

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Layak Etik



Terakreditasi KEPPKN No. 005/KEPPKN/AKT/IV/2024

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.1/1343/2025

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

Peneliti utama : Pradita Miftakhul Husna
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Uji Banding Hasil Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus pneumoniae* pada Media Agar Darah Kuda dan Domba"

*"Comparative Test of *Streptococcus pneumoniae* Growth on Horse Blood Agar and Sheep Blood Agar"*

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 31 Desember 2025 sampai dengan tanggal 31 Desember 2026.

This declaration of ethics applies during the period December 31, 2025 until December 31, 2026.



December 31, 2025
Chairperson,



Dr. drg. Wiworo Haryani, M.Kes.

Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian



Kemenkes

Kementerian Kesehatan
Poltekkes Yogyakarta

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

Kepada
Yth. Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Di tempat

Dengan hormat,
Sehubungan dengan kegiatan Skripsi oleh Mahasiswa Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

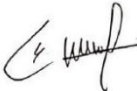
Nama : Pradita Miftakhul Husna
NIM : P07134222018
No. HP : 081325396091

Memohon izin untuk meminjam Ruang Laboratorium Mikrobiologi untuk melakukan penelitian dengan topik "Uji Banding Hasil Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus pneumoniae* pada Media Agar Darah Kuda dan Domba". Adapun kegiatan yang akan dilaksanakan pada:

Hari, tanggal : Senin, 22 Desember 2025 – Kamis, 22 Januari 2026
Waktu : 08.00 - selesai
Tempat : Laboratorium Mikrobiologi

Demikian surat permohonan peminjaman ini kami sampaikan. Adapun daftar alat dan bahan terlampir. Atas perhatian dan izin yang diberikan, kami ucapkan terimakasih.

Yogyakarta, 11 Januari 2026

Pranata Laboratorium Pendidikan Laboratorium Mikrobiologi	Pembimbing Tugas Akhir	Peneliti
		
R.R. Ajeng Weda P, Amd.AK NIP. 199307052023212035	Suyana, S.Si., M.Biotech. NIP. 196509301985111001	Pradita Miftakhul Husna NIM. P07134222018

Mengetahui,
PJ Laboratorium Jurusan
Teknologi Laboratorium Medis


Zulfikar Husni Faruq, M.Si.
 NIP. 198907252019021001

Tembusan:

1. Mahasiswa
2. PLP Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
3. PJ Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

Lampiran 3. Surat Keterangan Selesai Penelitian

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

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN
Nomor : TL.02.01.337

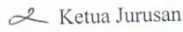
Dengan ini menyatakan bahwa :

Nama	: Pradita Miftakhul Husna
NIM	: P07134222018
Institusi	: Prodi STr Teknologi Laboratorium Medik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
Judul penelitian	: Uji Banding Pertumbuhan Bakteri Streptococcus pneumoniae pada Media Agar Darah Kuda dan Domba

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

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 6 April 2026

 Ketua Jurusan



Muji Rahayu, S.Si, Apt. M.Sc.
NIP. 196606151985112001

Lampiran 4. Sertifikat Bakteri *Streptococcus pneumoniae*

[illegible]

Laboratory Report			
bioMérieux, Châtenais System Name: 2036, ATCC Product Name: 2036, ATCC Lot: 190 (P) 1 (1 to be reviewed) Card Type: c1P Bar Code: 2423011503599141 Testing Instrument: 000019F20121 (23075) Setup: bioMérieux Laboratory, Châtenais (châtenais)			
Barcode: 063115164211150 Organism Quantity: HIV Infection Site:	Selected Organism: <i>Streptococcus pneumoniae</i>	Printed by: Lab Tech Printed ID: 196 (P)	
Action	Name (User ID)	Date/Time	Comment

bioMérieux, Châtenais
 System Name: 2036, ATCC
 Product Name: 2036, ATCC
 Lot: 190 (P) 1 (1 to be reviewed)
 Card Type: c1P Bar Code: 2423011503599141 Testing Instrument: 000019F20121 (23075)
 Setup: bioMérieux Laboratory, Châtenais (châtenais)

Printed by: Lab Tech
 Printed ID: 196 (P)

Lampiran 5. Data Rerata Diameter Koloni Bakteri *Streptococcus pneumoniae*

Nomor Plate	Media Agar Darah Kuda (mm)	Media Agar Darah Domba (mm)
1	0,84	0,68
2	0,76	0,62
3	0,64	0,66
4	0,66	0,62
5	0,64	0,68
6	0,68	0,80
7	0,78	0,68
8	0,68	0,80
9	0,68	0,76
10	0,70	0,76
11	0,76	0,72
12	0,70	0,68
13	0,70	0,64
14	0,72	0,68
15	0,74	0,68
Rerata	0,71	0,70

Sumber: Data Primer, 2026.

Lampiran 6. Uji Statistik

Uji Distribusi Data Rerata Diameter Koloni Bakteri *Streptococcus pneumoniae* pada Media Agar Darah Kuda dan Agar Darah Domba

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

	Media Agar Darah	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Rerata diameter koloni bakteri <i>Streptococcus pneumoniae</i>	Media agar darah kuda	.186	15	.174	.938	15	.356
	Media agar darah domba	.283	15	.002	.889	15	.065

a. Lilliefors Significance Correction

Keputusan:

Data rerata diameter koloni bakteri *Streptococcus pneumoniae* pada media agar darah kuda, H_0 diterima karena Sig pada Shapiro-Wilk ($0,356 > 0,05$)

Data rerata diameter koloni bakteri *Streptococcus pneumoniae* pada media agar darah domba, H_0 diterima karena Sig pada Shapiro-Wilk ($0,065 > 0,05$)

Kesimpulan:

Data rerata diameter koloni bakteri *Streptococcus pneumoniae* pada media agar darah kuda dan agar darah domba berdistribusi normal, maka dilakukan uji *Independent Sample T-Test*. Dilakukan uji homogenitas terlebih dahulu untuk menentukan sig pada uji *Independent Sample T-Test* yang dibaca pada baris *Equal variances assumed* atau pada *Equal variances not assumed*.

Uji Homogenitas Data

Hipotesis

H_0 : Data homogen

H_a : Data tidak homogen

Ketentuan

H_0 diterima jika *Sig* pada *Levene's Test for Equality of Variances* $\geq 0,05$

H_0 ditolak jika *Sig* pada *Levene's Test for Equality of Variances* $< 0,05$

Hasil

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
									Lower Upper
Rerata diameter koloni bakteri <i>Streptococcus pneumoniae</i>	Equal variances assumed	.083	.776	.705	28	.487	.01467	.02081	-.02796 .05729
	Equal variances not assumed			.705	27.920	.487	.01467	.02081	-.02796 .05730

Keputusan

H_0 diterima karena *Sig* (0,776) pada *Levene's Test for Equality of Variances* $\geq 0,05$

Kesimpulan

Data homogen maka *sig* pada uji t 2 sampel independen yang dibaca pada baris *Equal variances assumed*

Uji t Dua Sampel Independen (*Independent Samples T- Test*)

Hipotesis

H₀: Tidak ada perbedaan data rerata diameter koloni bakteri *Streptococcus pneumoniae* pada media agar darah kuda dan agar darah domba.

H_a: Ada perbedaan data rerata diameter koloni bakteri *Streptococcus pneumoniae* pada media agar darah kuda dan agar darah domba.

Ketentuan

H₀ diterima jika $Sig \geq 0,05$

H₀ ditolak jika $Sig < 0,05$

Hasil

Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
									Lower Upper
Rerata diameter koloni bakteri <i>Streptococcus pneumoniae</i>	Equal variances assumed	.083	.776	.705	28	.487	.01467	.02081	-.02796 .05729
	Equal variances not assumed			.705	27.920	.487	.01467	.02081	-.02796 .05730

Keputusan

H₀ diterima karena $Sig (0,487) > 0,05$

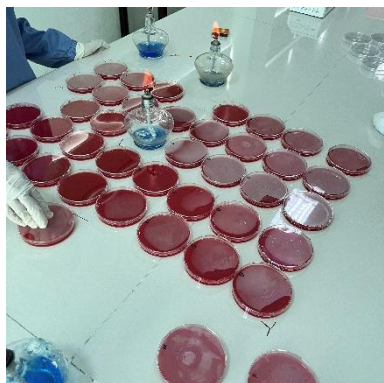
Kesimpulan

Tidak ada perbedaan data rerata diameter koloni bakteri *Streptococcus pneumoniae* pada media agar darah kuda dan agar darah domba.

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian

Penimbangan *Blood Agar Base*

Pembuatan Media Agar Darah



Pembuatan Media Agar Darah



Pembuatan Suspensi Bakteri



Inokulasi pada Media Agar Darah



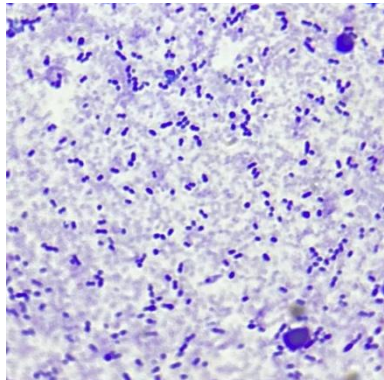
Inkubasi



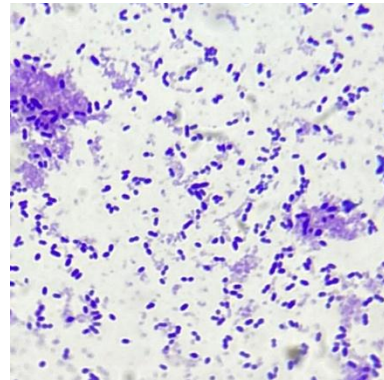
Koloni pada Media Agar Darah Kuda



Koloni pada Media Agar Darah Domba



Mikroskopis pada Media Agar Darah Kuda



Mikroskopis pada Media Agar Darah Domba



Pengambilan Darah Kuda



Pengambilan Darah Kuda

Lampiran 8. Prosedur Pengambilan Darah Kuda

Prosedur Pengambilan Darah Kuda

1. Menyiapkan alat dan bahan meliputi kantong darah, alcohol 70%, kapas steril dan sarung tangan.
2. Membersihkan area vena jugularis menggunakan kapas alcohol 70%.
3. Melakukan venipuncture pada vena jugularis menggunakan jarum steril yang telah terhubung dengan kantong darah.
4. Mengalirkan darah ke dalam kantong darah hingga volume darah yang dibutuhkan terpenuhi.
5. Menghomogenkan darah secara perlahan selama proses pengambilan darah untuk mencegah pembekuan darah.
6. Menyimpan kantong darah pada suhu yang sesuai hingga digunakan untuk pembuatan media agar darah.