

KARYA TULIS ILMIAH

**ANALISIS BAKTERI *Staphylococcus aureus* PADA PASIEN
PENDERITA ULKUS DIABETIKUM DI RSU BUNDA
THAMRIN MEDAN**



**DAUD REVANTUS SITANGGANG
P07534021013**

**KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2024**

KARYA TULIS ILMIAH

**ANALISIS BAKTERI *Staphylococcus aureus* PADA PASIEN
PENDER ITA ULKUS DIABETIKUM DI RSU BUNDA
THAMRIN MEDAN**



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

**DAUD REVANTUS SITANGGANG
P07534021013**

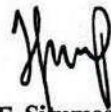
**KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Identifikasi Bakteri *Staphylococcus aureus* Pada Penderita
Ulkus Diabetikum Di RSUD Bunda Thamrin Medan
Nama : Daud Revantus Sitanggang
NIM : P07534021013

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, Juni 2024

Menyetujui,
Pembimbing



Suryani M. F. Situmeang, S.Pd, M.Kes
NIP. 196609281986032001

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan



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

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Identifikasi Bakteri *Staphylococcus aureus* Pada Penderita
Ulkus Diabetikum Di RSUD Bunda Thamrin Medan
Nama : Daud Revantus Sitanggang
Nim : P07534021013

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Poltekes Kemenkes Medan
Medan, Juni 2024

Penguji I



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

Penguji II



Febri Sembiring, S.Si, M.Si
NIP. 1992201102022041002

Ketua Penguji



Suryani M. F. Situmeang, S.Pd, M.Kes
NIP. 196609281986032001

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan



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

PERNYATAAN

Analisis Bakteri *Staphylococcus aureus* Pada Penderita Ulkus Diabetikum Di
RSU Bunda Thamrin Medan

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk suatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, 28 Juni 2024

Daud Revantus Sitanggang
NIM. P07534021013

ABSTRACT

DAUD REVANTUS SITANGGANG

Analysis of Staphylococcus aureus Bacteria in Diabetic Ulcer Patients at Bunda Thamrin Hospital Medan

Supervised by: Suryani M. F. Situmeang, S.Pd, M.Kes

Diabetes mellitus (DM) also called "diabetes", is a condition caused by hyperglycemia and abnormalities in protein, carbohydrate, and fat metabolism and insulin secretion. The most common complication is foot injury due to diabetes. Diabetic ulcers are damage that occurs partially (partial thickness) or completely (full thickness) to the skin extending to the subcutaneous tissue, tendons, muscles, bones or joints and occurs in patients with diabetes mellitus (DM), Bacteria that cause ulcer infections, one of which is Staphylococcus aureus. This study aims to determine whether diabetic ulcer wounds are contaminated by Staphylococcus aureus. The type of research used was qualitative descriptive analytic. The research time was carried out from February to June 2024 at Bunda Thamrin Hospital, Medan. The population was 154, the researcher's sample was the total population. The method used in the examination of bacteria was Culture Identification. The results of the study showed that out of 154 samples, 40 (25.5%) were found to be positive for Staphylococcus aureus.

Keywords: Staphylococcus aureus, Diabetic Ulcer



ABSTRAK

DAUD REVANTUS SITANGGANG

**Analisis Bakteri *Staphylococcus aureus* pada Penderita Ulkus Diabetikum Di
RSU Bunda Thamrin Medan**

Dibimbing Oleh: Suryani M. F. Situmeang, S.Pd, M.Kes

Diabetes melitus (DM) disebut juga “kencing manis”, adalah suatu kondisi yang disebabkan oleh hiperglikemia dan kelainan metabolisme protein, karbohidrat, dan lemak serta sekresi insulin. Komplikasi yang paling umum adalah cedera kaki akibat diabetes. Ulkus diabetikum adalah kerusakan yang terjadi sebagian (partial ketebalan) atau seluruhnya (ketebalan penuh) pada kulit meluas hingga jaringan subkutan, tendon, otot, tulang atau sendi dan terjadi pada penderita diabetes melitus (DM). Bakteri penyebab infeksi ulkus, salah satunya adalah *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan apakah pada luka ulkus diabetikum tercemar oleh *Staphylococcus aureus*. Jenis penelitian yang digunakan adalah analitik deskriptif kualitatif. Waktu penelitian dilaksanakan mulai Februari s/d Juni 2024 di Rumah Sakit Bunda Thamrin Medan. Populasi sebanyak 154, sampel peneliti adalah total populasi. Metode yang digunakan pada pemeriksaan bakteri adalah Identifikasi Kultur. Hasil penelitian didapatkan bahwa dari 154 sampel ditemukan 40 (25,5%) positif *Staphylococcus aureus*.

Kata kunci: *Staphylococcus aureus*, Ulkus Diabetikum

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 “Analisis Bakteri *Staphylococcus aureus* Pada Penderita Ulkus Diabetikum Di RSUD Bunda Thamrin Medan” Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Studi Diploma III di Poltekkes Medan Jurusan DIII Teknologi Laboratorium Medis.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah Ini Penulis banyak menerima bimbingan, bantuan, arahan, sertadorongan dari berbagai pihak. oleh karenaitu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu RR. Sri Winarti Rinawati, SKM, M.Kep selaku Direktur Politeknik Kesehatan Medan, atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Ahli Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Nita Andriani, S.Si, M.Biomed selaku ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.
3. Ibu Suryani M.F Situmeang, S.Pd, M.Kes selaku pembimbing dan ketua penguji yang memberikan arahan, dorongan semangat, waktu serta tenaga dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Nita Andriani, S.Si, M.Biomed selaku penguji I dan bapak Febri Sembiring, S.Si, M.Si selaku penguji II yang telah memberikan masukan, kritikan, dan saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini
5. Seluruh Dosen dan staf pegawai di jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis Medan.
6. Teristimewa untuk kedua Orang Tua tersayang ayah saya Dafitson H Sitanggang dan ibu saya Karmaraya Op. Sunggu dan adik saya Putri Dea F Sitanggang yang telah memberikan doa, nasehat, serta dukungan, kasih sayang kepada saya, baik itu dukungan secara moril serta materil selama menempuh pendidikan di Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

7. Kepada sahabat dan seluruh teman-teman seperjuangan jurusan Teknologi Laboratorium medis angkatan 2021 yang selalu memberika dukungan dan semangat serta doa kepada penulis.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kesalahan dalam penyusunan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karen itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembacasebagai penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata kiranya Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi penulis ataupun pembaca.

Medan, Juni 2024

Daud Revantus Sitanggang

P0753402103

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRACT.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Mamfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Diabetes Melitus.....	5
2.2 Ulkuss Diabetes Melitus.....	10
2.3. <i>Staphylococcus Aureus</i>	15
BAB III METODE PENELITIAN	22
3.1 Jenis Penelitian.....	22
3.2. Alur Penelitian	22
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	23
3.4. Lokasi dan Waktu Penelit ian	23
3.5. Variabel Penelitian.....	23
3.6. Defenisi Operasional	23
3.7. Jenis dan Cara Pengumpulan Data	24
3.8. Alat, Bahan, Media dan Reagensia	24
3.9. Prosedur Kerja	24
3.10. Analisa Data	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27

4.1. Hasil	27
4.2. Pembahasan.....	29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	31
5.1. Kesimpulan	31
5.2. Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN.....	33

DAFTAR TABEL

Tabel 2.2. Klasifikasi Ulkus Diabetes Melitus Berdasarkan Sistem Wagner ..	11
Tabel 3.6. Defenisi Operasionar	23
Tabel 4.1 Hasil Pemiakan Media Blood Agar (BA).....	27
Tabel 4.2 Hasil Pembiaan Media Mannitol Salt Agar (MSA).....	28
Tabel 4.3 Uji Katalase Dan Koagulase	28
Tabel 4.3 Data Primer Dan Sekunder	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Klasifikasi Ulkus.....	11
Gambar 2.2 Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	17
Gambar 3.2 Alur Penelitian.....	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	33
Lampiran 2 Ethical Clearance	34
Lampiran 3 Informed Consent.....	35
Lampiran 4 Surat Penelitian.....	36
Lampiran 5 Laporan hasil Penelitian.....	37
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian	38
Lampiran 7 Riwayat Hidup Penulis.....	42