

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBANDINGAN VIABILITAS BAKTERI
Streptococcus pyogenes YANG DIINOKULASI PADA MEDIA
AGAR DARAH MANUSIA KEDALUWARSA DAN AGAR
DARAH DOMBA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya Teknologi Laboratorium Medis



**SILVIA ARDIYANTI
NIM. P07134117072**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS JURUSAN ANALIS
KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2020**

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH
"PERBANDINGAN VIABILITAS BAKTERI *Streptococcus pyogenes* YANG
DIINOKULASI PADA MEDIA AGAR DARAH MANUSIA KEDALUWARSA
DAN AGAR DARAH DOMBA"

Disusun Oleh
SILVIA ARDIYANTI
NIM. P07134117072

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal : 14 Mei 2020

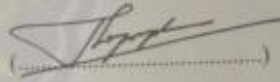
SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,
Suyana, S.Si., M.Biotech.
NIP.19650930 198511 1 001

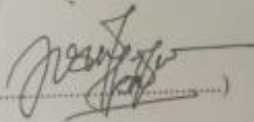
(.....

.....)

Anggota,
R. Fx. Saptono Putro, S.Pd., ST, M.Kes.
NIP. 19560217 198103 1 005

(.....

.....)

Anggota,
Dian Rahayu Perwita S, S.Si., M.Sc.
NIP.19890605 201801 2 001

(.....

.....)

Jakarta, 14 Mei 2020
Ketua Badan Pengkaji Kesehatan




Subrata Tri Widada, SKM, M.Sc.
NIP.198108128 198303 1 001

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 : SILVIA ARDIYANTI

NIM. : P07134117072

Tanda Tangan : 

Tanggal : 14 Mei 2020

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

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : SILVIA ARDIYANTI
NIM. : P07134117072
Program Studi : D-III Teknologi Laboratorium Medis
Jurusan : Analis Kesehatan

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 VIABILITAS BAKTERI *Streptococcus pyogenes* YANG DIINOKULASI PADA MEDIA AGAR DARAH MANUSIA KEDALUWARSA DAN 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 : 14 Mei 2020

Yang menyatakan

(SILVIA ARDIYANTI)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini. Penulisan Proposal KTI ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Kesehatan pada Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan dari Bapak R. Fx. Saptono Putro, S.Pd., ST, M.Kes. selaku pembimbing utama dan Ibu Dian Rahayu Perwita Sari, S.Si., M.Sc. selaku pembimbing pendamping serta bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Penulis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Joko Susilo, SKM, M.Kes. selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
2. Subrata Tri Widada, SKM, M.Sc. selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
3. Anik Nuryati, S.Si, M.Sc. selaku Ketua Prodi DIII Teknologi Laboratorium Medis Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
4. Suyana, S.Si., M.Biotech. selaku penguji
5. M. Atik Martsiningsih, S. Si., M. Sc. selaku pembimbing akademik
6. Kedua orang tua tercinta yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral
7. Kedua adik tersayang, Dania dan Tunjung yang selalu mendukung dan memberikan semangat
8. Sahabat-sahabat terbaik, mas Aldo, Zulfa, Rischa, Agista dan mbak Woro yang telah memberikan motivasi dan dukungan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Yogyakarta, Mei 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRACT.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Ruang Lingkup.....	4
E. Manfaat Penelitian	5
F. Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Telaah Pustaka.....	8
1. Bakteri <i>Streptococcus pyogenes</i>	8
a. Taksonomi	8
b. Morfologi dan sifat.....	8
c. Produk ekstraseluler	10
d. Patogenitas	11
e. Pertumbuhan dan pembiakan	11
2. Media pertumbuhan bakteri.....	12
a. Kebutuhan nutrien	12
b. Media pertumbuhan bakteri	15
c. Media <i>Blood Agar Plate</i> (BAP)	16
3. Darah manusia.....	17
a. Darah	17
b. Donor darah.....	18
c. Darah donor kedaluwarsa.....	18
d. Produk darah donor	19
4. Viabilitas bakteri.....	20
a. Viabilitas bakteri	20
b. Kurva pertumbuhan bakteri.....	21
c. Teknik isolasi bakteri	22
d. Teknik perhitungan bakteri	23
B. Kerangka Teori.....	24

C. Hubungan Variabel.....	25
D. Hipotesis Penelitian.....	25
BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Jenis dan Desain Penelitian	26
B. Subjek dan Objek Penelitian	27
C. Waktu dan Tempat Penelitian	28
D. Variabel Penelitian	28
E. Definisi Operasional Variabel Penelitian	29
F. Jenis dan Teknik Penggumpulan Data	30
G. Alur Penelitian.....	31
H. Alat dan Bahan Penelitian	31
I. Uji Validitas	32
J. Prosedur Penelitian	32
K. Manajemen Data	34
L. Etika Penelitian.....	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
A. Hasil	37
B. Pembahasan	42
BAB KESIMPULAN DAN SARAN.....	45
A. Kesimpulan	45
B. Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Intact-Group Comparison	25
Tabel 2. Tabel Pengamatan Morfologi Koloni Bakteri <i>Streptococcus pyogenes</i>	38
Tabel 3. Hasil Perhitungan Jumlah Koloni Bakteri <i>Streptococcus pyogenes</i> pada Media ADM Kedaluwarsa dan ADD	39
Tabel 4. Hasil Normalitas Data	41
Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas dan Uji T Sampel Independen.....	41

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Morfologi Mikroskopis Bakteri <i>Streptococcus pyogenes</i>	8
Gambar 2. Zona Hemolisis <i>Streptococcus pyogenes</i>	9
Gambar 3. Kurva Pertumbuhan Bakteri.....	21
Gambar 4. Kerangka Teori.....	24
Gambar 5. Hubungan Antar Variabel	25
Gambar 6. Alur Penelitian.....	31
Gambar 7. ADM Kedaluwarsa.....	38
Gambar 8. ADD	38
Gambar 9. ADM Kedaluwarsa.....	38
Gambar 10. ADD	38
Gambar 11. Rerata Jumlah Koloni Bakteri <i>Streptococcus pyogenes</i>	40

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Keterangan Layak Etik
- Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian
- Lampiran 3. Sertifikat Bakteri Uji *Streptococcus pyogenes* ATCC 19615
- Lampiran 4. Hasil Uji Statistik
- Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian