

KARYA TULIS ILMIAH
IDENTIFIKASI BAKTERI *Staphylococcus aureus*
PADA PLAK GIGI PASIEN DI KLINIK GIGI
Jl. BOM, HELVETIA TENGAH



ASSYIFA PUTRI FAZLIA
P07534020125

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

KARYA TULIS ILMIAH
IDENTIFIKASI BAKTERI *Staphylococcus aureus*
PADA PLAK GIGI PASIEN DI KLINIK GIGI
Jl. BOM, HELVETIA TENGAH



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III

ASSYIFA PUTRI FAZLIA
P07534020125

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

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : Identifikasi Bakteri *Staphylococcus aureus* Pada Plak Gigi
Pasien Di Klinik Gigi Jl. Bom, Helvetia Tengah
NAMA : Assyifa Putri Fazlia
NIM : P07534020125

Telah diterima dan disetujui untuk disidangkan dihadapan penguji
Medan, 13 Juni 2023

Menyetujui
Pembimbing



Gabriella Septiani Nasution, SKM, M. Si
NIP. 198809122010122002

Ketua Jurusan Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



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

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : IDENTIFIKASI BAKTERI *Staphylococcus aureus* PADA
PLAK GIGI PASIEN DI KLINIK GIGI JL. BOM,
HELVETIA TENGAH
NAMA : ASSYIFA PUTRI FAZLIA
NIM : P07534020125

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program Jurusan
Teknologi Laboratorium Medis
Medan, 13 Juni 2023

Penguji I

Febri Sembiring, S.Si, M.Si
NIP. 199202102022030102

Penguji II

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

Menyetujui
Pembimbing

Gabriella Septiani Nasution, SKM, M.Si
NIP. 198809122010122002

Ketua Jurusan Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis
Prodi Kesehatan Kemenkes Medan



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

LEMBAR PERNYATAAN

IDENTIFIKASI BAKTERI *Staphylococcus aureus* PADA PLAK GIGI PASIEN DI KLINIK GIGI JL. BOM, HELVETIA TENGAH

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Assyifa Putri Fazlia
NIM : P07534020125
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan keperguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan 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, 16 Juni 2023



Assyifa Putri Fazlia

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
ASSOCIATE DEGREE PROGRAM OF MEDICAL LABORATORY
TEHNOLOGY**

Scientific Writing, JUNE 2023

ASSYIFA PUTRI FAZLIA

**IDENTIFICATION OF *Staphylococcus aureus* BACTERIA IN DENTAL
PLAQUE OF PATIENT AT JL. BOM DENTAL CLINIC,
CENTRAL HELVETIA**

ix + 54 Pages, 9 Tables, 32 Picture, 11 Attechments

ABSTRACT

Community dental and oral health is still a problem that needs attention. Various studies have proven that dental plaque is the main cause of caries and periodontal disease. It is clinically proven that mouths with periodontal disease always show much more plaque accumulation than mouths without this disease. This study aims to determine the presence of *Staphylococcus aureus* bacteria in the dental plaque of patients at the Dental Clinic Jl. Bom, Central Helvetia. This research is an analytic observation study designed with a qualitative descriptive design. This study used the culture method on Blood Agar (BA) and Mannitol Salt Agar (MSA) media with streak techniques, while physiological tests were carried out through gram staining, and biochemical tests were carried out through catalase and coagulase tests. The results showed that of the 5 samples, 3 of them were positive for *Staphylococcus aureus*, marked as gram-positive, able to ferment mannitol in MSA media so that the media turned yellow, coccus shaped, catalase positive and coagulase positive; while 2 samples tested positive for *Staphylococcus sp.*, with gram-positive characteristics, could not ferment mannitol on MSA media so that the color of the media was constant, coccus shaped, catalase positive and coagulase positive. This study concluded that *Staphylococcus aureus* was found in dental plaque.

Keywords : Bacteria, Dental Plaque, *Staphylococcus aureus*
Refrence : 36 (1994-2019)

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN PRODI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
KTI, JUNI 2023**

ASSYIFA PUTRI FAZLIA

**IDENTIFIKASI BAKTERI *Staphylococcus aureus* PADA PLAK GIGI
PASIEEN DI KLINIK GIGI JL. BOM, HELVETIA TENGAH**

ix + 54 halaman, 9 tabel, 32 gambar, 11 lampiran

ABSTRAK

Kesehatan gigi dan mulut masih menjadi permasalahan di masyarakat yang perlu diperhatikan. Berbagai penelitian telah membuktikan bahwa plak gigi merupakan penyebab utama terjadinya karies gigi dan penyakit periodontal. Secara klinis terbukti bahwa mulut yang menderita penyakit periodontal selalu memperlihatkan adanya penimbunan plak yang jauh lebih banyak dari pada mulut yang sehat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya bakteri *Staphylococcus aureus* pada plak gigi pasien di Klinik Gigi Jl. Bom, Helvetia Tengah. Jenis penelitian ini adalah observasi analitik dengan desain deskriptif kualitatif. Penelitian ini menggunakan metode kultur pada media Blood Agar (BA) dan Manitol Salt Agar (MSA) dengan teknik gores (streak), uji fisiologis dengan pewarnaan gram serta uji biokimia dengan uji katalase dan koagulase. Hasil penelitian menunjukkan dari 5 sampel terdapat 3 sampel yang dinyatakan positif bakteri *Staphylococcus aureus* dengan karakteristik gram-positif, dapat memfermentasi manitol pada media MSA sehingga media berubah warna menjadi kuning, berbentuk coccus, katalase positif dan koagulase positif. Sedangkan 2 sampel dinyatakan positif *Staphylococcus sp.* dengan karakteristik gram-positif, tidak dapat memfermentasi manitol pada media MSA sehingga warna media tetap, berbentuk coccus, katalase positif dan koagulase positif. Kesimpulan hasil penelitian menunjukan bahwa pada plak gigi terdapat adanya *Staphylococcus aureus*.

Kata Kunci : Bakteri, Plak Gigi, *Staphylococcus aureus*
Daftar Pustaka : 36 (1994-2019)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Identifikasi Bakteri *Staphylococcus aureus* Pada Plak Gigi Pasien Di Klinik Gigi Jl. BOM, Helvetia Tengah” dapat tersusun dengan baik dan tepat waktu.

Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan program Diploma III Teknologi Laboratorium Medis Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak mengalami kesulitan. Namun, dengan bantuan berbagai pihak sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu R.R. Sri Arini Winarti Rinawati. SKM, M.Kep selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
3. Ibu Gabriella Septiani Nasution, SKM, M.Kes selaku pembimbing yang telah memberikan semangat, waktu serta tenaga dalam membimbing dan memberikan dukungan kepada penulis sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan.
4. Bapak Febri Sembiring S.Si, M.Si selaku penguji I yang telah memberikan masukan berupa kritik dan saran bagi penulis untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

5. Ibu Suryani M.F Situmeang, S.Pd, M.Kes selaku penguji II yang telah memberikan masukan berupa kritik dan saran bagi penulis untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Seluruh Dosen dan Staff pegawai Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.
7. Teristimewa kepada kedua orangtua serta adik dan keluarga besar yang telah mendukung dan mendoakan saya, dan kerap memberikan nasehat sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan hingga sampai penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Kepada sahabat dan teman dekat saya, serta demisioner dan teman-teman seperjuangan saya di BEM dan teman-teman seperjuangan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan dunia perkuliahan yang sangat berarti. Terimakasih banyak atas dedikasi dan afeksi yang telah diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan, baik dari penyusunan maupun tata bahasa penyampaian dalam karya ilmiah ini. Oleh karena itu, penulis dengan rendah hati menerima saran dan kritik dari pembaca agar dapat memperbaiki karya ilmiah ini.

Medan, Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Plak	6
2.2 <i>Staphylococcus aureus</i>	9
2.3 Sifat Biakan	10
2.4 Identifikasi Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	10
2.5 Kerangka Konsep	12
2.6 Defenisi Operasional	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	13
3.1 Jenis dan Desain Penelitian	13
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	13
3.3 Populasi dan Sampel	13
3.4 Jumlah dan Besar Sampel	14
3.5 Teknik Pengambilan Sampel	15
3.6 Jenis, Instrument dan Cara Pengumpulan Data	15
3.7 Alat dan Bahan Penelitian	16
3.8 Metode Pemeriksaan dan Prosedur Kerja	17
3.9 Analisa Data	21
3.10 Etika Penelitian	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Hasil	22

4.2 Pembahasan	25
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	30
5.1 Kesimpulan	30
5.2 Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
DAFTAR LAMPIRAN	34

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.	Kriteria Inklusi dan Eksklusi Sampel	14
Tabel 4.1.	Hasil Pembiakan Pada Media Blood Agar	22
Tabel 4.2.	Hasil Pembiakan Pada Media MSA	23
Tabel 4.3.	Hasil Pewarnaan Gram dengan Koloni yang Tumbuh Pada Media MSA	23
Tabel 4.4.	Hasil Uji Katalase	24
Tabel 4.5.	Hasil Uji Koagulase	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Mekanisme Pembentukan Plak	6
Gambar 4.1.	Hasil Media Blood Agar	25
Gambar 4.2.	Hasil Media Manitol Salt Agra	26
Gambar 4.3.	Hasil Pewarnaan Gram	27
Gambar 4.4.	Hasil Uji Katalase	33
Gambar 4.5.	Hasil Uji Koagulase	34

DAFTAR LAMPIRAN

1. Informed consent	34
2. Data Responden	35
3. Surat Izin Penelitian	36
4. Scan Surat Ethical Clarence	37
5. Skema Prosedur Kerja	38
6. Pembuatan Media dan Reagensia	39
7. Gambar Proses Penelitian	42
8. Daftar Riwayat Hidup	47
9. Kartu Bimbingan Karya Tulis Ilmiah	48
10. Jadwal Penelitian	50
11. Master Data Identifikasi <i>Staphylococcus aureus</i> Pada Plak Gigi Pasien	51