

# LAMPIRAN

## Lampiran 1. Surat Keterangan Layak Etik



### Kementerian Kesehatan

Poltekkes Yogyakarta

Komite Etik Penelitian Kesehatan

Jalan Tata Bumi No. 3, Banyuraden, Gamping,  
Sleman, D.I. Yogyakarta 55293

(0274) 617601

<https://poltekkesjogja.ac.id>

### KETERANGAN LAYAK ETIK DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION "ETHICAL EXEMPTION"

No.DP.04.03/e-KEPK.1/307/2025

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :  
*The research protocol proposed by*

Peneliti utama : Siti Nur Azizah  
*Principal In Investigator*

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Jurusan  
Teknologi Laboratorium Medis

*Name of the Institution*

Dengan judul:  
*Title*

**"PERBANDINGAN DIAMETER PERTUMBUHAN JAMUR *Trichophyton rubrum* PADA MEDIA POTATO DEXTROSE AGAR (PDA) MENGGUNAKAN PELARUT KONDENSAT AIR CONDITIONER (AC) DAN AIR MINUM KEMASAN"**

**"COMPARISON OF FUNGAL GROWTH DIAMETER *Trichophyton rubrum* ON POTATO DEXTROSE AGAR MEDIA (PDA) USING AIR CONDITIONER (AC) CONDENSATE AND MINERAL WATER"**

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 menunjuk 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 25 Februari 2025 sampai dengan tanggal 25 Februari 2026.

*This declaration of ethics applies during the period February 25, 2025 until February 25, 2026.*



February 25, 2025  
Chairperson,



Dr. drg. Wiworo Haryani, M.Kes.

## Lampiran 2. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian



**Kementerian Kesehatan**  
**Poltekkes Yogyakarta**  
 Jalan Tata Bumi No. 3, Banyuraden, Gamping,  
 Sleman, D.I. Yogyakarta 55293  
 (0274) 617601  
<https://poltekkesjogja.ac.id>

**SURAT KETERANGAN**  
**Nomor : TL.02.01.470**

Dengan ini menyatakan bahwa :

Nama : Siti Nur Azizah

NIM : P07134122094

Institusi : Prodi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes  
 Kemenkes Yogyakarta.

Judul penelitian : Perbandingan Diameter Pertumbuhan Jamur *Trichophyton rubrum*  
 pada Media *Potato Dextrose Agar* (PDA) Menggunakan Pelarut  
 Kondensat AC dan Air Minum Kemasan

Bahwasanya mahasiswa tersebut di atas telah selesai melakukan penelitian di Laboratorium  
 Parasitologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 22 April 2025  
 Ketua Jurusan  
  
Muji Rahayu, S.Si.Apt, M.Sc.  
 NIP. 196606151985112001

Tembusan :

1. Mahasiswa
2. Koordinator Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
3. Penanggung Jawab Ruang Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
4. Petugas Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
5. Satpam Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

### Lampiran 3. Sertifikasi Hasil Uji



UNIVERSITAS GADJAH MADA  
FAKULTAS KEDOKTERAN, KESEHATAN MASYARAKAT DAN KEPERAWATAN  
**DEPARTEMEN MIKROBIOLOGI**  
Jln. Farmako, Sekip Utara Yogyakarta, Telp./ Fax: (0274) 580297, 0811 2511 293  
web: <http://microbiol.fk.ugm.ac.id>, e-mail : [bm.fk@ugm.ac.id](mailto:bm.fk@ugm.ac.id)

#### SURAT KETERANGAN

Nomor : 153/UN1/FK-KMK.2/MIK/PT/2025  
Hal : Informasi kultur jamur  
Lampiran : -

Kami yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prof. dr. Titik Nuryastuti, M.Si., Ph.D., Sp. MK(K)  
Jabatan : Ketua Departemen  
Institusi : Departemen Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada (FK-KMK UGM)  
Alamat : Jl. Farmako, Sekip Utara, Yogyakarta 55281

Dengan ini menerangkan bahwa isolat jamur:

1. Isolat Jamur *Trichophyton rubrum*

Merupakan isolate koleksi dari Departemen Mikrobiologi FK-KMK UGM.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

9 Mei 2025

Hormat kami,  
Ketua,



Prof. dr. Titik Nuryastuti, M.Si., Ph.D., Sp. MK (K)

#### Lampiran 4. Hasil Pengukuran Diameter Koloni Jamur *Trichophyton rubrum*



**Kementerian Kesehatan**  
Poltekkes Yogyakarta

📍 Jalan Tata Bumi No. 3, Banyuraden, Gamping,  
Sleman, D.I. Yogyakarta 55293  
☎ (0274) 617601  
🌐 <https://poltekkesjogja.ac.id>

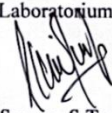
Nama : Siti Nur Azizah  
NIM : P07134122094  
Judul KTI : Perbandingan Diameter Pertumbuhan Jamur *Trichophyton rubrum*  
pada Media *Potato Dextrose Agar* (PDA) Menggunakan Pelarut  
Kondensat *Air Conditioner* (AC) dan Air Minum Kemasan  
Prodi : Diploma Tiga Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes  
Kemenkes Yogyakarta  
Tempat Penelitian : Laboratorium Parasitologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis  
Poltekkes Kemenkes Yogyakarta  
Waktu Penelitian : 26 Februari 2025 – 24 Maret 2025

##### Hasil Pengukuran Diameter Koloni Jamur *Trichophyton rubrum*

| Pengulangan | Diameter pertumbuhan jamur <i>Trichophyton rubrum</i> pada media PDA (mm) |                      |                           |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------|
|             | Pelarut akuades                                                           | Pelarut kondensat AC | Pelarut air minum kemasan |
| 1           | 71,5                                                                      | 73,0                 | 65,5                      |
| 2           | 70,2                                                                      | 71,8                 | 66,8                      |
| 3           | 73,3                                                                      | 76,5                 | 67,7                      |
| 4           | 65,4                                                                      | 73,9                 | 64,5                      |
| 5           | 72,0                                                                      | 76,4                 | 69,6                      |
| 6           | 68,5                                                                      | 77,0                 | 67,0                      |
| 7           | 78,1                                                                      | 79,5                 | 68,7                      |
| 8           | 68,7                                                                      | 77,6                 | 66,7                      |
| 9           | 75,0                                                                      | 78,2                 | 68,5                      |
| Rata-rata   | 71,41                                                                     | 75,98                | 67,22                     |

Sumber: Data Primer, 2025

Yogyakarta, 28 April 2025  
Pranata Laboratorium Pendidikan

  
Lia Soraya, S.Tr. Kes  
NIP.198912152023212036

## Lampiran 5. Uji Statistika

### Uji Distribusi Data Diameter Pertumbuhan Jamur *Trichophyton rubrum* pada Media PDA yang Menggunakan Pelarut Akuades

Hipotesis

$H_0$  : Data berdistribusi normal

$H_a$  : Data tidak berdistribusi normal

Ketentuan

$H_0$  diterima jika  $Sig$  (*Shapiro-Wilk*)  $\geq 0,05$

$H_0$  ditolak jika  $Sig$  (*Shapiro-Wilk*)  $< 0,05$

Hasil

#### Tests of Normality

|                                                                                                  | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |       | Shapiro-Wilk |    |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
|                                                                                                  | Statistic                       | Df | Sig.  | Statistic    | Df | Sig. |
| Diameter pertumbuhan jamur <i>Trichophyton rubrum</i> pada media PDA dengan pelarut akuades      | .110                            | 9  | .200* | .990         | 9  | .996 |
| Diameter pertumbuhan jamur <i>Trichophyton rubrum</i> pada media PDA dengan pelarut kondensat AC | .231                            | 9  | .183  | .943         | 9  | .612 |
| Diameter pertumbuhan jamur <i>Trichophyton rubrum</i> pada media PDA dengan pelarut air kemasan  | .150                            | 9  | .200* | .976         | 9  | .943 |

a. Lilliefors Significance Correction

\*. This is a lower bound of the true significance.

Keputusan:

$H_0$  diterima karena  $Sig$  pada *Shapiro-Wilk* (0,996)  $\geq 0,05$

Kesimpulan:

Data berdistribusi normal

### Uji Distribusi Data Diameter Pertumbuhan Jamur *Trichophyton rubrum* pada Media PDA yang Menggunakan Pelarut Kondensat AC

Hipotesis

$H_0$  : Data berdistribusi normal

$H_a$  : Data tidak berdistribusi normal

Ketentuan

$H_0$  diterima jika  $Sig$  (*Shapiro-Wilk*)  $\geq 0,05$

$H_0$  ditolak jika  $Sig$  (*Shapiro-Wilk*)  $< 0,05$

Hasil

#### Tests of Normality

|                                                                                                  | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |       | Shapiro-Wilk |    |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
|                                                                                                  | Statistic                       | Df | Sig.  | Statistic    | Df | Sig. |
| Diameter pertumbuhan jamur <i>Trichophyton rubrum</i> pada media PDA dengan pelarut akuades      | .110                            | 9  | .200* | .990         | 9  | .996 |
| Diameter pertumbuhan jamur <i>Trichophyton rubrum</i> pada media PDA dengan pelarut kondensat AC | .231                            | 9  | .183  | .943         | 9  | .612 |
| Diameter pertumbuhan jamur <i>Trichophyton rubrum</i> pada media PDA dengan pelarut air kemasan  | .150                            | 9  | .200* | .976         | 9  | .943 |

a. Lilliefors Significance Correction

\*. This is a lower bound of the true significance.

Keputusan:

$H_0$  diterima karena  $Sig$  pada *Shapiro-Wilk* (0,612)  $\geq 0,05$

Kesimpulan:

Data berdistribusi normal

### Uji Distribusi Data Diameter Pertumbuhan Jamur *Trichophyton rubrum* pada Media PDA yang Menggunakan Pelarut Air Minum Kemasan

Hipotesis

$H_0$  : Data berdistribusi normal

$H_a$  : Data tidak berdistribusi normal

Ketentuan

$H_0$  diterima jika  $Sig$  (*Shapiro-Wilk*)  $\geq 0,05$

$H_0$  ditolak jika  $Sig$  (*Shapiro-Wilk*)  $< 0,05$

Hasil

#### Tests of Normality

|                                                                                                  | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |       | Shapiro-Wilk |    |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
|                                                                                                  | Statistic                       | Df | Sig.  | Statistic    | Df | Sig. |
| Diameter pertumbuhan jamur <i>Trichophyton rubrum</i> pada media PDA dengan pelarut akuades      | .110                            | 9  | .200* | .990         | 9  | .996 |
| Diameter pertumbuhan jamur <i>Trichophyton rubrum</i> pada media PDA dengan pelarut kondensat AC | .231                            | 9  | .183  | .943         | 9  | .612 |
| Diameter pertumbuhan jamur <i>Trichophyton rubrum</i> pada media PDA dengan pelarut air kemasan  | .150                            | 9  | .200* | .976         | 9  | .943 |

a. Lilliefors Significance Correction

\*. This is a lower bound of the true significance.

Keputusan:

$H_0$  diterima karena  $Sig$  pada *Shapiro-Wilk* (0,943)  $\geq 0,05$

Kesimpulan:

Data berdistribusi normal

### Uji Homogenitas Data

Hipotesis

$H_0$  : Data homogen

$H_a$  : Data tidak homogen

Ketentuan

$H_0$  diterima jika *Sig* pada *Test of Homogeneity of Variances*  $\geq 0,05$

$H_0$  ditolak jika *Sig* pada *Test of Homogeneity of Variances*  $< 0,05$

Hasil

### Test of Homogeneity of Variance

|                                                                | Levene<br>Statistic | df1 | df2    | Sig. |
|----------------------------------------------------------------|---------------------|-----|--------|------|
| Diameter pertumbuhan Based on Mean                             | 2.244               | 2   | 24     | .128 |
| jamur <i>Trichophyton</i> Based on Median                      | 2.006               | 2   | 24     | .156 |
| <i>rubrum</i> pada media Based on Median and                   | 2.006               | 2   | 17.678 | .164 |
| PDA dengan pelarut AC with adjusted df                         | 2.006               | 2   | 17.678 | .164 |
| akuades, kondensat dan air minum kemasan Based on trimmed mean | 2.242               | 2   | 24     | .128 |

Keputusan:

$H_0$  diterima karena *Sig* (0,128) pada *Test of Homogeneity of Variances*  $\geq 0,05$

Kesimpulan:

Data homogen, maka untuk membuat keputusan dilakukan uji One Way Anova

### Uji One Way Anova

Hipotesis

$H_0$  : Tidak ada perbedaan diameter pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum* yang ditanam pada media *Potato Dextrose Agar* (PDA) menggunakan pelarut akuades, kondensat AC dan air minum kemasan

$H_a$  : Ada perbedaan diameter pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum* yang ditanam pada media *Potato Dextrose Agar* (PDA) menggunakan pelarut akuades, kondensat AC dan air minum kemasan

$H_0$  :  $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3$

$H_a$  :  $\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3$

Ketentuan:

$H_0$  diterima jika  $\text{Sig} \geq 0,05$

$H_a$  ditolak jika  $\text{Sig} < 0,05$

Hasil:

### ANOVA

Diameter pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum* pada media PDA dengan pelarut akuades, kondensat AC dan air minum kemasan

|                | Sum of Squares | Df | Mean Square | F      | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|--------|------|
| Between Groups | 346.072        | 2  | 173.036     | 22.131 | .000 |
| Within Groups  | 187.653        | 24 | 7.819       |        |      |
| Total          | 533.725        | 26 |             |        |      |

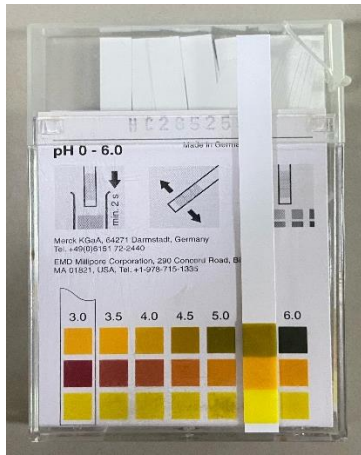
Keputusan:

$H_a$  ditolak karena  $\text{Sig} (0,000) < 0,05$

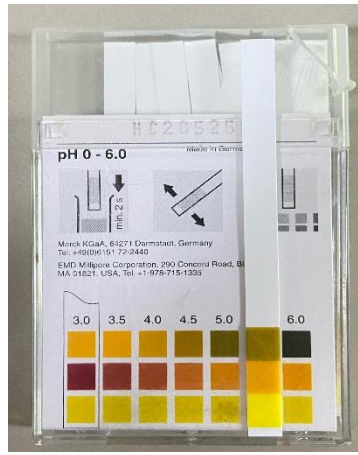
Kesimpulan:

Ada perbedaan diameter pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum* yang ditanam pada media *Potato Dextrose Agar* (PDA) menggunakan pelarut akuades, kondensat AC dan air minum kemasan

## Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian



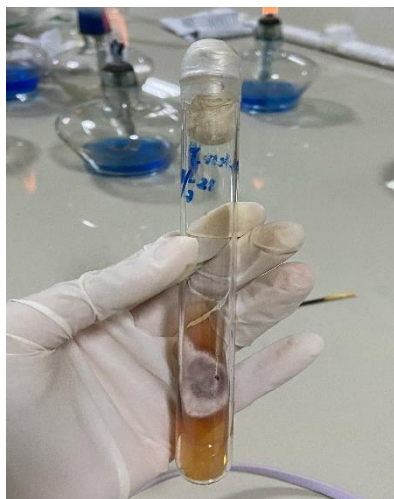
Pengukuran pH akuades



Pengukuran pH kondensat  
AC



Pengukuran pH air  
minum kemasan



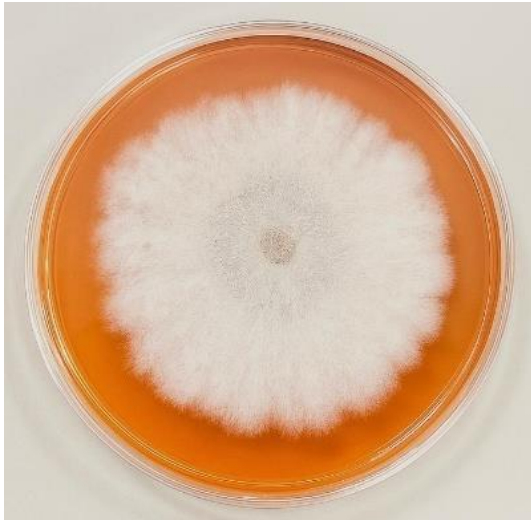
Peremajaan jamur *T. rubrum*



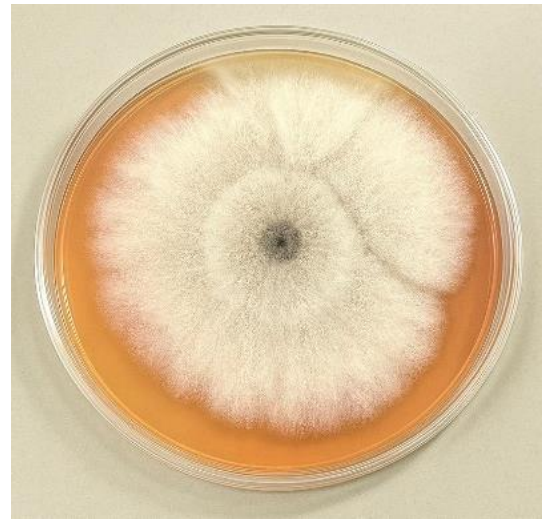
Mengukur diameter jamur *T. rubrum*



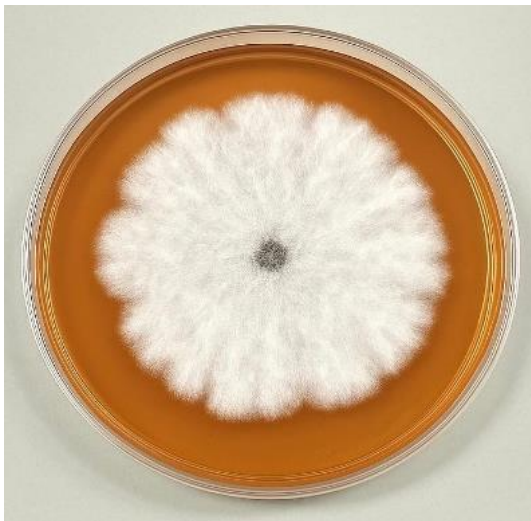
Pengamatan mikroskopis  
jamur *T. rubrum*



Hasil pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum* pada media PDA akuades setelah inkubasi 7 hari



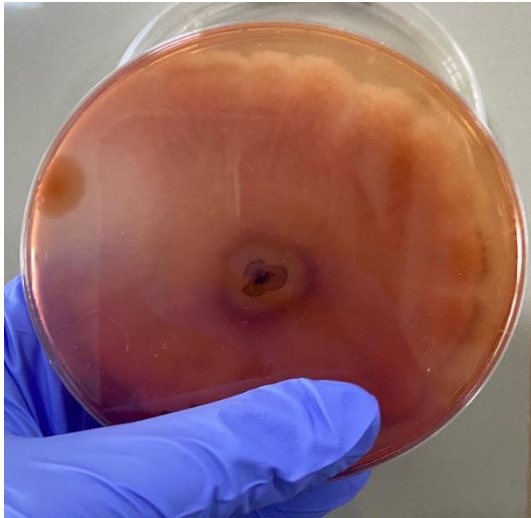
Hasil pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum* pada media PDA kondensat AC setelah inkubasi 7 hari



Hasil pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum* pada media PDA air minum kemasan setelah inkubasi 7 hari



Hasil pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum* (nampak belakang) pada media PDA kondensat AC setelah inkubasi 3 hari



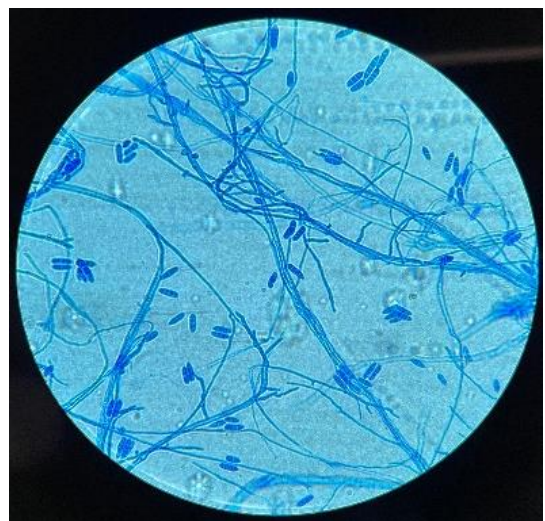
Hasil pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum* (nampak belakang) pada media PDA kondensat AC setelah inkubasi 7 hari



Pengamatan mikroskopis jamur *Trichophyton rubrum* yang diwarnai LPCB pada media PDA akuades setelah inkubasi 7 hari



Pengamatan mikroskopis jamur *Trichophyton rubrum* yang diwarnai LPCB pada media PDA kondensat AC setelah inkubasi 7 hari



Pengamatan mikroskopis jamur *Trichophyton rubrum* yang diwarnai LPCB pada media PDA air minum kemasan setelah inkubasi 7 hari