	24	,200*	,980	24	,888

Berdasarkan penjelasan Tabel di atas dapat disimpulkan bahwa, analisis pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* dengan menggunakan media pertumbuhan yang berbeda yaitu media *sabouraud dextrose agar* (SDA) dan media *potato dextrose agar* (PDA) memiliki nilai yang signifikan. Hasil uji normalitas *shapiro-wilk* pada media *sabouraud dextrose agar* (SDA) dan media *potato dextrose agar* (PDA) secara berturut-turut adalah (0.662 dan 0.888 > 0.05).

Uji Homogenitas

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3,840	1	46	,056

Berdasarkan Tabel di atas dapat disimpulkan bahwa, hasil *Output SPSS 22.00 for windows "Test of Homogeneity of Variances"* menyatakan besar nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0.056. Hasil tersebut membuktikan bahwa $0.056 > 0.05$ yang dapat diartikan bahwa varian kedua variabel yaitu media *sabouraud dextrose agar* (SDA) dan media *potato dextrose agar* (PDA) terhadap pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* yang dibandingkan tersebut adalah sama atau homogen, sehingga asumsi homogenitas dalam uji *one way anova* terpenuhi atau terdistribusi normal.

Hasil Uji *One Way Anova*

ANOVA					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	167,627	1	167,627	2,712	,003
Within Groups	793,953	46	17,260		
Total	961,580	47			

Berdasarkan penjelasan Tabel di atas didapatkan hasil terkait perbedaan pertumbuhan jamur (*Malassezia furfur*) pada media pertumbuhan yang berbeda yaitu media *sabouraud dextrose agar* (SDA) dan media *potato dextrose agar* (PDA) dengan variasi suhu memiliki nilai F hitung sebesar 2.712 dengan nilai signifikansi 0.003. Nilai F hitung tersebut dapat menyatakan untuk analisis selanjutnya dengan melakukan uji beda nilai terkecil (BNT).

Lampiran 6.
Surat Izin Penelitian

Formulir Surat Izin Penelitian
Jurusan Analis Kesehatan

Kepada Yth,
Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Di
Jurusan Analis Kesehatan

Perihal : Izin Penelitian

Bersama ini saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Adelia Shartika

NIM : 1813353045

Judul Penelitian : Perbedaan Pertumbuhan Jamur *Malassezia furfur* Pada Media Sabouraud Dextrose Agar (SDA) dan media Potato Dextrose Agar (PDA) Dengan Variasi Suhu

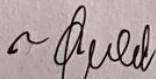
Mengajukan izin untuk melaksanakan penelitian di bidang Mikologi di laboratorium Jurusan Analis Kesehatan. Untuk mendukung pelaksanaan penelitian tersebut kami juga mohon izin untuk meminjam bahan habis pakai (Media/Reagensia) dan peralatan laboratorium yang diperlukan (rincian bon pemakaian media/reagensia dan bon peminjaman alat terlampir). Setelah penelitian selesai, kami sanggup segera mengembalikan bahan habis pakai dan mengganti alat yang rusak/pecah paling lama satu minggu (7 hari) setelah penelitian dinyatakan selesai oleh pembimbing utama.

Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan izin yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

Bandar Lampung, 22 Juni 2022

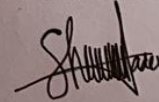
Mengetahui

Pembimbing Utama



Dra. Eka Sulistianingsih, M.Kes.
NIP.196604031993032002

Mahasiswa Peneliti



Adelia Shartika
NIM. 1813353045

Formulir Surat Izin Penelitian
Jurusan Analis Kesehatan

A. Biodata Calon Peneliti

NAMA : Adelia Shartika
Kelas/Semester : Tingkat 4 Diploma 4 / 8
Telp. : 0895600672255

B. Spesifikasi Penelitian

Judul Penelitian : Perbedaan Pertumbuhan Jamur *Malassezia furfur* Pada Media Sabouraud Dextrose Agar (SDA) dan media Potato Dextrose Agar (PDA) Dengan Variasi Suhu
Bidang Ilmu : Mikologi
Pembimbing I : Dra. Eka Sulistianingsih, M.Kes.
Pembimbing II : Yustin Nur Khoiriyah, M.Sc.

C. Rencana Waktu Pelaksanaan Penelitian

Tanggal Mulai : 22 Juni 2022
Tanggal Selesai : Juli 2022

D. Sarana Penelitian

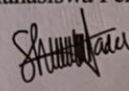
1. Ruang laboratorium yang akan digunakan untuk penelitian : Mikologi
2. Jumlah reagen yang akan digunakan untuk penelitian : Media SDA dan PDA

No	Nama Reagen	Jumlah	Keterangan
1	Potato Dextrose Agar	7.8 gr	
2	Sabouraud Dextrose Agar	13 gr	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Persetujuan,
Koordinator Penunjang


Nurminha, S.Pd., M.Sc.
NIP. 196911241989122001

Bandar Lampung, 22 Juni 2022
Mahasiswa Peneliti


Adelia Shartika
NIM. 1813353045

Lampiran 7.

KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
POLTEKKES TANJUNGPINANG

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"
No.232/KEPK-TJK/X/2022

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama
Principal In Investigator : Adelia Shartika

Nama Institusi
Name of the Institution : Jurusan TLM Politeknik Kesehatan Tanjungpinang

Dengan judul:
Title

"Perbedaan Pertumbuhan Jamur *Malassezia furfur* Pada Media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) dan media *Potato Dextrose Agar* (PDA) Dengan Variasi Suhu"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar,

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 27 Juni 2022 sampai dengan tanggal 27 Juni 2023.

This declaration of ethics applies during the period June 27, 2022 until June 27, 2023

June 27, 2022
Professor and Chairperson



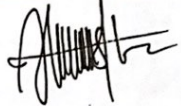
Dr. Aprina, S.Kp., M.Kes

Lampiran 8.

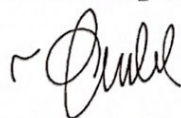
LEMBAR KEGIATAN PENELITIAN

Nama : Adelia Shartika
NIM : 1813353045
Judul Skripsi : Perbedaan Pertumbuhan Jamur (*Malassezia*
Furfur) Pada Media Sabouraud Dextrose Agar
(Sda) Dan Media Potato Dextrose Agar (Pda)
Dengan Variasi Suhu
Pembimbing Utama : Dra. Eka Sulistianingsih, M.Kes.
Pembimbing Pendamping : Yustin Nur Khoiriyah, M.Sc.

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Paraf
1	Selasa, 21 Juni 2022	Peminjaman alat	 Irma Rosmala, S.Tr.AK
		Steril alat , pembuatan media PDA dan SDA	 Shafira Chika, A,Md,Kes
2	Rabu, 22 Juni 2022	Penanaman Jamur	 Luthfi Apriliyana, Amd,Kes
3	Senin, 27 Juni 2022	Pengamatan Hari ke 5 dan pemeriksaan mikroskopis pada koloni jamur	 Luthfi Apriliyana, Amd,Kes
4	Selasa, 28 Juni 2022	Peminjaman alat	 Irma Rosmala, S.Tr.AK

		Steril alat , pembuatan media PDA dan SDA	 Shafira Chika,A,Md,Kes
5	Rabu, 29 Juni 2022	Penanaman Jamur	 Luthfi Apriliyana,Amd,Kes
6	Senin, 04 Juli 2022	Pengamatan Hari ke 5dan pemeriksaan mikroskopis pada koloni jamur	 Luthfi Apriliyana,Amd,Kes
7	Selasa, 05 Juli 2022	Peminjaman alat	 Irma Rosmala,S.Tr.AK
		Steril alat , pembuatan media PDA dan SDA	 Shafira Chika,A,Md,Kes
8	Rabu, 06 Juli 2022	Penanaman Jamur	 Luthfi Apriliyana,Amd,Kes
9	Senin, 11 Juli 2022	Pengamatan Hari ke 5dan pemeriksaan mikroskopis pada koloni jamur	 Luthfi Apriliyana,Amd,Kes

Mengetahui,
Pembimbing Utama



Dra. Eka Sulistianingsih, M.Kes.

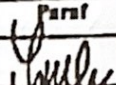
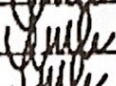
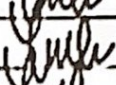
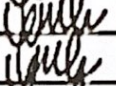
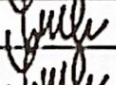
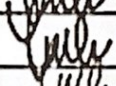
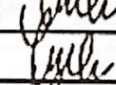
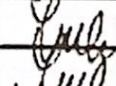
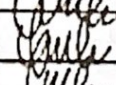
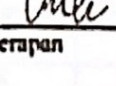
Bandar Lampung, Juli 2022
Peneliti



Adelia Shartika

KARTU BIMBINGAN

Nama Mahasiswa : Adelia Shatika
Nim : 1813353045
Judul : Perbedaan Pertumbuhan Jamur *Malassezia furfur*
 Pada Media Sabiuraud Dextrose Agar (SDA) Dan
 Media Potato Dextrose Agar (PDA) Dengan
 Variasi Suhu
Pembimbing Pendamping : Dra. Eka Sulistianingsih, M.Kes.

No.	Hari, Tanggal	Materi Bimbingan	Keterangan	Paraf
1.	4 Januari 2022	Bab I	Revisi	
2.	12 Januari 2022	Bab I	Revisi	
3.	21 Februari 2022	Bab II	Revisi	
4.	25 Februari 2022	Bab II	Revisi	
5.	18 Maret 2022	Bab III	Revisi	
6.	22 Maret 2022	Bab III	Revisi	
7.	14 April 2022	ACC SEMPRO	ACC SEMPRO	
8.	09 Juni 2022	Bab I, II, III	Perbaikan	
9.	10 Juni 2022	ACC PENELITIAN	ACC PENELITIAN	
10.	18 Juli 2022	Bab IV, V	Revisi	
11.	20 Juli 2022	Bab IV, V	Revisi	
12.	21 Juli 2022	Bab IV, V	Revisi	
13.	23 Juli 2022	ACC SEMINAR HASIL	ACC SEMINAR HASIL	
14.	15 Agustus 2022	PERBAIKAN	PERBAIKAN	
15.	22 Agustus 2022	ACC CETAK	ACC CETAK	

Ketua Prodi TLM Program Sarjana Terapan


 Sri Ujiani, S.Pd., M. Biomed
 NIP. 197301031996032001

KARTU BIMBINGAN

Nama Mahasiswa : Adelia Shartika
Nim : 1813353045
Judul : Perbedaan Pertumbuhan Jamur *Malassezia furfur*
Pada Media Sabiuraud Dextrose Agar (SDA) Dan
Media Potato Dextrose Agar (PDA) Dengan
Variasi Suhu
Pembimbing Pendamping : Yustin Nur Khoiriyah, M.Sc.

No.	Hari, Tanggal	Materi Bimbingan	Keterangan	Paraf
1.	10 Januari 2022	Bab I	Revisi	rl.
2.	02 Februari 2022	Bab I, II	Revisi	rl.
3.	14 Februari 2022	Bab II, III	Revisi	rl.
4.	03 Maret 2022	Bab II, III	Revisi	rl.
5.	21 Maret 2022	Bab II, III	Revisi	rl.
6.	14 April 2022	Bab III	Revisi	rl.
7.	25 April 2022	ACC SEMPRO	ACC SEMPRO	rl.
8.	09 Juni 2022	Bab I, II, III	Revisi	rl.
9.	11 Juni 2022	ACC PENELITIAN	ACC PENELITIAN	rl.
10.	18 Juli 2022	Bab IV, V	Revisi	rl.
11.	20 Juli 2022	Bab IV, V	Revisi	rl.
12.	21 Juli 2022	Bab IV, V	Revisi	rl.
13.	25 Juli 2022	ACC SEMINAR HASIL	ACC SEMINAR HASIL	rl.
14.	05 September 2022	PERBAIKAN	PERBAIKAN	rl.
15.	06 September 2022	ACC CETAK	ACC CETAK	rl.

Ketua Prodi TLM Program Sarjana Terapan



Sri Ujiani, S.Pd., M. Biomed

NIP. 197301031996032001

Perbedaan Pertumbuhan Jamur *Malassezia furfur* Pada Media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) Dan Media *Potato Dextrose Agar* (PDA) Dengan Variasi Suhu

Adelia Shartika¹, Eka Sulistianingsih², Yustin Nur Khoiriyah²

¹ Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Tanjungkarang

² Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Tanjungkarang

Abstrak

Malassezia furfur adalah jamur lipofilik yang menyebabkan penyakit panu pada kulit manusia dan berkembang dari bentuk yeast menjadi miselial. Koloni *Malassezia furfur* bersifat menyebar dengan tekstur halus mengkilat serta akan menjadi berkerut dan kusam seiring dengan waktu, dan memiliki warna yang khas yaitu krem kekuningan. Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* pada media *sabouraud dextrose agar* (SDA) dan media *potato dextrose agar* (PDA) dengan variasi suhu yang berbeda yaitu 30°C, 31°C, 32°C, 33°C, 34°C, 35°C, 36°C, dan 37°C. Metode yang digunakan adalah metode *single dot*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jamur *Malassezia furfur* dapat bertumbuh pada media *sabouraud dextrose agar* (SDA) dibandingkan dengan media *potato dextrose agar* (PDA). Diameter pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* dengan variasi suhu 30-37°C pada media *sabouraud dextrose agar* (SDA) terbesar berukuran 31.0 mm pada suhu 37°C dan terkecil berukuran 18.3 mm pada suhu 31°C. Diameter pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* dengan variasi suhu 30-37°C pada media *potato dextrose agar* (PDA) terbesar berukuran 20.8 mm pada suhu 37°C dan terkecil berukuran 14.9 mm pada suhu 34°C. Hasil uji *One Way Anova* menunjukan nilai F hitung sebesar 2.712 dan nilai signifikansi sebesar 0.003 lebih kecil dari 5% (0.05), maka dapat disimpulkan bahwa tidak harus melakukan uji Beda Nilai Terkecil (BNT).

Kata Kunci : *Malassezia furfur*, media *sabouraud dextrose agar* (SDA), media *potato dextrose agar* (PDA), Suhu, Diameter Pertumbuhan Jamur

Differences in Growth of *Malassezia furfur* on *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) and *Potato Dextrose Agar* (PDA) Media with Variations in Temperature

Abstract

Malassezia furfur is a lipophilic fungus that causes tinea versicolor on human skin and develops from yeast to mycelial form. *Malassezia furfur* colonies are spread with a smooth shiny texture and will become wrinkled and dull over time, and have a distinctive color, namely yellowish cream. The general purpose of this study was to determine the differences in growth of *Malassezia furfur* on *sabouraud dextrose agar* (SDA) and *potato dextrose agar* (PDA) media with different temperature variations, namely 30°C, 31°C, 32°C, 33°C, 34°C, 35°C, 36°C, and 37°C. The method used is the single dot method. The results showed that the fungus *Malassezia furfur* could grow on *sabouraud dextrose agar* (SDA) media compared to *potato dextrose agar* (PDA) media. The diameter of the growth of the fungus *Malassezia furfur* with a temperature variation of 30-37°C on the largest *sabouraud dextrose agar* (SDA) medium was 31.0 mm at a temperature of 37°C and the smallest was 18.3 mm at a temperature of 31°C. The diameter of the growth of *Malassezia furfur* with temperature variations of 30-37°C on *potato dextrose agar* (PDA) media, the largest was 20.8 mm at 37°C and the smallest was 14.9 mm at 34°C. The results of the *One Way Anova* test show that the calculated F value is 2,712 and a significance value of 0.003 is less than 5% (0.05), so it can be concluded that there is no need to perform the Least Value Difference (BNT) test.

Keywords : *Malassezia furfur*, *sabouraud dextrose agar* (SDA), *potato dextrose agar* (PDA) media, Temperature, Mushroom Growth Diameter

Korespondensi: Adelia Shartika, Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Tanjungkarang, Jalan Soekarno-Hatta No. 1 Hajimena Bandar Lampung, mobile 0895600672255, e-mail Adeliashartika22@gmail.com

Pendahuluan

Panu adalah sebuah penyakit yang disebabkan oleh infeksi jamur *Malassezia furfur* yang ditemukan pada bagian permukaan kulit dengan bercak yang dapat juga menimbulkan rasa gatal ketika sedang berkeringat. Pada umumnya jamur penyebab penyakit kulit panu sudah berkembang biak di kulit manusia tapi dengan jumlah yang normal, misalnya jamur *Malassezia furfur*, hal tersebut tidak menimbulkan masalah kesehatan. *Microbiota* dan organisme mikroskopik, merupakan jamur yang berperan melindungi manusia dari infeksi pada kulit yang dapat membahayakan dan bisa terserang penyakit, sebenarnya jamur dapat hidup berdampingan dengan sel tubuh dalam hubungan simbiotik. Tetapi, jamur juga dapat berkembang biak di luar batas normal yang dapat memengaruhi warna atau juga pigmentasi alami pada kulit. Ketika hal tersebut terjadi maka kulit penderita akan menimbulkan bercak berwarna terang atau gelap dibandingkan warna kulit pada umumnya. Kondisi demikian disebut dengan *Tinea versicolor* atau *Pityriasis versicolor* yang dikenal dengan penyakit kulit panu (Widyawinata, 2018).

Patogenesis *Pityriasis versicolor* timbul bila *Malassezia furfur* berubah menjadi bentuk miselium, karena faktor predisposisi baik eksogen maupun endogen. Faktor eksogen meliputi panas, kelembaban, penutupan kulit oleh kosmetik atau pakaian, dimana terjadi peningkatan CO₂, mikoflora, dan pH. Sedangkan, faktor endogen berupa malnutrisi, terapi imunosupresan, hiperhidrosis, dan riwayat keluarga yang positif. Disamping itu, diabetes mellitus, pemakaian steroid jangka panjang, kehamilan, dan penyakit berat yang memudahkan timbulnya *Pityriasis versicolor* (Donna, 2008).

Terdapat beberapa faktor lain seseorang terjangkit penyakit panu antara lain: berkeringat berlebihan, kulit yang mudah berkeringat secara berlebihan. Gejala penyakit panu munculnya bercak berupa warna yang tidak normal dari warna alami kulit, umumnya terjadi di area kulit yang suka lembab misalnya dilipatan lengan, dada, leher dan punggung. Warna yang ditimbulkan merah muda, merah, gelap atau coklat, bersisik, gatal dan kering, pada cuaca dingin dan tidak lembab rentan menghilang, terlihat jelas ketika berjemur di tempat panas. Kehilangan warna kulit alami, keadaan tersebut dikenal sebagai hipopigmentasi. Sebaiknya, beberapa orang yang terkena panu menjadi warna gelap, bukannya terang, keadaan tersebut

dikenal sebagai hiperpigmentasi (Widyawinata R, 2018).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Delvi Rusitaini Putri, dkk, 2018 dan Tuti Alawiyah, 2016 dapat disimpulkan bahwa pada penelitian tersebut memanfaatkan media SDA dan PDA untuk menguji daya hambat pertumbuhan jamur *Malassezia furfur*. Hasil penelitian membuktikan bahwa jamur *Malassezia furfur* dapat tumbuh pada media SDA dan PDA dengan masa inkubasi suhu 37°C dengan variasi waktu 24 jam, 38 jam, dan 72 jam.

Penjelasan yang dipaparkan di atas juga sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Aristiarini, 2015, pada penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Penambahan Butter Oil Pada Media Sabouraud Dextrose Agar Terhadap Pertumbuhan *Malassezia furfur*”. *Pityriasis versicolor* merupakan salah satu penyakit kulit yang sering terjadi di daerah tropis. Jamur penyebab penyakit ini adalah *Malassezia furfur*. Jamur ini bersifat lipofilik karena memerlukan lipid untuk pertumbuhannya. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui adanya pengaruh berbagai konsentrasi (1%, 2%, 3%, 4%, dan 5%) butter oil terhadap pertumbuhan *Malassezia furfur*. Metode yang digunakan adalah single dot. Dari hasil penelitian, dengan uji statistika didapatkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata diameter pertumbuhan *Malassezia furfur* dari berbagai konsentrasi butter oil. Dari hasil penelitian didapatkan butter oil berbagai konsentrasi dapat memacu pertumbuhan *Malassezia furfur* dengan konsentrasi optimum 4%.

Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada variabel penelitian yang digunakan. Pada penelitian terdahulu hanya menjelaskan bahwa suatu variabel dapat menghambat pertumbuhan jamur *Malassezia furfur*. Pada penelitian ini ingin mengetahui perbedaan untuk pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* pada media sabouraud dextrose agar (SDA) dan potato dextrose agar (PDA) dengan memperhatikan suhu dan banyaknya pengulangan.

Metode

Jenis penelitian ini bersifat eksperimen atau percobaan (experimental research) dengan desain penelitian yaitu posttest-only control design adalah suatu metode penelitian yang digunakan untuk membandingkan variabel eksperimen

dengan variabel kontrol. Dalam pengelompokan metode posttest-only control design kelompok eksperimen dan kelompok control tidak dipilih secara acak akan tetapi telah ditentukan berdasarkan kriteria perlakuan peneliti. Metode posttest-only control design bertujuan untuk dapat membandingkan perbedaan keadaan awal suatu eksperimen dengan keadaan akhir eksperimen melalui beberapa tahap pengulangan. Variabel independen/bebas dalam penelitian ini adalah media SDA dan PDA, sedangkan variabel dependen/terikat dalam penelitian ini adalah pertumbuhan *Malassezia furfur* ditandai dengan meluasnya pertumbuhan jamur pada plate. Pada penelitian ini akan menggunakan metode single dot. Subjek penelitian adalah media Sabouraud Dextrose Agar (SDA) dan media Potato Dextrose Agar (PDA). Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Mikologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Tanjungkarang pada bulan Juli 2022. Subjek penelitian adalah pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* pada media Sabouraud Dextrose Agar (SDA) dan media Potato Dextrose Agar (PDA) dengan variasi suhu 300C, 310C, 320C, 330C, 340C, 350C, 360C, dan 370C.

Hasil

Pengukuran pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* dilakukan guna memperhatikan perubahan yang terjadi dengan menggunakan variasi suhu 300C, 310C, 320C, 330C, 340C, 350C, 360C, 370C pada 3 kali pengulangan. Hasil pengukuran tersebut merupakan diameter pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* pada dua media yang berbeda diantaranya media sabouraud dextrose agar (SDA) dan media potato dextrose agar (PDA).

Tabel 4.1 Rata-Rata Diameter Pertumbuhan Jamur *Malassezia furfur* Pada Media Sabouraud Dextrose Agar (SDA)

Berdasarkan Tabel 4.1 di atas dapat dijelaskan bahwa, hasil rata-rata diameter pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* pada media sabouraud dextrose agar (SDA) dengan menggunakan variasi

Media	Suhu (derajat celcius)	Ke-1 (mm)	Ke-2 (mm)	Ke-3 (mm)	Rata- rata
SDA	30	27,7	17,9	16,1	20,6
	31	21,3	13,7	19,8	18,3
	32	21,8	17,3	21,3	20,1
	33	22,4	21,8	17,5	20,6
	34	21,3	25,3	27,6	24,7
	35	17,9	23,5	16,6	19,3
	36	25,2	29,8	14,3	23,1
	37	31,0	26,1	26,4	27,8

suhu 300C, 310C, 320C, 330C, 340C, 350C, 360C, 370C pada 3 kali pengulangan memiliki diameter berbeda. Terlihat jelas pada tabel bahwa diameter terbesar berukuran 27.8 mm pada suhu 370C. Sedangkan rata-rata diameter pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* terkecil pada media sabouraud dextrose agar (SDA) memiliki ukuran 18.3 mm pada suhu 310C. Dapat disimpulkan bahwa jamur *Malassezia furfur* tumbuh pada media sabouraud dextrose agar (SDA) dengan variasi suhu 300C-370C, dimana pertumbuhan jamur terbaik pada suhu optimum yaitu suhu 370C.

Tabel 4.2 Rata-Rata Diameter Pertumbuhan Jamur *Malassezia furfur* Pada Media Potato Dextrose Agar (PDA)

Media	Suhu (derajat celcius)	Ke-1 (mm)	Ke-2 (mm)	Ke-3 (mm)	Rata- rata
-------	------------------------------	--------------	--------------	--------------	---------------

PDA	30	19,8	18,7	19,3	19,3
	31	20,6	13,5	24,6	19,6
	32	19,5	16,5	18,4	18,1
	33	19,8	18,3	15,5	17,9
	34	12,5	15,5	16,6	14,9
	35	19,9	18,3	9,8	16,0
	36	17,2	21,4	15,8	18,1
	37	22,8	21,9	17,7	20,8

Sedangkan pada media potato dextrose agar (PDA) juga diuji dengan menggunakan variasi suhu 300C, 310C, 320C, 330C, 340C, 350C, 360C, 370C pada 3 kali pengulangan memiliki diameter berbeda. Rata-rata diameter pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* terbesar memiliki ukuran 20.8 mm pada suhu 370C. Sedangkan diameter pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* terkecil pada media potato dextrose agar (PDA) berukuran 14.9 mm pada suhu 340C.

Tabel 4.3 Perbedaan Pertumbuhan Jamur *Malassezia furfur*

	Sum of squares	df	Mean Square	F	Sig
Between Groups	167,627	1	167,627	2,712	,003
Within Groups	793,953	46	17,260		
Total	961,580	47			

Berdasarkan Tabel 4.3 di atas didapatkan hasil terkait perbedaan pertumbuhan jamur (*Malassezia furfur*) pada media pertumbuhan yang berbeda yaitu media sabouraud dextrose agar (SDA) dan media potato dextrose agar (PDA) dengan variasi suhu memiliki nilai F hitung sebesar 2.712 dengan nilai signifikansi 0.003. Nilai F hitung tersebut dapat menyatakan untuk analisis selanjutnya dengan melakukan uji beda nilai terkecil (BNT). Uji beda nilai terkecil (BNT) merupakan uji yang digunakan sebagai acuan dalam menentukan apakah rata-rata dua

perlakuan berbeda secara statistik atau tidak. Uji beda nilai terkecil (BNT) memiliki ketentuan jika nilai F hitung lebih besar dari F tabel dan taraf kesalahan signifikansi lebih besar dari 5% (0.05) maka uji beda nilai terkecil (BNT) dapat dilakukan. Akan tetapi jika nilai F hitung lebih kecil dari nilai F tabel dan taraf kesalahan signifikansi lebih kecil dari 5% (0.05) maka tidak harus melakukan uji beda nilai terkecil (BNT).

Nilai F hitung pada penelitian ini sebesar 2.712 lebih kecil dari F tabel yaitu sebesar 3.19 dengan signifikansi signifikansi 0.003 lebih kecil dari 5% (0.05), maka dapat disimpulkan bahwa tidak harus melakukan uji beda nilai terkecil (BNT).

Pembahasan

Data yang telah didapat dari hasil pengukuran diameter pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* pada media pertumbuhan sabouraud dextrose agar (SDA) diperoleh rata-rata terbesar 27.8 mm pada suhu 370C. Sedangkan rata-rata diameter pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* terkecil pada media sabouraud dextrose agar (SDA) yaitu 18.3 mm pada suhu 310C. Rata-rata diameter pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* terbesar pada media potato dextrose agar (PDA) berukuran 20.8 mm pada suhu 370C. Sedangkan diameter

pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* pada media potato dextrose agar (PDA) terkecil memiliki ukuran 14.9 mm pada suhu 340C.

Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa jamur *Malassezia furfur* tumbuh pada media sabouraud dextrose agar (SDA) dan potato dextrose agar (PDA) dengan variasi suhu 300C-370C dengan suhu optimum pertumbuhan jamur pada suhu 370C.

Perlakuan dengan menggunakan variasi suhu yang berbeda antara suhu 300C, 310C, 320C, 330C, 340C, 350C, 360C, 370C dan pengulangan sebanyak 3 kali di hari ke 5 pengambilan memiliki besar diameter jamur *Malassezia furfur* yang variatif. Hal ini dikarenakan semakin tinggi suhu yang digunakan saat perlakuan maka besarnya pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* akan semakin tinggi. Pengulangan 3 kali pada hari ke-5 bertujuan untuk dapat menganalisis secara berkala dan efisien pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* pada dua media yang berbeda antara lain sabouraud dextrose agar (SDA) dan media potato dextrose agar (PDA).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rheisa Mutiara Diarrukmi, 2021) yang berjudul "Efektivitas Hasil Pertumbuhan Jamur *Aspergillus flavus* Pada Media SDA (sabouraud dextrose agar) Dan MEA (malt extract agar) Yang Dibandingkan Dengan Media PDA (potato dextrose agar)". Jamur merupakan salah satu penyebab penyakit infeksi di Indonesia. Salah satu penyakit infeksi jamur adalah otomikosis yang disebabkan oleh jamur *Aspergillus flavus*. Diagnosis penyakit yang disebabkan oleh jamur dapat dilakukan dengan pemeriksaan langsung dan isolasi jamur pada media. Macam-macam media pertumbuhan jamur memiliki komposisi nutrisi yang berbeda-beda. Sehingga suatu jamur dapat mengalami pertumbuhan yang berbeda ketika dikulturkan dalam berbagai macam media. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas hasil pertumbuhan jamur *Aspergillus flavus* pada media SDA dan MEA yang dibandingkan dengan media PDA. Metode yang digunakan dalam Penelitian ini adalah penelitian quasi eksperimen dengan menggunakan rancangan Posttest Only Control Group Design. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari-Maret 2021. Objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah media SDA dan MEA sedangkan subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah jamur *Aspergillus flavus*. Berdasarkan analisis data, Rata-rata diameter hasil pengukuran diameter koloni jamur *Aspergillus flavus* pada media SDA adalah 64,02

mm sedangkan rata-rata diameter hasil pengukuran diameter koloni jamur *Aspergillus flavus* pada media MEA adalah 58,99 mm. Persentase efektivitas hasil pertumbuhan jamur *Aspergillus flavus* pada media SDA adalah sebesar 101 % dengan kriteria sangat efektif sedangkan persentase efektivitas hasil pertumbuhan jamur *Aspergillus flavus* pada media MEA adalah sebesar 93% dengan kriteria efektif. Hasil penelitian menunjukkan efektivitas hasil pertumbuhan jamur *Aspergillus flavus* pada media SDA lebih baik daripada efektivitas hasil pertumbuhan jamur *Aspergillus flavus* pada media MEA. Efektivitas hasil pertumbuhan jamur *Aspergillus flavus* pada media SDA lebih baik daripada efektivitas hasil pertumbuhan jamur *Aspergillus flavus* pada media MEA dan media kontrol PDA.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sri Wantini, 2017) yang berjudul "Perbandingan Pertumbuhan Jamur *Aspergillus flavus* Pada Media PDA (Potato Dextrose Agar) dan Media Alternatif dari Singkong (*Manihot esculenta* Crantz)". Potato Dextrose Agar (PDA) merupakan salah satu media yang digunakan untuk pertumbuhan jamur *Aspergillus flavus*. Media PDA dibuat pabrik dalam bentuk sediaan siap pakai, harganya mahal, higroskopis, dan hanya diperoleh pada tempat tertentu. Melimpahnya sumber alam seperti singkong (*Manihot esculenta* Crantz), dapat digunakan sebagai media alternatif pertumbuhan mikroorganisme. Dilakukan modifikasi media pertumbuhan jamur *Aspergillus flavus* menggunakan air rebusan singkong sebagai komposisi utama pengganti karbohidrat dari kentang. Tujuan penelitian untuk mengetahui perbandingan pertumbuhan jamur *Aspergillus flavus* pada media PDA dan media alternatif dari singkong. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan cara menginokulasikan *Aspergillus flavus* dengan metode single dot. Pengamatan dilakukan selama tujuh hari secara makroskopis dengan mengukur diameter koloni jamur menggunakan jangka sorong dalam satuan mm serta dilakukan uji penegasan secara mikroskopis. Hasil penelitian menunjukan bahwa rata-rata pertumbuhan diameter koloni pada media PDA adalah 30,911 mm dengan standar deviasi 15,335 mm, sedangkan untuk media singkong rata-rata diameter koloninya adalah 34,592 mm dengan standar deviasi 15,219 mm. Hasil uji statistik didapatkan nilai $p = 0,690 > 0,05$, artinya bahwa rata-rata diameter koloni pertumbuhan *Aspergillus flavus* pada media PDA

dapat lebih baik tumbuh dibandingkan dengan media alternatif singkong. Penelitian ini memiliki keterbatasan yaitu peneliti melakukan pengulangan pada minggu yang sama yang seharusnya dilakukan pengulangan pada minggu yang berbeda.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pengolahan data serta hasil pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Rata-rata diameter pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* dengan variasi suhu 30-370C pada media sabouraud dextrose agar (SDA) terbesar berukuran 27.8 mm pada suhu 370C, dan terkecil berukuran 18.3 mm pada suhu 310C.
2. Rata-rata diameter pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* dengan variasi suhu 31-370C pada media potato dextrose agar (PDA) terbesar berukuran 20.8 mm pada suhu 370C, dan terkecil berukuran 14.9 mm pada suhu 340C.
3. Jamur *Malassezia furfur* dapat tumbuh lebih baik pada media pertumbuhan sabouraud dextrose agar (SDA) dibandingkan dengan media pertumbuhan potato dextrose agar (PDA) dengan variasi suhu 300C, 310C, 320C, 330C, 340C, 350C, 360C, 370C.

Daftar Pustaka

- Arini Firdausi Adzhar Jihad, 2020. Uji Efektivitas Ekstrak Ekstrak Bawang Bombai (*Allium Cepa* L. Var. *Cepa*) Terhadap Pertumbuhan Jamur *Malassezia furfur* Secara In Vitro.
- Aristiarini, 2015. Pengaruh Penambahan Butter Oil Pada Media Sabouraud Dextrose Agar Terhadap Pertumbuhan *Malassezia furfur*. Poltekkes. Bandung.
- Astuti, 2015. Identifikasi Jamur *Malassezia furfur* Pada Nelayan Penderita Penyakit Kulit di RT 09 Kelurahan Malabro Kota Bengkulu. Unissula.
- Avisha, 2015. Analisis Pertumbuhan *Trichophyton Mentagrophytes* Menggunakan Sari Kacang Kedelai (*Glycine Max*) Sebagai Media Alternatif. Poltekkes. Bandung.
- Basir, A, 2013, Aktivitas Antimalaria Ekstrak Teripang Keling (*Holothuria atra*) Terhadap *Plasmodium falciparum* Secara In Vitro, Skripsi, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Bramono, K. 2007. Pitiriasis Sika / Ketombe: Etiopatogenesis, Jakarta: Kelompok Studi Dermatologi Kosmetik Indonesia, 1 – 11.
- Cahyani, 2014. Petunjuk Praktikum Mikrobiologi Pangan. Surakarta : Universitas Sebelas Maret.
- Chairunnisa, 2012. Uji Potensi Ekstrak Kasar Teripang *Holothuria atra* Jeager Sebagai Pencegah Kanker Melalui Uji Mikronukleus pada Sumsum Tulang Mencit (*Mus musculus* L.) Jantan Galur DDY, Skripsi, Universitas Indonesia, Depok.
- Dahana, 2009. Pertumbuhan Dan Hasil Jamur Tiram Pada Berbagai Komposisi Media Tanam. UNISKA.
- Delvi Rusitaini Putri, dkk 2018, “Perbandingan Efektivitas Terbinafin dengan Ekstrak Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.) Terhadap Pertumbuhan Jamur (*Malassezia furfur*) Sebagai Etiologi Pityriasis Versicolor”. Unila. Lampung.
- Dewi, 2016. Identifikasi Jamur *Aspergillus flavus* Pada Biji Kacang Tanah Menggunakan Variasi Konsentrasi Kalium Hidroksida (KOH). Analisis Kesehatan. Jombang.
- Donna, 2008. Pityriasis Versikolor Dan Diagnosis Bandingnya (Ruam – Ruam Bercak Putih Pada Kulit). USU.
- Gandjar, 2006. Mikologi Dasar dan Terapan. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Hidayani, M, Amin, S, Vitayani, S, Ilyas, F & Massi MN, 2013, Spesies *Malassezia* pada Pasien Pitiriasis Versicolor di Berbagai Medium Kultur (Analisis Makroskopik, Mikroskopik, dan Biokimia), Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Kawilarang, Pohan dkk., 2013. Mikologi Kedokteran. Surabaya : Pusat Penerbitan dan Percetakan UNAIR (AUP).

- Khoirunnisak, R. 2018. Identifikasi Jamur *Malassezia furfur* Pada Handuk (Studi Pada Mahasiswa D-III Analisis Kesehatan Semester IV). Diploma thesis, STIKES Insan Cendekia Medika Jombang.
- Lay, 1994. Analisis Mikroba di Laboratorium. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Moh. Heru Sulisty P. Yusuf, dkk, 2020. "Pengaruh Ekstrak Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.) Terhadap Pertumbuhan Jamur *Malassezia furfur* Penyebab Ketombe".
- Notoatmodjo, S. 2010. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Partogi, D, 2008, Pityriasis Versicolor dan Diagnosis Bandingnya (Ruam-ruam Bercak Putih Pada Kulit), Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Pramono, A. S, 2018. Patogen Pityriasis Versicolor Menyerang Manusia. Bandung. ITB.
- Radisu, AS, 2012, Distribusi Kejadian Tinea Versicolor pada Anak Sekolah Dasar (SDN) 53 Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya Berdasarkan Karakteristik dan Faktor Resiko, Skripsi, Universitas Tanjungpura, Pontianak.
- Resti Rahmawati, 2016, Pertumbuhan Jamur Pada Media Biji Kluwih dan Biji Nangka Sebagai Substitusi Media PDA. UMM. Surakarta.
- Shilmy, 2017. Air Cucian Beras (*Oryza sativa* L.) Sebagai Media Agar. Alternatif Pengganti PDA (Potato Dextrose Agar). Unimus.
- Siregar, R.S. 2004. Penyakit Jamur Kulit Ed.2. Jakarta: EGC.
- Siregar, R.S. 2005. Penyakit Jamur Kulit. Jakarta : Buku Kedokteran.
- Sjamsuridzal, 2006. Mikologi Dasar dan Terapan. Jakarta.
- Susanto, 2008. Morfologi Jamur *Malassezia furfur*. Jakarta. Ilmu Terapan.
- Tan, ST & Reginata, G, 2015, Uji Provokasi pada Pityriasis Versikolor, Bagian Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanegara, Jakarta.