

## **SKRIPSI**

# **PERBEDAAN HASIL UJI ENZIMATIK BAKTERI *Staphylococcus aureus* PADA MEDIA AGAR DARAH MENGGUNAKAN DARAH MANUSIA YANG TELAH KEDALUWARSA DAN DARAH DOMBA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis



**SITI RAHMAWATI HIDAYATUN**

**NIM. P07134216008**

**PRODI SARJANA TERAPAN  
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
JURUSAN ANALIS KESEHATAN  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA  
TAHUN 2020**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi

"Perbedaan Hasil Uji Enzimatik Bakteri *Staphylococcus aureus* pada Media Agar Darah Menggunakan Darah Manusia yang Telah Kedaluwarsa dan Darah Domba"

Disusun oleh :

SITI RAHMAWATI HIDAYATUN

NIM. P07134216008

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :

21 Mei 2020

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Suyana, S.Si, M.Biotech

NIP. 19650930 198511 1 001

Pembimbing Pendamping,

Dian Rahayu Perwita S, S.Si, M.Sc.

NIP. 19890605 201801 2 001



## HALAMAN PENGESAHAN

### SKRIPSI

“Perbedaan Hasil Uji Enzimatik Bakteri *Staphylococcus aureus* pada Media Agar Darah Menggunakan Darah Manusia yang Telah Kedaluwarsa dan Darah Domba”

Disusun oleh :

SITI RAHMAWATI HIDAYATUN

NIM. P07134216008

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji

Pada tanggal : 06 Mei 2020

### SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,

Dra.Hj.RR.Ratih Hardisari, M.Kes  
NIP.19610803 199703 2 001

( ..... )

Anggota,

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

( ..... )

Anggota,

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

( ..... )

Yogyakarta, 06 Mei 2020

Ketua Jurusan Analisis Kesehatan



**HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun  
dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Siti Rahmawati Hidayatun

NIM : P07134216008

Tanda Tangan : 

Tanggal : 27 Juni 2020

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Siti Rahmawati Hidayatun  
NIM : P07134216008  
Program Studi : Sarjana Terapan 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 Skripsi saya yang berjudul :  
Perbedaan Hasil Uji Enzimatik Bakteri *Staphylococcus aureus* pada Media Agar Darah Menggunakan Darah Manusia yang Telah Kedaluwarsa dan 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: 27 Juni 2020

Yang Menyatakan



( Siti Rahmawati Hidayatun)

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan petunjuk-Nya sehingga Skripsi berjudul “*Perbedaan Hasil Uji Enzimatik Bakteri Staphylococcus aureus pada Media Agar Darah Menggunakan Darah Manusia yang Telah Kedaluwarsa dan Darah Domba*” dapat diselesaikan pada waktunya.

Skripsi ini dapat terwujud tidak terlepas dari bimbingan, bantuan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Joko Susilo, SKM, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
2. Subrata Tri Widada, SKM, M.Sc. selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
3. Siti Nuryani, S.Si., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Analis Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
4. Suyana, S.Si, M.Biotech selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan masukan.
5. Dian Rahayu Perwita S, S.Si, M.Sc. selaku Pembimbing Pendamping yang juga telah memberikan masukan.
6. Dra.Hj.RR.Ratih Hardisari, M.Kes selaku Penguji yang telah membantu memberikan masukan dan arahan dalam penyusunan Skripsi.
7. Unit Transfusi Darah PMI Kabupaten Sleman yang telah menyediakan darah donor kedaluwarsa untuk penelitian ini.
8. Orangtua yang telah memberikan doa dan dukungan.
9. Teman-teman Angkatan Ketiga Tahun Ajaran 2016/2017 Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca untuk perbaikan Skripsi ini. Penulis berharap semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Yogyakarta, Mei 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

|  | Halaman |
|--|---------|
| HALAMAN JUDUL .....  | i       |
| HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....   | ii      |
| HALAMAN PENGESAHAN .....   | iii     |
| HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....  | iv      |
| HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS ..... | v       |
| ABSTRAK .....  | vi      |
| KATA PENGANTAR .....   | viii    |
| DAFTAR ISI .....   | x       |
| DAFTAR TABEL .....   | xii     |
| DAFTAR GAMBAR .....  | xiii    |
| DAFTAR LAMPIRAN .....  | xiv     |
| <br>   |         |
| BAB I PENDAHULUAN .....  | 1       |
| A. Latar Belakang .....  | 1       |
| B. Rumusan Masalah .....   | 4       |
| C. Tujuan Penelitian .....   | 4       |
| D. Ruang Lingkup .....   | 5       |
| E. Manfaat Penelitian .....  | 5       |
| F. Keaslian Penelitian .....   | 6       |
| <br>   |         |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....  | 9       |
| A. Telaah Pustaka .....  | 9       |
| B. Kerangka Teori .....  | 31      |
| C. Hubungan antar Variabel .....   | 32      |
| D. Hipotesis .....   | 32      |
| <br>   |         |
| BAB III METODE PENELITIAN .....  | 33      |
| A. Jenis dan Desain Penelitian .....   | 33      |
| B. Rancangan Percobaan .....   | 34      |
| C. Populasi dan Sampel .....   | 35      |
| D. Waktu dan Tempat Penelitian .....   | 36      |
| E. Variabel Penelitian .....   | 36      |
| F. Definisi Operasional Variabel Penelitian .....                                      | 36      |
| G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data .....   | 38      |
| H. Alat Ukur/Instrumen dan Bahan Penelitian .....                                      | 38      |
| I. Uji Validitas dan Realibilitas .....  | 39      |
| J. Prosedur Penelitian .....   | 40      |
| K. Manajemen Data .....  | 46      |

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| L. Etika Penelitian .....         | 47 |
| <br>                              |    |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN ..... | 48 |
| A. Hasil Penelitian .....         | 48 |
| B. Pembahasan .....               | 57 |
| <br>                              |    |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....   | 64 |
| A. Kesimpulan .....               | 64 |
| B. Saran .....                    | 64 |
| <br>                              |    |
| DAFTAR PUSTAKA .....              | 66 |
| LAMPIRAN                          |    |

## **DAFTAR TABEL**

Halaman

|  |    |
|--|----|
| Tabel 1. Organisasi Data Hasil Uji Enzimatik Katalase, Koagulase, dan DNase Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> ..... | 49 |
| Tabel 2. Hasil Uji Katalase .....  | 54 |
| Tabel 3. Hasil Uji Koagulase .....   | 55 |
| Tabel 4. Hasil Uji DNase .....   | 55 |
| Tabel 5. Hasil Analisis SPSS ver 16 for windows .....  | 56 |

## **DAFTAR GAMBAR**

|  | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 1. Hasil Uji Katalase Positif .....                                       | 15      |
| Gambar 2. Hasil Uji Koagulase Positif Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> ..... | 16      |
| Gambar 3. Hasil Uji DNase Positif .....  | 19      |
| Gambar 4. Kerangka Teori .....   | 31      |
| Gambar 5. Hubungan antar Variabel .....  | 32      |
| Gambar 6. Desain Penelitian .....  | 33      |
| Gambar 7. Rancangan Percobaan .....  | 34      |
| Gambar 8. Diagram Perbandingan Rerata Hasil Uji Katalase .....                   | 50      |
| Gambar 9. Diagram Perbandingan Rerata Hasil Uji Koagulase .....                  | 50      |
| Gambar 10. Diagram Perbandingan Rerata Hasil Uji DNase .....                     | 51      |
| Gambar 11. Bentuk Gumpalan Hasil Uji Koagulase .....                             | 52      |
| Gambar 12. Bentuk Gelembung Hasil Uji Katalase .....                             | 53      |
| Gambar 13. Zona Jernih Hasil Uji DNase .....                                     | 54      |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Anggaran Biaya

Lampiran 2. Jadwal Penelitian

Lampiran 3. Sertifikat Bakteri Uji *Staphylococcus aureus* ATCC 25923

Lampiran 4. Surat Keterangan Layak Etik

Lampiran 5. Surat Keterangan Selesai Penelitian di Laboratorium

Lampiran 6. Output Hasil Uji T

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian