

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBANDINGAN PERTUMBUHAN *Streptococcus mutans*
PADA MEDIA AGAR DARAH DONOR PRC (*Packed Red Cells*)
KEDALUWARSA DAN MEDIA AGAR DARAH DOMBA**



HANNA MERDIANI PUTRI

NIM. P07134123012

**PROGRAM DIPLOMA TIGA TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA
TAHUN 2026**

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBANDINGAN PERTUMBUHAN *Streptococcus mutans*
PADA MEDIA AGAR DARAH DONOR PRC (*Packed Red Cells*)
KEDALUWARSA DAN MEDIA AGAR DARAH DOMBA**

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Ahli Madya Kesehatan



HANNA MERDIANI PUTRI
NIM. P07134123012

**PROGRAM DIPLOMA TIGA TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA
TAHUN 2026**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Tulis Imiah

“Perbandingan Pertumbuhan *Streptococcus mutans* pada Media Agar Darah Donor PRC (*Packed Red Cells*) Kedaluwarsa dan Media Agar Darah Domba”

“Comparison of *Streptococcus mutans* Growth on Expired Packed Red Cells (PRC) Donor Blood Agar Media and Sheep Blood Agar Media”

Disusun oleh :

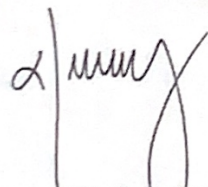
HANNA MERDIANI PUTRI

NIM. P071341232012

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :

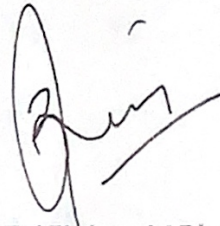
19 Juni 2026

Pembimbing Utama,



Dr. Eni Kurniati, S. Si, M.Sc
NIP. 197606042001122003

Pembimbing Pendamping,



dr. Evi Fitriany, M.Biomed
NIP. 197909112010012005

Yogyakarta,

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



Muji Rahayu, S.Si, Apt, MSc
NIP. 196606151985112001

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

“Perbandingan Pertumbuhan *Streptococcus mutans* pada Media Agar
Darah Donor PRC (*Packed Red Cells*) Kedaluwarsa dan Media Agar
Darah Domba”

Disusun Oleh

HANNA MERDIANI PUTRI

NIM. P07134123012

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji

Pada tanggal : 22 Juni 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,

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

NIP. 196606151985112001

Anggota,

Dr. Eni Kurniati, S. Si. M.Sc.

NIP.197606042001122003

Anggota,

dr. Evi Fitriany, M.Biomed

NIP. 197909112010012005

(.....)

(.....)

(.....)

Yogyakarta, 22 Juni 2026

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta

(.....)

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

NIP. 196606151985112001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya penulis sendiri dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah penulis nyatakan dengan benar.

Nama : Hanna Merdiani Putri

NIM : P07134123012

Tanda Tangan : 

Tanggal : 12 Agustus 2026

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Saya civitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Hanna Merdiani Putri

NIM : P07134123012

Program Studi : Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty- Free Right*) atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul:

“Perbandingan Pertumbuhan *Streptococcus mutans* pada Media Agar Darah Donor PRC (*Packed Red Cells*) Kedaluwarsa dan Media Agar Darah Domba”.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada tanggal : 12 Agustus 2026

Yang menyatakan,



(Hanna Merdiani Putri)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Perbandingan Pertumbuhan *Streptococcus mutans* pada Media Agar Darah Donor PRC (*Packed Red Cells*) Kedaluwarsa dan Media Agar Darah Domba” dapat diselesaikan dengan baik. Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari bimbingan, arahan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Iswanto, S.Pd., M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
2. Muji Rahayu, S.Si., Apt., M.Sc selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
3. Subrata Tri Widada, S.KM., M.Sc selaku Ketua Program Studi Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
4. Muji Rahayu, S.Si., Apt., M.Sc selaku Ketua Dewan Penguji.
5. Dr. Eni Kurniati, S.Si., M.Sc selaku Pembimbing Utama.
6. dr. Evi Fitriany, M.Biomed selaku Pembimbing Pendamping.
7. Seluruh dosen dan karyawan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
8. Orang tua dan keluarga tercinta yang telah memberikan doa, dukungan moral, serta bantuan material.
9. Sahabat-sahabat yang telah memberikan bantuan, motivasi, dan dukungan dalam penyusunan proposal ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih memiliki keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat dan menambah wawasan bagi pembaca.

Yogyakarta, Agustus 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KTI.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Ruang Lingkup	4
E. Manfaat Penelitian	4
F. Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Telaah Pustaka	8
B. Kerangka Teori	24
C. Hubungan Antar Variabel.....	25
D. Hipotesis	25
BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	26
B. Subjek dan Objek Penelitian.....	27

C. Sampel dan Teknik Sampling.....	27
D. Waktu dan Tempat.....	29
E. Variabel Penelitian.....	29
F. Definisi Operasional Penelitian	30
G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	31
H. Instrumen dan Bahan Penelitian	31
I. Uji Validitas Instrumen.....	32
J. Rancangan Penelitian.....	34
K. Prosedur Penelitian	35
L. Penyajian Data	39
M. Etika Penelitian	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	41
A. Hasil.....	41
B. Pembahasan	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	54
A. Kesimpulan.....	54
B. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	60

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Pengamatan Mikroskopis <i>Streptococcus mutans</i>	9
Gambar 2. Kerangka Teori.....	24
Gambar 3. Hubungan Antar Variabel	25
Gambar 4. Rancangan Penelitian	34
Gambar 5. Pertumbuhan Koloni Bakteri Inkubasi 48 Jam	42
Gambar 6. Hasil Pewarnaan Gram Bakteri	44
Gambar 7. Perbandingan Rerata Diameter Koloni Bakteri.....	47

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Komposisi <i>Blood Agar Base</i>	17
Tabel 2. Desain Penelitian.....	26
Tabel 3. Hasil Pengamatan Makroskopis	43
Tabel 4. Hasil Pengamatan Mikroskopis	45
Tabel 5. Hasil Pengamatan Pengukuran Diameter Koloni.....	46
Tabel 6. Hasil Uji <i>Shapiro-Wilk</i>	48
Tabel 7. Hasil Uji Parametrik Dua Sampel Independen	49

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Layak Etik	61
Lampiran 2. Surat Sertifikat Hasil Uji	62
Lampiran 3. Bukti Pengambilan PRC	63
Lampiran 4. Surat Pengukuran Diameter Koloni.....	64
Lampiran 5. <i>Logbook</i>	66
Lampiran 6. Uji Statistik.....	68
Tabel 7. Dokumentasi Penelitian	70