

KARYA TULIS ILMIAH

**DETEKSI BAKTERI *Staphylococcus aureus* PADA SUMBER
AIR DI DAERAH STUNTING KELURAHAN BELAWAN
SICANANG, KECAMATAN MEDAN BELAWAN,
KOTA MEDAN, SUMATERA UTARA**



**DINDA AULIA HABIB
P07534020013**

**PRODI D III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
TAHUN 2023**

KARYA TULIS ILMIAH

DETEKSI BAKTERI *Staphylococcus aureus* PADA SUMBER AIR DI DAERAH STUNTING KELURAHAN BELAWAN SICANANG, KECAMATAN MEDAN BELAWAN, KOTA MEDAN, SUMATERA UTARA

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma



**DINDA AULIA HABIB
P07534020013**

**PRODI D- III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
TAHUN 2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Deteksi Bakteri *Staphylococcus Aureus* Pada Sumber Air Di Daerah Stunting Kelurahan Belawan Sicanang, Kecamatan Medan Belawan, Kota Medan, Sumatera Utara
Nama : Dinda Aulia Habib
Nim : P07534020013

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji Medan, 20 Februari 2023

Menyetujui Pembimbing



Febri Sembiring, S.Si, M.Si
NIP : 199202102022031002

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP 198012242009122001

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Deteksi Bakteri *Staphylococcus aureus* Pada Berbagai Sumber Air Di Kelurahan Belawan Sicanang, Kecamatan Medan Belawan, Kota Medan, Sumatera Utara
Nama : Dinda Aulia Habib
NIM : P07534020013

Karya Tulis Ilmiah ini Telah diuji pada Sidang Ujian
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Medan, 21 Juni 2023

Penguji I


Dewi Setiyawati, S.KM, M.Kes
NIP 196705051986032001

Penguji II


Nin Suharti, S.Si, M.Si
NIP 196809011989112001

Ketua Penguji


Febri Sembiring, S.Si, M.Si
NIP 199202102022031002

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP 198012242009122001

PERNYATAAN

DETEKSI BAKTERI *Staphylococcus aureus* PADA SUMBER AIR DI DAERAH STUNTING KELURAHAN BELAWAN SIKANANG, KECAMATAN MEDAN BELAWAN, KOTA MEDAN, SUMATERA UTARA

Dengan ini saya nyatakan Karya Tulis Ilmiah ini benar benar hasil karya saya sendiri dengan melakukan penelitian di Laboratorium Mikrobiologi, Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Medan. Selain itu sumber dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dilampirkan didalam daftar pustaka. Demikian pernyataan ini saya menyatakan secara benar dengan penuh tanggung jawab.

Medan , 2023
Yang menyatakan

Dinda Aulia Habib
NIM P07534020013

**MEDAN HEALTH POLYTECHNIC OF MINISTRY OF HEALTH
DEPARTMENT OF MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY
SCIENTIFIC WRITING, 5th JUNE 2023**

DINDA AULIA HABIB

**DETECTION OF STAPHYLOCOCCUS AUREUS IN WATER SOURCES IN
BELAWAN SICANANG VILLAGE, MEDAN BELAWAN SUB DISTRICT,
MEDAN CITY, NORTH SUMAERA**

ix + 35 Pages +1 Figure + 4 Tables + 7 attachments

ABSTRACT

According to Permenkes No. 492 of 2010 clean water is water that can be used by humans as a domestic need, starting from consumption and of course for cooking. As the characteristics of good water, it is tasteless, odorless and has a balanced pH according to WHO (world health organization). This research aims to determine the quality of water sources in various water sources in Sicanang Island sub-district. This type of research was a quantitative descriptive observation method, with samples of drinking water, clean water, river water from Belawan Sicanang Village, Medan Belawan sub district, Medan City, North Sumatra. The research results obtained bacterial isolates which were then subjected to biochemical tests. In the gram staining test, gram positive results were obtained with a purple color in the shape of a coccus. In the catalase test 60 isolates were positive, in the coagulase test 60 isolates were positive, then the mannitol test was 60 isolates negative. The conclusion of the research on bacteria isolated from drinking water, clean water and river water from Belawan Sicanang Village, Medan Belawan sub district, Medan City, North Sumatra. It is Staphylococcus aureus bacteria, proven by biochemical test results.

Keywords: Belawan, Staphylococcus aureus, Water



**POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
KTI, 05 JUNI 2023**

DINDA AULIA HABIB

Deteksi *Staphylococcus aureus* Pada Sumber Air Di Kelurahan Belawan Sicanang, Kecamatan Medan Belawan, Kota Medan, Sumatra Utara

ix + 35 Halaman + 1 Gambar + 4 Tabel + 7 lampiran

ABSTRAK

Menurut Permenkes No.492 tahun 2010 air bersih adalah air yang dapat dimanfaatkan oleh manusia sebagai kebutuhan domestik, mulai dari konsumsi dan tentunya untuk memasak. Sebagaimana ciri-ciri air yang baik adalah tidak berasa tidak berbau dan pH nya seimbang menurut WHO (*world health organization*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas sumber air pada berbagai sumber air di kelurahan pulau sicanang. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan metode observasi, dengan sampel air minum, air bersih, air sungai dari kelurahan belawan sicanang, kecamatan medan belawan, kota medan, sumatera utara. Hasil penelitian diperoleh isolat bakteri yang kemudian dilakukan uji biokimia. Pada uji pewarnaan gram diperoleh hasil gram positif dengan warna ungu berbentuk *coccus*. Pada uji katalase 60 isolat dinyatakan positif, pada uji koagulase 60 isolat dinyatakan positif, kemudian uji mannitol 60 isolat dinyatakan negatif. Kesimpulan penelitian bakteri yang terisolasi dari air minum, air bersih dan air sungai dari kelurahan belawan sicanang, kecamatan medan belawan, kota medan, sumatera utara. Merupakan bakteri *Staphylococcus aureus* dibuktikan dengan hasil uji biokimia.

Kata Kunci : Air, Belawan, *Staphylococcus aureus*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul “Deteksi Bakteri *Staphylococcus aureus* Pada Sumber Air Di Daerah Stunting Kelurahan Belawan Sicanang, Kecamatan Medan Belawan, Kota Medan, Sumatera Utara”. Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini penulis menyadari masih banyak kekurangan, baik dalam penyusunan maupun dalam pemilihan kalimat. Dengan kerendahan hati, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Agar Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca khususnya Mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis. Atas perhatiannya penulis ingin mengucapkan terima kasih atas bimbingan, arahan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu R.R. Sri Arini Winarti Rinawati, SKM, M.Kep selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan atas kesempatan yang di berikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Ahli Madya Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku ketua jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Bapak Febri Sembiring, S.Si, M.Si selaku dosen pembimbing saya yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan dan masukan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Dewi Setiyawati, SKM, M.Kes selaku penguji I dan Ibu Nin Suharti S.Si, M.Si selaku penguji II yang telah memberikan masukan dan perbaikan untuk kesempurnaan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh dosen dan staff pegawai jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan.
6. Ucapan terimakasih yang tiada tara kepada orang teristimewa dalam hidup saya yaitu kedua orang tua saya, ayah Habibuddin Batubara, Amd.Pd dan Ibu Ernawani Lubis, S.Pd yang telah menjadi orang tua terhebat sejagad

raya pada putri kecilnya ini, yang selalu memberikan motivasi, cinta dan kasih sayang, selalu memberikan dukungan dan motivasi, serta doa yang tiada dapat saya balas. Terimakasih untuk kedua abang saya, Zulfadli Batubara, S.Pd dan Doli Sojuangan, S.Ak yang telah memberikan doa, dukungan dan motivasi serta cinta yang tulus kepada adik paling kecil ini, dan tidak lupa seluruh keluarga yang selalu mendoakan penulis.

7. Kepada sahabat dan teman teman saya yang tidak bisa saya tuliskan satu persatu dan teman teman jurusan Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2020 yang telah memberikan dunia perkuliahan yang baik buat saya. Terimakasih atas dedikasi dan afeksi yang diberikan kepada penulis.
8. Terimakasih pada diri sendiri yang sudah bisa melewati pasang surut badai dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini

Penulis menyadari bahwa penulisan Karya tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan dari segi penyajian materi maupun pengetikan. Oleh karena itu, penulis banyak mengharapkan kritik maupun saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan karya Tulis Ilmiah yang penulis ajukan.

Akhir kata teriring doa semoga kebaikan, bantuan dan bimbingan yang telah diberikan oleh semua pihak kepada penulis semoga mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa. Penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Medan, 21 Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PENGESAHAN

PERNYATAN

ABSTRACT i

ABSTRAKii

KATA PENGANTAR..... iii

DAFTAR ISI.....v

DAFTAR GAMBAR..... vii

DAFTAR TABEL..... viii

BAB I PENDAHULUAN1

1.1 Latar Belakang1

1.2 Rumusan Masalah3

1.3 Tujuan Penelitian3

1.4 Manfaat Penelitian3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....4

2.1. Stunting4

2.2. Diare5

2.3. Hubungan Diare Dengan Stunting7

2.4. Air7

2.5. Staphylococcus aureus8

2.6. Tabel Identifikasi Bakteri..... 10

2.7. Kerangka Konsep 10

2.8. Defenisi Operasional 10

BAB III METODE PENELITIAN12

3.1 Jenis Dan Desain Penelitian 12

3.2 Lokasi Dan Waktu Penelitian 12

3.3 Populasi Dan Sampel Penelitian 12

3.4 Jenis Dan Cara Pengumpulan Data 13

3.5 Metode penelitian..... 13

3.6 Alat dan Bahan..... 13

3.7 Prosedur Kerja..... 14

3.8 Analisa Data 16

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1 Hasil	17
4.2 Pembahasan	21
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	23
5.1 Kesimpulan	23
5.2 Saran.....	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN.....	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Staphylococcus aureus</i> (Hayati dkk, 2019).....	9
--	---

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Identifikasi <i>Bakteri Staphylococcus aureus</i>	10
Tabel 4.1 Hasil penanaman pada media Nutrient Agar (NA)	17
Tabel 4.2 Hasil penanaman pada media Mannitol Salt Agar (MSA).....	18
Tabel 4.3 Hasil penanaman pada media RBK.....	19

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Penelitian.....	26
Lampiran 2 <i>Ethical Clereance</i>	27
Lampiran 3 Surat Keterangan Bebas laboratorium	28
Lampiran 4 Dokumentasi Penelitian.....	29
Lampiran 5 Pembuatan Media Dan Reagensia	31
Lampiran 6 Daftar Riwayat Hidup.....	33
Lampiran 7 Lembar Konsultasi	34