

LAMPIRAN

Lampiran 1

Perhitungan untuk menentukan berat komposisi yang ditimbang dalam pembuatan media dari jagung manis

Diketahui Komposisi Media PDA (*Potato Dextrose Agar*) di dalam 1000 ml aquades

1. Potato = 4.0 gram → dalam persen (11%)

$$\begin{aligned}\% (\text{massa}) &= \frac{\text{massa zat terlarut}}{\text{massa total}} \times 100\% \\ &= \frac{4.0 \text{ gram}}{39 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 11\%\end{aligned}$$

2. Agar = 15 gram → dalam persen 38%

$$\begin{aligned}\% (\text{massa}) &= \frac{\text{massa zat terlarut}}{\text{massa total}} \times 100\% \\ &= \frac{15 \text{ gram}}{39 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 38\%\end{aligned}$$

3. Dextrose = 20 gram → dalam persen 51%

$$\begin{aligned}\% (\text{massa}) &= \frac{\text{massa zat terlarut}}{\text{massa total}} \times 100\% \\ &= \frac{20 \text{ gram}}{39 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 51\%\end{aligned}$$

Penimbangan media PDA (*Potato Dextrose Agar*) di dalam 250 ml aquades

Diketahui : $V_1 = 1000 \text{ ml}$ $V_2 = 250 \text{ ml}$ $m_1 = 39 \text{ gram}$

Ditanya : $m_2 = \dots?$

Jawab : $\frac{v_1}{m_1} = \frac{v_2}{m_2}$

$$\frac{1000 \text{ ml}}{39 \text{ gram}} = \frac{250 \text{ ml}}{x}$$

$$1000 \text{ ml} \times (x) = 250 \text{ ml} \times 39 \text{ gram}$$

$$x = \frac{250 \text{ ml} \times 39 \text{ gram}}{1000 \text{ ml}}$$

$$x = 9,75 \text{ gram}$$

Diketahui Komposisi Media PDA (*Potato Dextrose Agar*) di dalam 250 ml aquades

1. Potato	= 1,8 gram	→ dalam persen (11%)
2. Agar	= 3,7 gram	→ dalam persen (38%)
3. Dextrose	= 4,25 gram	→ dalam persen (51%) +
	9,75 gram	100%

Modifikasi Media Jagung Manis

1. Konsentrasi 5%

- a. Dilakukan perhitungan konsentrasi larutan dengan rumus (persen massa) untuk mendapatkan bobot jagung manis konsentrasi 5%.

Diketahui : % massa = 5%

Massa total larutan = 39 gram

Ditanya : massa zat terlarut (x gram)?

Jawab : % (massa) = $\frac{\text{massa zat terlarut}}{\text{massa total}} \times 100\%$

$$5\% = \frac{x \text{ gram}}{9,75} \times 100\%$$

$$5\% \times 9,75 = x \text{ gram} \times 100\%$$

$$x \text{ gram} = \frac{5\% \times 9,75}{100\%}$$

$$= 0,48 \text{ gram}$$

Jadi bobot jagung manis yang harus ditimbang adalah 0,48 gram.

- b. Kemudian dihitung sisa bobot potato, yaitu bobot potato pada bubuk PDA dikurangi dengan bobot jagung manis 5%.

$$\text{Sisa bobot potato} = 1,8 \text{ gram} - 0,48 \text{ gram} = 1,32 \text{ gram.}$$

- c. Selanjutnya dihitung perbandingan Dextrose dan Agar yang terdapat pada bubuk PDA.

$$\text{Perbandingan Dextrose : Agar} = 4,25 \text{ gram} - 3,7 \text{ gram} = 1,14 \text{ gram.}$$

- d. Kemudian dihitung bobot agar, yaitu bobot sisa potato dibagi dengan hasil perbandingan dextrose dan agar, kemudian hasil sisa bobot agar ditambah dengan bobot agar PDA.

$$\text{Bobot Agar} = \frac{1,32}{1,14} = 1,15 \text{ (sisa bobot agar)} + 3,7 \text{ (bobot agar PDA)} = 4,85 \text{ gram.}$$

- e. Selanjutnya dihitung bobot dextrose, yaitu bobot sisa potato dikurangi dengan sisa bobot agar, kemudian ditambah dengan bobot dextrose PDA.

$$\text{Bobot Dextrose} = 1,32 - 1,15 = 0,17 + 4,25 = 4,42 \text{ gram.}$$

Jadi, yang ditimbang sebanyak :

- a. Jagung manis = 0,48 gram
- b. Agar = 4,85 gram
- c. Dextrose = 4,42 gram +
9,75 gram

2. Konsentrasi 10%

- a. Jagung manis = 0,97 gram
- b. Agar = 4,42 gram
- c. Dextrose = 4,36 gram +
9,75 gram

3. Konsentrasi 15%

- a. Jagung manis = 1,46 gram
- b. Agar = 3,99 gram
- c. Dextrose = 4,3 gram +
9,75 gram

4. Konsentrasi 20%

- a. Jagung manis = 1,95 gram
- b. Agar = 3,57 gram
- c. Dextrose = 4,23 gram +
9,75 gram

5. Konsentrasi 25%

- a. Jagung manis = 2,43 gram
- b. Agar = 3,15 gram
- c. Dextrose = 4,17 gram +
9,75 gram

Lampiran 2

Cara Pembuatan Media Pengganti dari Jagung Manis



Gambar 1
Ditimbang Tepung jagung manis yang dibutuhkan



Gambar 2
Ditimbang Dextrose yang dibutuhkan



Gambar 3
Ditimbang agar Batang yang dibutuhkan



Gambar 4
Dipanaskan diatas hotplate sampai mendidih



Gambar 5
Disterilkan media didalam autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit



Gambar 6
Dituang media kedalam cawan petri steril secara aseptis

Lampiran 3
Uji Penelitian



Gambar1
Pijarkan jarum ose
diatas lampu spritus



Gambar 2
Diambil strain jamur
seujung jarum ose



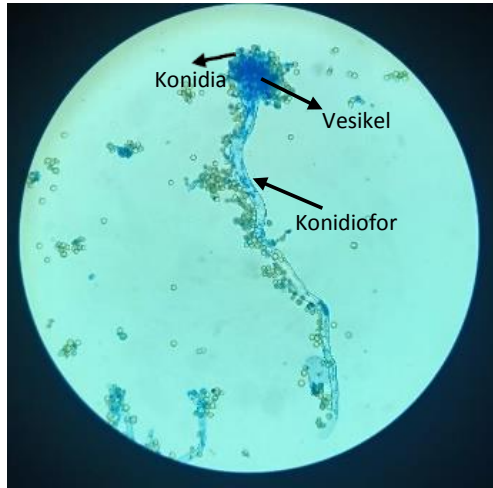
Gambar 3
Ditusuk atau ditanam
ditengah media



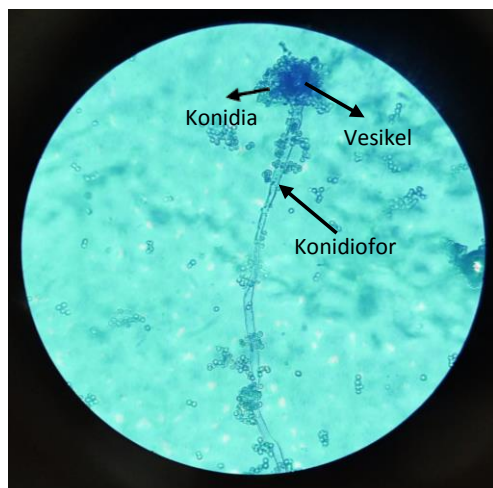
Gambar 4
Diinkubasi didalam
inkubator dengan suhu
37°C 1x24 jam selama 5
hari

Lampiran 4

Hasil Uji Penegasan



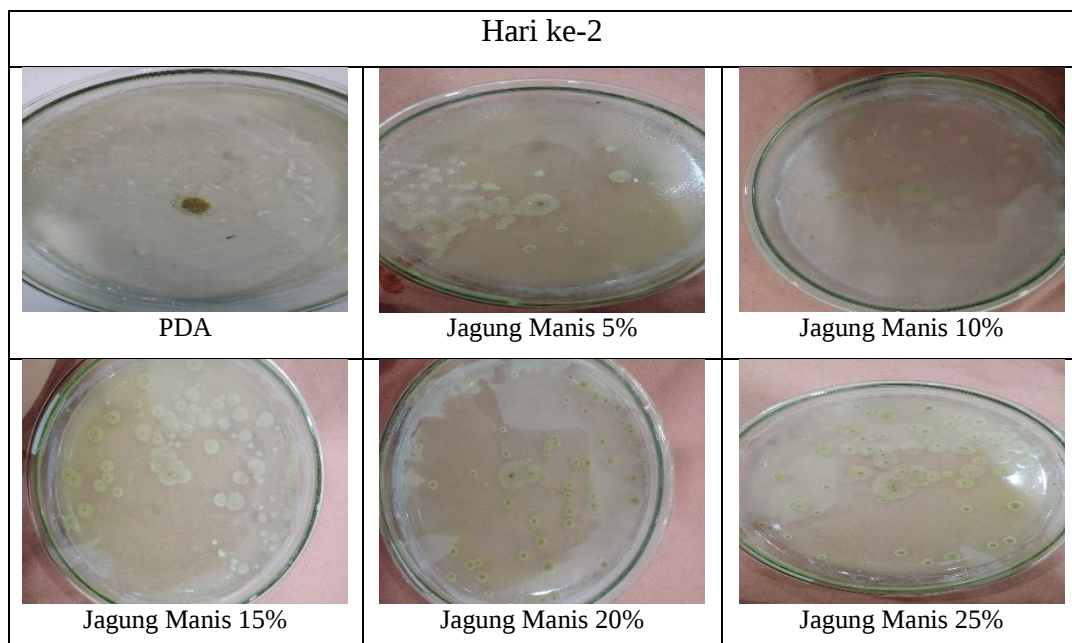
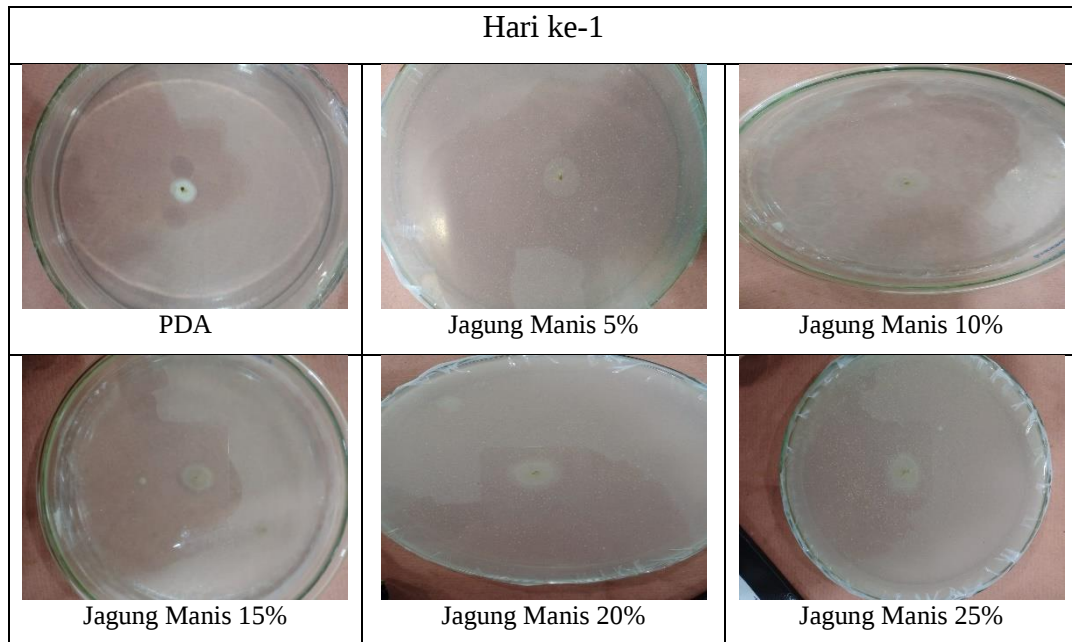
Jamur *Aspergillus flavus* pada Media Jagung Manis

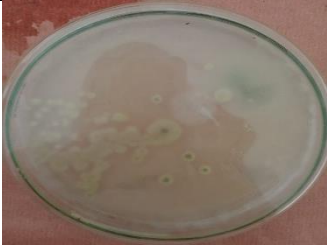
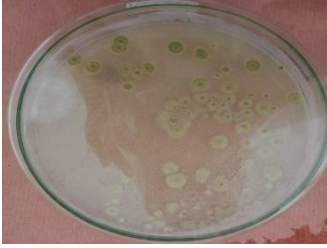


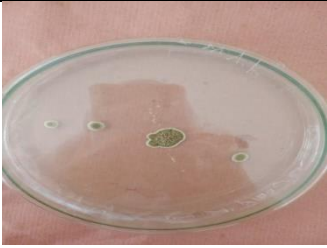
Jamur *Aspergillus flavus* pada Media PDA

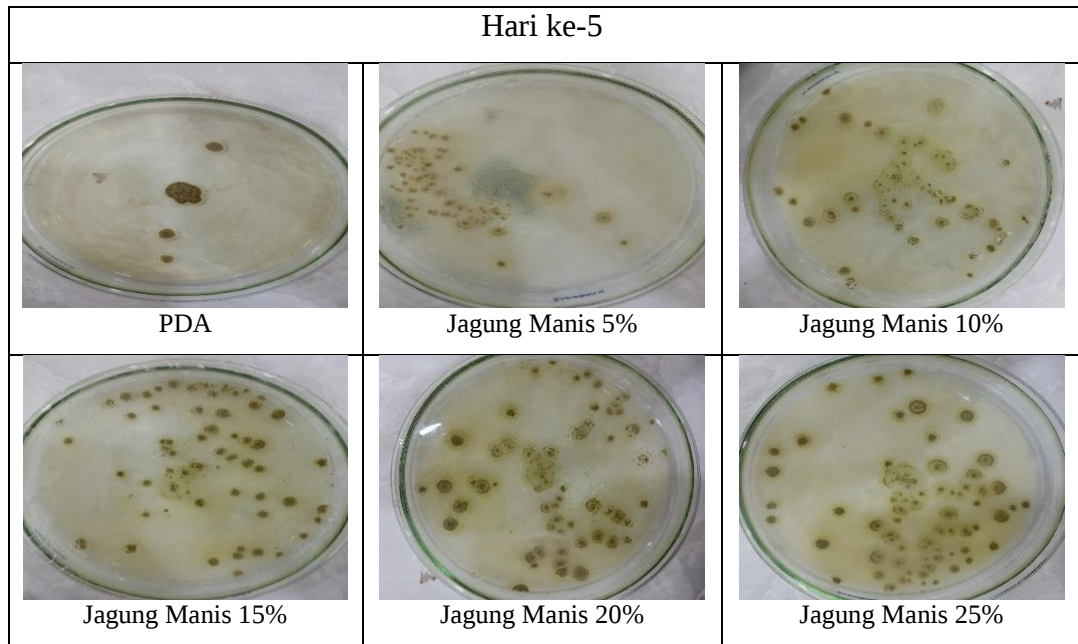
Lampiran 5

Hasil Pertumbuhan Jamur *Aspergillus flavus* pada media PDA dan Media alternatif dari Jagung Manis



Hari ke-3		
		
PDA	Jagung Manis 5%	Jagung Manis 10%
		
Jagung Manis 15%	Jagung Manis 20%	Jagung Manis 25%

Hari ke-4		
		
PDA	Jagung Manis 5%	Jagung Manis 10%
		
Jagung Manis 15%	Jagung Manis 20%	Jagung Manis 25%



Bandar Lampung, juni 2022

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Petugas Laboratorium

Dr. Agus Purnomo, S.Si., M.K.M

Lutfi Apriliyana, Amd. Ak

Lampiran 6

Deskripsi Pertumbuhan Makroskopis Jamur *Aspergillus flavus*

Pertumbuhan Makroskopis jamur <i>Aspergillus flavus</i>						
	PDA	Jagung Manis 5%	Jagung Manis 10%	Jagung Manis 15%	Jagung Manis 20%	Jagung Manis 25%
1	T (P)	T (P)	T (P)	T (P)	T (P)	T (P)
2	TT (HK)	Tt (HK)	Tt (HK)	Tt (HK)	Tt (HK)	Tt (HK)
3	TT (HK)	Tt (HK)	Tt (HK)	Tt (HK)	Tt (HK)	Tt (HK)
4	TT (HK)	Tt (HK)	Tt (HK)	Tt (HK)	Tt (HK)	Tt (HK)
5	TT (HK)	TT (HK)	Tt (HK)	Tt (HK)	Tt (HK)	Tt (HK)

Keterangan :

T : Tumbuh

TT : Tumbuh Tebal (konidia)

Tt : Tumbuh Tipis (konidia)

P : Berwarna Putih

H : Berwarna Hijau

HK : Berwarna Hijau Tua Pinggiran Putih Kekuningan

Lampiran 7

Diameter koloni jamur *Aspergillus flavus* pada media PDA dan media jagung manis 1x24 jam

Pengulangan	Diameter koloni jamur <i>Aspergillus flavus</i> (mm)					
	Hari ke-1					
	PDA	Jagung manis 5%	Jagung manis 10%	Jagung manis 15%	Jagung manis 20%	Jagung manis 25%
1	4,2	4,0	4,5	4,7	4,8	4,9
2	3,1	3,5	4,9	5,0	4,6	4,6
3	3,4	4,3	4,4	5,3	5,6	5,9
4	3,9	4,6	4,0	4,9	5,4	5,2
5	4,3	4,2	4,5	5,5	5,8	5,8
Rata – rata	3,78	4,12	4,46	5,08	5,24	5,28

Pengulangan	Diameter koloni jamur <i>Aspergillus flavus</i> (mm)					
	Hari ke-2					
	PDA	Jagung manis 5%	Jagung manis 10%	Jagung manis 15%	Jagung manis 20%	Jagung manis 25%
1	5,1	5,2	5,0	5,8	6,0	6,4
2	3,8	4,7	5,6	6,5	5,9	6,2
3	4,2	5,4	4,8	6,4	7,3	7,5
4	5,4	5,9	4,5	5,6	6,4	7,1
5	5,0	5,5	5,2	6,0	6,2	6,9
Rata – rata	4,7	5,34	5,02	6,06	6,36	6,82

Pengulangan	Diameter koloni jamur <i>Aspergillus flavus</i> (mm)					
	Hari ke-3					
	PDA	Jagung manis 5%	Jagung manis 10%	Jagung manis 15%	Jagung manis 20%	Jagung manis 25%
1	6,2	6,0	6,7	6,5	7,3	7,6
2	5,5	5,4	7,2	7,4	6,4	7,0
3	5,0	6,3	6,5	7,2	8,2	8,3
4	5,8	6,1	6,3	6,8	7,1	8,0
5	6,0	6,7	7,1	7,1	7,5	7,9
Rata – rata	5,7	6,1	6,76	6,96	7,3	7,76

Diameter koloni jamur <i>Aspergillus flavus</i> (mm)						
Hari ke-4						
Pengulangan	PDA	Jagung manis 5%	Jagung manis 10%	Jagung manis 15%	Jagung manis 20%	Jagung manis 25%
1	7,2	7,0	7,5	8,9	8,9	8,3
2	6,8	8,2	8,1	7,9	7,8	9,5
3	7,3	7,4	7,9	9,2	9,4	9,3
4	7,0	7,2	8,0	7,5	8,5	8,9
5	7,5	8,0	8,3	8,7	9,0	8,8
Rata – rata	7,16	7,56	7,96	8,44	8,72	8,96

Diameter koloni jamur <i>Aspergillus flavus</i> (mm)						
Hari ke-5						
Pengulangan	PDA	Jagung manis 5%	Jagung manis 10%	Jagung manis 15%	Jagung manis 20%	Jagung manis 25%
1	10,0	8,5	8,8	8,2	9,3	8,9
2	8,9	9,3	9,7	9,4	8,9	10,1
3	8,7	8,9	9,3	10,2	10,4	10,5
4	9,2	9,0	9,5	8,6	9,9	9,7
5	9,5	8,9	9,1	9,8	10,0	9,0
Rata – rata	9,26	8,92	9,28	9,24	9,7	9,64

Lampiran 8

Cara Mengukur Diameter Koloni

Rumus Perhitungan diameter koloni menurut Handiyanto dkk (2013) dalam Yuliani dkk (2018)

$$\frac{C_1 + C_2}{2}$$

Keterangan :

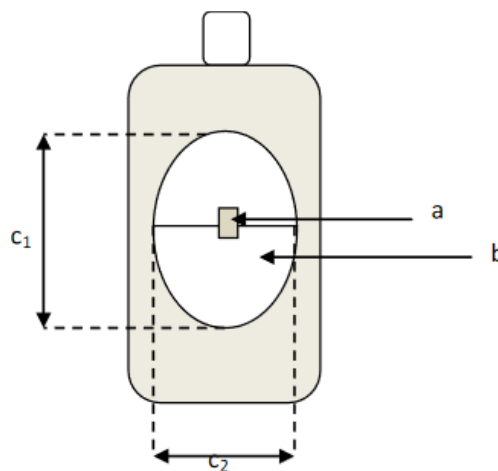
C_1 = diameter koloni vertikal

C_2 = diameter koloni horizontal

a = eksplan

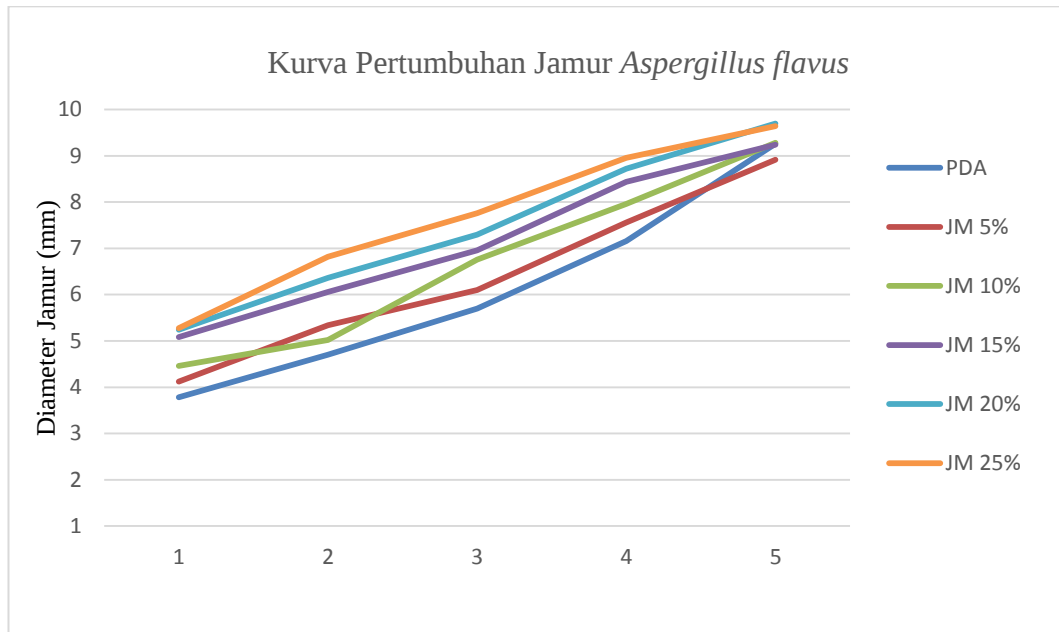
b = koloni

cara pengukuran diameter dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Lampiran 9

Kurva Pertumbuhan Jamur



Keterangan :

PDA : Media PDA (*Potato Dextrose Agar*)

JM : Media Jagung Manis (*Zea mays L.*)

Lampiran 10

Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Pertumbuhan Koloni Jamur Pada Media PDA dan Media Jagung Manis

Tests of Normality

Diameter Pertumbuhan Jamur	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Media PDA	.177	5	.200 [*]	.964	5	.837
Media Jagung Manis 5%	.165	5	.200 [*]	.984	5	.955
Media Jagung Manis 10%	.198	5	.200 [*]	.952	5	.750
Media Jagung Manis 15%	.175	5	.200 [*]	.966	5	.850
Media Jagung Manis 20%	.159	5	.200 [*]	.978	5	.924
Media Jagung Mansi 25%	.168	5	.200 [*]	.973	5	.892

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Diameter Pertumbuhan Jamur	Based on Mean	.109	5	24	.989
	Based on Median	.070	5	24	.996
	Based on Median and with adjusted df	.070	5	22.190	.996
	Based on trimmed mean	.107	5	24	.990

Descriptives

Diameter Pertumbuhan Jamur

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
PDA	5	6.1200	2.15694	.96461	3.4418	8.7982	3.78	9.26
Jagung Manis 5%	5	6.4080	1.87801	.83987	4.0761	8.7399	4.12	8.92
Jagung Manis 10%	5	6.6960	2.00546	.89687	4.2059	9.1861	4.46	9.28
Jagung Manis 15%	5	7.1560	1.69861	.75964	5.0469	9.2651	5.08	9.24
Jagung Manis 20%	5	7.4640	1.78670	.79903	5.2455	9.6825	5.24	9.70
Jagung Manis 25%	5	7.6920	1.73099	.77412	5.5427	9.8413	5.28	9.64
Total	3	6.9227	1.80612	.32975	6.2483	7.5971	3.78	9.70

Lampiran 11

Hasil Uji *One way Anova* Diameter Pertumbuhan Koloni Jamur Pada Media Jagung Manis

ANOVA

Diameter Pertumbuhan Jamur	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5.634	5	1.408	.424	.790
Within Groups	66.491	25	3.325		
Total	72.125	30			

Descriptives

Diameter Pertumbuhan Jamur	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1	5	6.4080	1.87801	.83987	4.0761	8.7399	4.12	8.92
2	5	6.6960	2.00546	.89687	4.2059	9.1861	4.46	9.28
3	5	7.1560	1.69861	.75964	5.0469	9.2651	5.08	9.24
4	5	7.4640	1.78670	.79903	5.2455	9.6825	5.24	9.70
5	5	7.6920	1.73099	.77412	5.5427	9.8413	5.28	9.64
Total	25	7.0832	1.73355	.34671	6.3676	7.7988	4.12	9.70

Lampiran 12

Hasil Uji Independent Samples T Test

Independent Samples T Test

	Konsentrasi	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Sig.
Diameter Koloni Jamur	Media PDA	5	6.1200	2.02217	.40443	.500
	Jagung Manis 5%	5	6.4080	1.75924	.35185	

Independent Samples T Test

	Konsentrasi	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Sig.
Diameter Koloni Jamur	Media PDA	5	6.1200	2.02217	.40443	.811
	Jagung Manis 10%	5	6.6960	1.85932	.37186	

Independent Samples T Test

	Konsentrasi	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Sig.
Diameter Koloni Jamur	Media PDA	5	6.1200	2.02217	.40443	.265
	Jagung Manis 15%	5	7.1560	1.63276	.32655	

Independent Samples T Test

	Konsentrasi	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Sig.
Diameter Koloni Jamur	Media PDA	5	6.1200	2.02217	.40443	.428
	Jagung Manis 20%	5	7.4640	1.71704	.34341	

Independent Samples T Test

	Konsentrasi	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Sig.
Diameter Koloni Jamur	Media PDA	5	6.1200	2.02217	.40443	.283
	Jagung Manis 25%	5	7.6920	1.65905	.33181	

Lampiran 13

Surat Keterangan Layak Etik

KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
POLTEKKES TANJUNGPONOROK

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"
No.108/KEPK-TJK/X/2022

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama
Principal Investigator : Vivi Agnes Wulandari

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

Dengan judul:
Title

**"Efektivitas Jagung Manis (*Zeamaysaccharata*) Sebagai Media Pengganti PDA
(*Potato Dextrose Agar*) untuk Pertumbuhan Jamur *Aspergillus flavus*."**

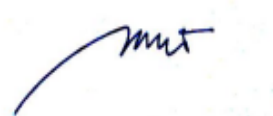
Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan 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 Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 12 Mei 2022 sampai dengan tanggal 12 Mei 2023.

This declaration of ethics applies during the period May 12, 2022 until May 12, 2023.

May 12, 2022
Professor and Chairperson



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

Lampiran 14

Surat Keterangan Pembelian Jamur

Laboratorium Parasitologi Klinik
Departemen Parasitologi - UKK PPM Laboratorium Terpadu FKUI
Jl. Salemba Raya No. 6. Jakarta 10430
Telp. 021 - 3102135 Fax. 021 - 39832018, WA. 0813 5550 6664
E-mail : laboratoriumparasitologi@gmail.com Website : parasitologiklinikindonesia.org
O: @parasitologi_klinik_lab : parasitologi_klinik_lab



SURAT KETERANGAN

Bersama ini kami beritahukan bahwa mahasiswa , atas nama:

Nama : Vivi Agnes Wulandari

Alamat : Jl. Soekarno-Hatta No. 38 Kelurahan Rajabasa

Kecamatan Rajabasa, Bandar Lampung

Pada tanggal 13 Mei 2022 telah membeli 1 tabung jamur yang sesuai dengan *Aspergillus Flavus* untuk penelitian mahasiswa.

Demikian surat keterangan ini dibuat. Mohon digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 13 Mei 2022



Lampiran 15

Surat Determinasi Jagung Manis

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMPUNG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN BIOLOGI
Jalan Prof. Dr. Soemantri Brodjonegoro No.1 Bandar Lampung 35145
Website : <http://fmipa.unila.ac.id/web/biologi/> - Telp. 0721-704625-Fax. 0721-704625

Bandar Lampung, 27 Juli 2022

Kepada yth.
Sdr : Vivi Agnes Wulandari
NPM : 1813353047

Dengan hormat

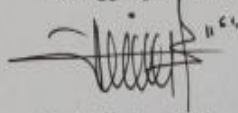
Bersama ini kami sampaikan hasil determinasi tumbuhan dari Laboratorium Botani Jurusan Biologi FMIPA Unila adalah sebagai berikut. Nama ilmiah untuk Tanaman Jagung Manis adalah *Zea mays* L.

Demikian hasil determinasi ini, semoga berguna bagi saudara

Mengetahui:
Kepala Laboratorium Botani

Penanggung Jawab Determinasi


Dr. Sri Wahyuningsih, M.Si.
NIP 196111251990032001


Dra. Yulianty, M.Si.
NIP 196507131991032002

KARTU KONSULTASI SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Vivi Agnes Wulandari

Judul Skripsi : Efektivitas Penggunaan Jagung Manis (*Zea mays saccharata*) Sebagai Media Pengganti PDA (*Potato Dextrose Agar*) Untuk Pertumbuhan Jamur *Aspergillus flavus*.

Pembimbing Pendamping : Dra. Eka Sulistianingsih, M.Kes

No	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Keterangan	Paraf
1.	Jumat / 7 - 1 - 2022	Bab I	Revisi	
2.	Kamis / 13 - 1 - 2022	Bab I	Revisi	
3.	Selasa / 18 - 1 - 2022	Bab II	Revisi	
4.	Rabu / 26 - 1 - 2022	Bab II	Revisi	
5.	Selasa / 1 - 2 - 2022	Bab III	Revisi	
6.	Jumat / 4 - 2 - 2022	Bab III	Revisi	
7.	Selasa / 8 - 2 - 2022		ace kmpo	
		Bab 1, 2, 3	Revisi	
		Bab 4	Revisi	
		Bab 5	Revisi	
		Bab 6	Revisi	
		Bab 7	Revisi	
			ace kmpo	
		Bab 1, 2, 3, 4, 5, 6	Revisi	
			ace kmpo	

Ketua Prodi TLM Program Sarjana Terapan

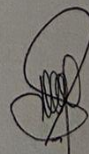
Sri Ujiani, S.Pd., M.Biomed
NIP. 197301031996032001

KARTU KONSULTASI SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Vivi Agnes Wulandari
 Judul Skripsi : Efektivitas Jagung Manis (*Zea mays L.*)
 Sebagai Media Pengganti PDA (*Potato Dextrose*
Agar) untuk Pertumbuhan Jamur
 Pembimbing Utama : Dr. Agus Purnomo, S.Si., MKM

No	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Keterangan	Paraf
1	Senin / 28-12-2021	Pengarahan	Zoom	<i>[Signature]</i>
2	Rabu / 12-01-2022	Bab 1.3	Revisi	<i>[Signature]</i>
3	Rabu / 26-01-2022	Bab 1.3	Revisi	<i>[Signature]</i>
4	Rabu / 2-02-2022	Bab 1.2	Revisi	<i>[Signature]</i>
5	Senin / 7-02-2022	Daftar pustaka	Revisi	<i>[Signature]</i>
6	Rabu / 9-02-2022	<i>Revisi</i>		<i>[Signature]</i>
7	Selasa / 8-03-2022	Bab 1.3	Revisi	<i>[Signature]</i>
8	Selasa / 22-03-2022	Bab 3	Revisi	<i>[Signature]</i>
9	Senin / 18-04-2022	Bab 3	Revisi	<i>[Signature]</i>
10	Kamis / 21-04-2022	<i>Revisi</i>		<i>[Signature]</i>
11	Rabu / 6-07-2022	Bab 4,5	Revisi	<i>[Signature]</i>
12	Senin / 11-07-2022	Bab 4	Revisi	<i>[Signature]</i>
13	Selasa / 12-07-2022	Bab 4	Revisi	<i>[Signature]</i>
14	Kamis / 14-07-2022	Bab 4	Revisi	<i>[Signature]</i>
15	Jumat / 15-07-2022	<i>Revisi</i>		<i>[Signature]</i>
16	Selasa / 02-08-2022	<i>Revisi</i>		<i>[Signature]</i>

Ketua Prodi TLM Program Sarjana Terapan



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