

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Pengantar Kode Etik



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

Nomor : LB.02.01/F.XXVII.10/131/2025
Lamp : -
Hal : Permohonan Ethical Clearance

Yogyakarta, 17 Januari 2025

Kepada Yth,
Ketua KEPK Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
di-
Yogyakarta

Dengan hormat,
Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian bagi mahasiswa Prodi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, maka dengan ini kami mengajukan permohonan untuk mendapatkan *Ethical Clearance* dari Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, atas nama mahasiswa :

N a m a : Fauzyah Amjad
N I M : P07134122005
Judul Penelitian : Perbandingan Hasil Pertumbuhan Bakteri Streptococcus pneumoniae pada Media Blood Agar Plate Menggunakan Pelarut Air Tebu (Saccharum officinarum L.) dan Akuades
Jenis Penelitian : Karya Tulis Ilmiah
Tempat Penelitian : Laboratorium Mikrobiologi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Pembimbing KTI : 1. Suyana, S.Si, M.Biotech
2. Menik Kasiyati, S.ST., M.Imun

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Ketua Jurusan

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



Lampiran 2. Persetujuan Komisi 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.1/466/2025

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

Peneliti utama : Fauzyah Amjad
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"PERBANDINGAN HASIL PERTUMBUHAN BAKTERI *Streptococcus pneumoniae* PADA MEDIA BLOOD AGAR PLATE MENGGUNAKAN PELARUT AIR TEBU (*Saccharum officinarum* L.) DAN AKUADES"

*"COMPARISON OF GROWTH RESULTS OF *Streptococcus pneumoniae* BACTERIES ON BLOOD AGAR PLATE MEDIA USING TEAM WATER SOLUTION (*Saccharum officinarum* L.) AND ACUADES"*

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 20 Maret 2025 sampai dengan tanggal 20 Maret 2026.

This declaration of ethics applies during the period March 20, 2025 until March 20, 2026.



March 20, 2025

Chairperson,



Dr. drg. Wiworo Haryani, M.Kes.

Lampiran 3. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian

	Kementerian Kesehatan Poltekkes Yogyakarta Jalan Tata Bumi No. 3, Banyuwanden, Gamping, Sleman, D.I. Yogyakarta 55293 ☎ (0274) 617601 🌐 https://poltekkesjogja.ac.id
<u>SURAT KETERANGAN</u> Nomor : TL.02.01.470	
Dengan ini menyatakan bahwa :	
Nama	: Fauzyah Amjad
NIM	: P07134122005
Institusi	: Prodi Diploma III Teknologi Laboratorium Medik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
Judul penelitian	: Perbandingan Hasil Pertumbuhan Bakteri <i>Streptococcus pneumoniae</i> Pada Media <i>Blood Agar Plate</i> menggunakan Pelarut Air Tebu (<i>Saccharum officinarium L.</i>) dan Akuades
Bahwasanya mahasiswa tersebut di atas telah selesai melakukan penelitian di Laboratorium Mikrobiologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.	
Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.	
Yogyakarta, 29 April 2025 Ketua Jurusan  <u>Muji Rahayu, S.Si, Apt, M.Sc.</u> 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 4. Surat Keterangan Kebenaran Kuman



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN
TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
FAKULTAS KEDOKTERAN
LABORATORIUM MIKROBIOLOGI
Jalan Insinyur Sutami Nomor 36A Ketingan Surakarta 57126
Telp. (0271) 664178, Faksimile (0271) 637400
Laman <https://fk.uns.ac.id>

SURAT PERNYATAAN

Bersama surat ini, saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Dr.Leli Saptawati,dr., Sp.MK(K)
Jabatan : Kepala Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran
Institusi : Universitas Sebelas Maret Surakarta

Menyatakan tentang kebenaran kuman :

Streptococcus pneumoniae ATCC 49619

Demikian surat ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan agar dapat dipergunakan sebagaimana semestinya.

Surakarta, 29 April 2025

Kepala,

Dr.Leli Saptawati,dr., SpMK(K)

NIP. 197612272005012001

Lampiran 5. Surat Hasil Uji Determinasi



UNIVERSITAS GADJAH MADA
FAKULTAS BIOLOGI
LABORATORIUM SISTEMATIKA TUMBUHAN
Jalan Teknika Selatan Sekip Utara Yogyakarta 55281 Telpun (0274) 6492262/6492272; Fax: (0274) 580839

SURAT KETERANGAN
Nomor : 00871/S.Tb./IV/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Laboratorium Sistematika Tumbuhan Fakultas Biologi UGM, menerangkan dengan sesungguhnya bahwa,

Nama : Fauzyah Amjad
NIM : P07134122005
Asal Instansi : Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

telah melakukan identifikasi tumbuhan dengan hasil sebagai berikut,

Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Liliopsida
Ordo : Poales
Famili : Poaceae
Subfamili : Panicoideae
Genus : *Saccharum*
Spesies : *Saccharum officinarum* L.
Nama lokal : Tebu

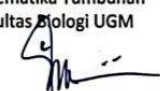
identifikasi tersebut dibantu oleh Prof. Dr. Purnomo, M.S.
Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Mengetahui,
an Dekan
Wakil Dekan Bidang Penelitian, Pengabdian
Kepada Masyarakat, Kerja Sama dan Alumni



Dr. Eko Agus Suyono, M.App.Sc.
NIP. 197112181997021001

Yogyakarta, 17 April 2025
Kepala Laboratorium
Sistematika Tumbuhan
Fakultas Biologi UGM



Prof. Dr. Ratna Susandarini, M.Sc. my
NIP. 196904071993032002

Lampiran 6. Output Hasil Uji Statistik

A. Diameter Koloni

1. Uji distribusi data diameter koloni BAP air tebu

a. Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a : Data tidak berdistribusi normal

b. Ketentuan

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

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

c. Hasil

Tests of Normality							
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
diameter	air tebu	.114	16	.200*	.984	16	.986
koloni	akuades	.186	16	.143	.932	16	.266

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

a. Lilliefors Significance Correction

d. Keputusan

H_0 diterima karena Sig pada Shapiro-Wilk (0,986) $\geq 0,05$

e. Kesimpulan

Data berdistribusi normal

2. Uji distribusi data diameter koloni BAP akuades

a. Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a : Data tidak berdistribusi normal

b. Ketentuan

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

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

c. Hasil

Tests of Normality							
pelarut media BAP		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
diameter	air tebu	.114	16	.200*	.984	16	.986
koloni	akuades	.186	16	.143	.932	16	.266

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

a. Lilliefors Significance Correction

d. Keputusan

H_0 diterima karena Sig pada Shapiro-Wilk (0,266) $\geq 0,05$

e. Kesimpulan

Data berdistribusi normal

3. Uji Homogenitas Data

a. Hipotesis

H_0 : Data homogen

H_a : Data tidak homogen

b. Ketentuan

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

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

c. 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
diameter koloni	Equal variances assumed	.994	.327	8.256	30	.000	.55625	.06737	.41866	.69384	
	Equal variances not assumed			8.256	27.487	.000	.55625	.06737	.41813	.69437	

b. Ketentuan

H_0 diterima jika $\text{Sig (2-tailed)} \geq 0,05$

H_0 ditolak jika $\text{Sig (2-tailed)} < 0,05$

c. 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
diameter koloni	Equal variances assumed	.994	.327	8.256	30	.000	.55625	.06737	.41866 .69384
	Equal variances not assumed			8.256	27.487	.000	.55625	.06737	.41813 .69437

d. Keputusan

H_0 ditolak karena $\text{Sig (2-tailed)} (0,000) < 0,05$

e. Kesimpulan

Ada perbedaan hasil pertumbuhan bakteri *Streptococcus pneumoniae* pada media *Blood Agar Plate* menggunakan pelarut air tebu dan akuades

B. Diameter Zona Hemolisis

1. Uji distribusi data diameter zona hemolisis BAP air tebu

a. Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a : Data tidak berdistribusi normal

b. Ketentuan

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

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

c. Hasil

Tests of Normality							
	pelarut media Blood Agar Plate	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
diameter	tebu	.142	16	.200*	.925	16	.201
zona hemolisis	akuades	.208	16	.064	.919	16	.160

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

a. Lilliefors Significance Correction

d. Keputusan

H_0 diterima karena Sig pada Shapiro-Wilk (0,201) $\geq 0,05$

e. Kesimpulan

Data berdistribusi normal

2. Uji distribusi data diameter zona hemolisis BAP akuades

a. Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a : Data tidak berdistribusi normal

b. Ketentuan

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

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

c. Hasil

Tests of Normality							
	pelarut media Blood Agar Plate	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
diameter	tebu	.142	16	.200*	.925	16	.201
zona hemolisis	akuades	.208	16	.064	.919	16	.160

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

a. Lilliefors Significance Correction

d. Keputusan

H_0 diterima karena Sig pada Shapiro-Wilk $(0,160) \geq 0,05$

e. Kesimpulan

Data berdistribusi normal

3. Uji Homogenitas Data

a. Hipotesis

H_0 : Data homogen

H_a : Data tidak homogen

b. Ketentuan

H_0 diterima jika Sig pada *Levene's Test for Equality of Variance* $\geq$

0,05

H_0 ditolak jika Sig pada *Levene's Test for Equality of Variance* $<$

0,05

c. 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
diameter zona hemolisis	Equal variances assumed	8.059	.008	3.973	30	.000	.23750	.05977	.11543	.35957
	Equal variances not assumed			3.973	23.353	.001	.23750	.05977	.11395	.36105

d. Keputusan

H_0 ditolak karena Sig pada *Levene's Test for Equality of Variance*
(0,008) < 0,05

e. Kesimpulan

Data tidak homogen

4. Uji *Independent Sample t Test*

a. Hipotesis

H_0 : Tidak ada perbedaan hasil pertumbuhan bakteri *Streptococcus pneumoniae* pada media *Blood Agar Plate* menggunakan pelarut air tebu dan akuades

H_a : Ada perbedaan hasil pertumbuhan bakteri *Streptococcus pneumoniae* pada media *Blood Agar Plate* menggunakan pelarut air tebu dan akuades

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$H_a : \mu_1 \neq \mu$

b. Ketentuan

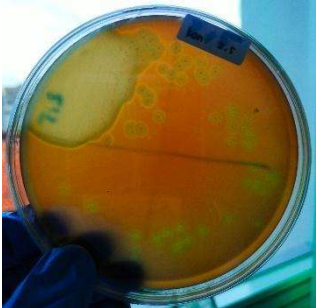
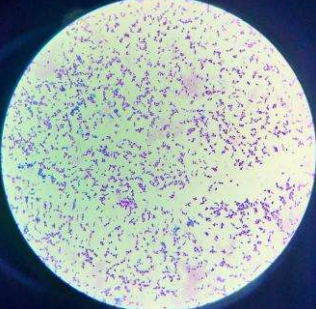
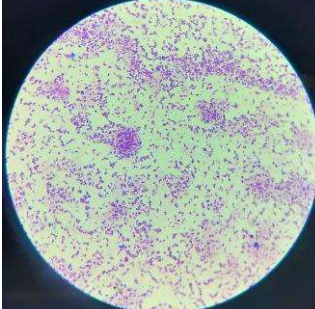
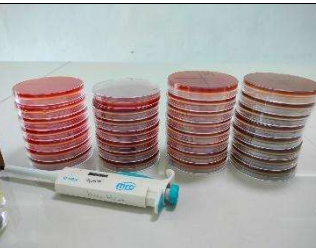
H_0 diterima jika Sig (*2-tailed*) $\geq 0,05$

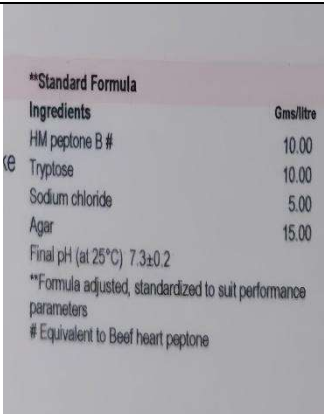
H_0 ditolak jika Sig (*2-tailed*) < 0,05

c. 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
diameter zona hemolysis	Equal variances assumed	8.059	.008	3.973	30	.000	.23750	.05977		.11543	.35957
	Equal variances not assumed			3.973	23.353	.001	.23750	.05977		.11395	.36105

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian

	
	
a. Bakteri <i>Streptococcus pneumoniae</i> pada media <i>Blood Agar Plate</i> (BAP) dengan pelarut air tebu	b. Bakteri <i>Streptococcus pneumoniae</i> pada media <i>Blood Agar Plate</i> (BAP) dengan pelarut akuades
	
c. Peremajaan bakteri <i>Streptococcus pneumoniae</i>	d. Penuangan darah domba
	
e. Media <i>Blood Agar Plate</i> (BAP)	f. Media <i>Blood Agar Base</i> (BAB)

	
g. pH Media <i>Blood Agar Base</i>	h. Pembelian Sampel Tebu
	
i. Inokulasi pada media BAP	j. Pengukuran diameter koloni dan zona hemolisis bakteri