

KARYA TULIS ILMIAH

**IDENTIFIKASI *Staphylococcus aureus* PADA RONGGA MULUT
MAHASISWA DENGAN KARANG GIGI DI JURUSAN
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**



Oleh:

NI KADEK SRIMURTINI
NIM.P07134017005

**KEMENTERIAN KESEHATAN R.I.
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
TAHUN 2020**

KARYA TULIS ILMIAH

**IDENTIFIKASI *Staphylococcus aureus* PADA RONGGA MULUT
MAHASISWA DENGAN KARANG GIGI DI JURUSAN
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Diploma III
Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Program Reguler**

Oleh:

**NI KADEK SRIMURTINI
NIM.P07134017005**

**KEMENTERIAN KESEHATAN R.I.
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
TAHUN 2020**

LEMBAR PERSEMBAHAN

"Dalam kehidupan, kita akan mendapatkan banyak pilihan yang harus kita pilih". Pilih dengan bijak, kemudian jalani tanpa adanya satu kata penyesalan. Dari dalam lubuk hati yang paling dalam dan penuh dengan rasa syukur, saya ingin mempersembahkan karya tulis ilmiah ini kepada orang-orang yang saya cintai dan saya sayangi.

Untuk kedua orang tua yang sudah membesarkan saya dari bayi hingga saya dewasa kini yaitu I Ketut Bagia dan Ni Luh Mawar yang selalu memberikan kasih sayang yang penuh kepada saya, selalu memberikan dukungan secara materiil maupun non materiil, yang membimbing saya dengan sabar dan tulus dan tidak pernah henti untuk mendoakan saya menjadi orang yang sukses dikemudian hari

Untuk kakak, adik, nenek, dan kakek yang selalu ada untuk membantu, memberikan semangat dan kasih sayangnya kepada saya.

Untuk teman-teman satu angkatan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, saya mengucapkan terimakasih atas pengalaman dan kenangan selama 3 tahun ini, semoga apa yang kita lakukan selama 3 tahun ini bisa menjadi bekal dan pedoman untuk kita meraih kesuksesan dimasa depan.

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**IDENTIFIKASI *Staphylococcus aureus* PADA RONGGA MULUT
MAHASISWA DENGAN KARANG GIGI DI JURUSAN
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing utama:



Nyoman Mastra, S.KM., S.Pd., M.Si
NIP. 19620818 198303 1 009

Pembimbing pendamping:



Jannah Sofi Yanty, S.Si., M.Si
NIP. 19850420 201012 2 005

MENGETAHUI:

KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR



Cokorda Dewi Widhiya Hana Sundari, S.KM., M.Si
NIP.19690621 199203 2 004

LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH




**IDENTIFIKASI *Staphylococcus aureus* PADA RONGGA MULUT
MAHASISWA DENGAN KARANG GIGI DI JURUSAN
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**

TELAH DIUJI DIHADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI : RABU

TANGGAL : 13 MEI 2020

TIM PENGUJI

- | | | |
|--|-----------|---|
| 1. <u>Drs. I Gede Sudarmanto, B.Sc., M.Kes</u> | (Ketua) |  |
| 2. <u>Nyoman Mastra, SKM., S.Pd., M.Si</u> | (Anggota) |  |
| 3. <u>Heri Setiyo Bakti, S.St., M.Biomed</u> | (Anggota) |  |

**MENGETAHUI:
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR**



**Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si
NIP.19690621 199203 2 004**

RIWAYAT PENULIS



Penulis berasal dari Desa Kaliakah, Kecamatan Negara, Kabupaten Jembrana, Bali. Lahir di Kaliakah pada tanggal 31 Desember 1999, dan merupakan anak kedua dari tiga bersaudara yang dilahirkan dari pasangan I Ketut Bagia dan Ni Luh Mawar.

Penulis menempuh pendidikan Sekolah Dasar di SDN 4 Manistutu pada tahun 2006 hingga 2011, kemudian melanjutkan ke jenjang pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMPN 3 Melaya pada tahun 2011 hingga 2014, penulis bersekolah pada jenjang Sekolah Menengah Atas di SMAN 2 Negara dan tamat pada tahun 2017. Setelah penulis menyelesaikan pendidikan di Sekolah Menengah Atas, tahun 2017 penulis mulai menempuh pendidikan Diploma III Teknologi Laboratorium Medis di Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ni Kadek Srimurtini
NIM : P07134017005
Program Studi : Diploma III Reguler
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Tahun Akademik : 2019/2020
Alamat Rumah : Banjar Peh, Desa Kaliakah, Kecamatan Negara, Jembrana

Dengan ini menyatakan bahwa:


1. Tugas akhir dengan judul Identifikasi *Staphylococcus aureus* Pada Rongga Mulut Mahasiswa Dengan Karang Gigi di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar adalah **benar karya saya sendiri atau tidak plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa tugas akhir ini **bukan** karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No. 17 Tahun 2010 Tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat Di Perguruan Tinggi dan ketentuan Perundang-Undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, Mei 2020

Yang membuat pernyataan,




Ni Kadek Srimurtini
NIM: P07134017005

IDENTIFICATION OF *Staphylococcus aureus* IN THE ORAL CAVITY OF COLLEGE STUDENT WITH DENTAL CALCULUS IN DEPARTMENT OF THE MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY OF HEALTH POLYTECHNIC DENPASAR

ABSTRACT

Background: Staphylococcus aureus bacteria is one of the floras that exists inside the oral cavity. The presence of *Staphylococcus aureus* in the oral cavity is important to maintain oral health and prevent periodontal disease. *Staphylococcus aureus* bacteria can turn into pathogens due to predisposing factors that cause dental and oral disease, one of which is dental calculus. Dental calculus is formed because of the deposition of food scraps with saliva and germs, which in turn will calcify and eventually become hard. Aims: To find out the *Staphylococcus aureus* bacteria in the oral cavity of college students with dental calculus at the Department of Technology Medical Laboratory of Health Polytechnic Denpasar. Methods: The type of research used is descriptive quantitative. The research subjects consisted of 20 college students with dental calculus. Samples were taken by oral swab and followed by culture to MSA, catalase and coagulase tests to obtain *Staphylococcus aureus* bacteria. Results: 4 samples (20%) identified *Staphylococcus aureus* bacteria and 16 samples (80%) showed negative results. Conclusion: *Staphylococcus aureus* be found in the oral cavity of college student with dental calculus.

Keyword: Oral Cavity, Dental Calculus, College Student, Identification of Staphylococcus aureus

**IDENTIFIKASI *Staphylococcus aureus* PADA RONGGA MULUT
MAHASISWA DENGAN KARANG GIGI DI JURUSAN
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**

ABSTRAK

Latar belakang: Salah satu flora normal yang terdapat di dalam rongga mulut adalah bakteri *Staphylococcus aureus*. Keberadaan *Staphylococcus aureus* di rongga mulut penting untuk menjaga kesehatan rongga mulut dan mencegah terjadinya penyakit periodontal. Bakteri *Staphylococcus aureus* dapat berubah menjadi patogen karena terjadi faktor predisposisi sehingga menimbulkan penyakit gigi dan mulut salah satunya karang gigi. Karang gigi terbentuk karena adanya pengendapan sisa makanan dengan air ludah dan kuman, yang selanjutnya akan terjadi proses pengapuran dan lama-kelamaan menjadi keras. Tujuan: Untuk mengetahui bakteri *Staphylococcus aureus* pada rongga mulut mahasiswa dengan karang gigi di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar. Metode: Jenis penelitian yang digunakan deskriptif kuantitatif. Subjek penelitian terdiri dari 20 orang mahasiswa dengan karang gigi. Sampel diambil dengan cara swab rongga mulut dan dilanjutkan dengan kultur ke MSA, uji katalase dan koagulase untuk mendapatkan bakteri *Staphylococcus aureus*. Hasil: Sebanyak 4 sampel (20%) teridentifikasi bakteri *Staphylococcus aureus* dan 16 sampel (80%) menunjukkan hasil negatif. Simpulan: Terdapat bakteri *Staphylococcus aureus* pada rongga mulut mahasiswa dengan karang gigi.

Kata kunci : Rongga Mulut, Karang Gigi, Mahasiswa, Identifikasi *Staphylococcus aureus*

RINGKASAN PENELITIAN

IDENTIFIKASI *Staphylococcus aureus* PADA RONGGA MULUT MAHASISWA DENGAN KARANG GIGI DI JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS POLTEKKES KEMENKES DENPASAR

Mulut merupakan pintu gerbang masuknya kuman dan bakteri sehingga dapat mengganggu kesehatan organ tubuh lainnya. Rongga mulut mengandung berbagai macam komunitas bakteri yang berlimpah dan kompleks yang secara normal menghuni bagian-bagian atau permukaan yang berbeda dari rongga mulut. Flora normal dalam rongga mulut terdiri dari *Streptococcus mutans*, *Staphylococcus aureus*, *Lactobacillus sp.*, dan *Pseudomonas aeruginosa*. Meskipun sebagai flora normal, namun pada keadaan tertentu bakteri-bakteri tersebut dapat berubah menjadi patogen karena dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya kebersihan rongga mulut yang kurang. Salah satu infeksi gigi pada rongga mulut adalah karang gigi. Karang gigi terbentuk karena adanya pengendapan sisa makanan dengan air ludah dan kuman, yang selanjutnya akan terjadi proses pengapuran yang lama-kelamaan menjadi keras. Salah satu bakteri yang dapat menyebabkan terbentuknya karang gigi adalah *Staphylococcus aureus*. *Staphylococcus aureus* merupakan salah satu bakteri penyebab penyakit infeksi di rongga mulut. Penyakit infeksi tersebut memiliki karakteristik seperti nekrosis, peradangan, dan pembentukan abses.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bakteri *Staphylococcus aureus* pada sampel swab rongga mulut mahasiswa dengan karang gigi di jurusan TLM Poltekkes Kemenkes Denpasar. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian dilakukan dalam

kurun waktu Januari-Mei 2020 terhadap dua puluh sampel swab rongga mulut mahasiswa dengan karang gigi yang di ambil di jurusan TLM. Sampel swab kemudian diperiksa di laboratorium bakteriologi jurusan TLM Poltekkes Kemenkes Denpasar. Hasil yang diperoleh kemudian dikelompokkan, diolah dan disajikan dalam bentuk tabel dan dibahas dalam bentuk narasi.

Hasil penelitian identifikasi *Staphylococcus aureus* menunjukkan 4 sampel positif (20%) *Staphylococcus aureus* dari 20 sampel yang telah dilakukan analisis, sedangkan hasil negatif sebanyak 16 sampel (80%). Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat bakteri *Staphylococcus aureus* pada rongga mulut dengan karang gigi. Untuk mencegah terbentuknya karang gigi dan penyakit infeksi mulut oleh bakteri, mahasiswa senantiasa selalu menjaga kebersihan rongga mulut dengan menggosok gigi secara teratur, serta secara rutin membersihkan karang gigi ke dokter gigi

Daftar bacaan: 48 (tahun 2010-tahun 2019)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Identifikasi *Staphylococcus aureus* Pada Rongga Mulut Mahasiswa Dengan Karang Gigi di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar” dengan baik. Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan Diploma III di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.

Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Anak Agung Ngurah Kusumajaya, S.P., MPH., selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberi kesempatan untuk mengikuti pendidikan Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.
2. Ibu Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si., selaku ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberi izin dan dorongan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Bapak Nyoman Mastra, S.KM., S.Pd., M.Si., selaku pembimbing utama yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.

4. Ibu Jannah Sofi Yanty, S.Si., M.Si., selaku pembimbing pendamping yang telah memberi bimbingan, dukungan, petunjuk, koreksi dan saran dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.
5. Bapak/Ibu, teman-teman dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan namanya satu persatu yang telah membantu dan mendukung karya tulis ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, mengingat keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini sehingga dapat bermanfaat. Akhir kata, besar harapan penulis agar Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi para pembaca. Atas perhatian bapak/ibu, penulis ucapkan terima kasih.

Denpasar, Mei 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	v
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	vi
ABSTRACT.....	vii
ABSTRAK.....	viii
RINGKASAN PENELITIAN.....	ix
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
DAFTAR SINGKATAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan.....	5
D. Manfaat.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Kajian Pustaka.....	7

B. Bakteri Rongga Mulut.....	9
C. Gigi.....	10
D. Karang Gigi.....	11
E. Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	15
F. Identifikasi Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	19
BAB III. KERANGKA KONSEP.....	22
A. Kerangka Konsep.....	22
B. Variabel dan Definisi Operasional.....	23
BAB IV. METODE PENELITIAN.....	26
A. Jenis penelitian.....	26
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	26
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	27
D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	29
E. Alat, Bahan dan Prosedur Kerja.....	30
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	35
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36
A. Hasil.....	36
B. Pembahasan.....	40
BAB VI. SIMPULAN DAN SARAN.....	49
A. Simpulan.....	49
B. Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA.....	51
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Definisi Operasional.....	24
Tabel 2. Data Mahasiswa Tingkat III TLM Berdasarkan Umur.....	37
Tabel 3. Data Mahasiswa Tingkat TLM Berdasarkan Jenis Kelamin.....	37
Tabel 4. Kebersihan Rongga Mulut Berdasarkan Jumlah Menggosok Gigi Dalam 1 Hari.....	38
Tabel 5. Kebersihan Rongga Mulut Berdasarkan Kebiasaan Menggosok Gigi Sebelum Tidur.....	39
Tabel 6. Kebersihan Rongga Mulut Berdasarkan Gigi Untuk Mengunyah..	39
Tabel 7. Identifikasi Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> Pada Rongga Mulut Mahasiswa Dengan Karang Gigi.....	40

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Karang Gigi.....	12
Gambar 2. Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	16
Gambar 3. Kerangka Konsep Penelitian.....	22

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian.....	57
Lampiran 2. Surat Rekomendasi Penelitian Dari Penanaman Modal.....	58
Lampiran 3. Surat Rekomendasi Penelitian Dari Kesbangpol Kota Denpasar.....	59
Lampiran 4. Foto-Foto Hasil Kegiatan.....	61
Lampiran 5. Hasil Wawancara Responden.....	64
Lampiran 6. Hasil Pemeriksaan Laboratorium.....	65

DAFTAR SINGKATAN

APD	: Alat Pelindung Diri
GRSA	: <i>Glycopeptide - Resistans Staphylococcus aureus</i>
H ₂ O	: Hidrogen dioksida
H ₂ O ₂	: Hidrogen peroksida
MRSA	: <i>Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus</i>
MSA	: <i>Manitol Salt Agar</i>
NaCl	: Natrium klorida
O ₂	: Oksigen
°C	: derajat Celcius
pH	: potensial Hidrogen
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
sp.	: <i>Spesies</i>
TLM	: Teknologi Laboratorium Medis