

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN BAKTERIOLOGIS RONGGA MULUT PADA
PEROKOK AKTIF DI BANJAR PENGAJI PAYANGAN
KABUPATEN GIANYAR**



Oleh:

IGEDE CANDRA ADI GUNAWAN

NIM. P07134123041

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM DIPLOMA TIGA
2026**

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN BAKTERIOLOGIS RONGGA MULUT PADA
PEROKOK AKTIF DI BANJAR PENGAJI PAYANGAN
KABUPATEN GIANYAR**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Mata Kuliah Karya Tulis Ilmiah
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Progam Studi Diploma Tiga**

Oleh :

**IGEDE CANDRA ADI GUNAWAN
NIM. P07134123041**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM DIPLOMA TIGA
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

GAMBARAN BAKTERIOLOGIS RONGGA MULUT PADA PEROKOK AKTIF DI BANJAR PENGAJI PAYANGAN KABUPATEN GIANYAR

Oleh :

I GEDE CANDRA ADI GUNAWAN
NIM. P07134123041

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama:



Burhannuddin S.Si., M.Biomed
NIP. 198602282009121003

Pembimbing Pendamping



Dr. I Wayan Karta, S.Pd., M.Si
NIP. 198603092014021003

MENGETAHUI

KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri, SKM, M.P.H.
NIP. 1972209011998032003

KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL

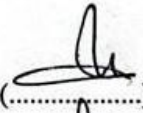
GAMBARAN BAKTERIOLOGIS RONGGA MULUT PADA PEROKOK AKTIF DI BANJAR PENGAJI PAYANGAN KABUPATEN GIANYAR

Oleh :

I GEDE CANDRA ADI GUNAWAN
NIM. P07134123041

TELAH DIUJI DIHADAPAN TIM PENGUJI
PADA HARI: SELASA
TANGGAL: 26

TIM PENGUJI:

- | | | | |
|----|--|------------|---|
| 1. | Ida Bagus Oka Suyasa, S.Si., M.Si. | (Ketua |  |
| | | Penguji) | (.....) |
| 2. | I Nyoman Gede Suyasa, S.KM, M.Si | (Anggota |  |
| | | Penguji 1) | (.....) |
| 3. | Luh Ade Wilan Krisna, S.Si., M.Ked, P.hD | (Anggota |  |
| | | Penguji 2) | (.....) |

KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR


I Gusti Ayu Sri Dhyahaputri, S.KM., M.P.H.
NIP. 1972209011998032003

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : I Gede Candra Adi Gunawan

NIM : P07134123041

Program Studi : Diploma Tiga

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Tahun Akademik : 2025/2026

Alamat : Banjar Pengaji, Kecamatan Payanga, Kabupaten Gianyar

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya Tulis Ilmiah dengan judul Gambaran Bakteriologis Rongga Mulut Pada Perokok Aktif Di Banjar Pengaji, Kecamatan Payangan, Kabupaten Gianyar adalah benar **karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila kemudian dihari terbukti bahwa Karya Tulis Ilmiah 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 dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 19 Mei 2026

mbuat pernyataan



I Gede Candra Adi Gunawan
NIM. P07134123041

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji dan syukur saya panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya, saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik dan tepat pada waktunya.

Terima kasih saya ucapkan kepada Bapak I Wayan Astawa dan Ibu Ni Made Susilawati yang telah memberikan dukungan penuh, baik secara moral maupun finansial, serta selalu mendidik dan membimbing saya hingga dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini tanpa hambatan yang berarti. Terima kasih juga kepada adik saya yang telah memberikan dukungan serta membantu dalam proses pengambilan sampel pada penelitian ini.

Terima kasih kepada teman-teman semester 6 yang telah memberikan semangat dan motivasi selama proses penyusunan karya ini.

Saya juga mengucapkan terima kasih kepada para dosen pembimbing serta seluruh staf di lingkungan kampus Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan dukungan sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Karya Tulis Ilmiah ini memang hanya sebagian kecil dari luasnya ilmu pengetahuan, namun saya berharap dapat memberikan manfaat serta menjadi inspirasi bagi karya-karya ilmiah selanjutnya yang lebih baik.

Karya ini saya persembahkan sepenuh hati kepada semua orang yang selalu berkata: “Semangat Can” “Bisa Candraaaaaa” “Jangan Ngeluh”.

RIWAYAT PENULIS



Penulis bernama I Gede Candra Adi Gunawan dengan nama panggilan Candra. Penulis lahir di Payangan pada 7 Mei 2005 dan merupakan anak pertama dari dua bersaudara yang lahir dari pasangan I Wayan Astawa dan Ni Made Susilawati.

Penulis menempuh pendidikan dasar di SD Negeri 3 Melinggih Kelod pada tahun 2011–2017. Setelah menyelesaikan pendidikan dasar, penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang sekolah menengah pertama di SMP Negeri 1 Payangan pada tahun 2017–2020. Selanjutnya, penulis menempuh pendidikan menengah atas di SMA Negeri 1 Payangan pada tahun 2020–2023. Setelah lulus dari jenjang SMA, penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi di Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar pada tahun 2023 hingga sekarang, dengan mengambil Program Studi Teknologi Laboratorium Medis.

BACTERIOLOGICAL PROFILE OF THE ORAL CAVITY IN ACTIVE SMOKERS AT BANJAR PENGAJI, PAYANGAN DISTRICT, GIANYAR

ABSTRACT

Background: Smoking is a habit that can affect oral health because chemical substances in cigarettes may increase bacterial growth in the oral cavity. **Objective:** This study aimed to determine the bacteriological profile of the oral cavity in active smokers at Banjar Pengaji, Payangan District, Gianyar Regency based on Total Plate Count (TPC) values and respondent characteristics. **Methods:** This study used a descriptive method with purposive sampling involving 41 active smokers. Bacterial colony counts were examined using the Total Plate Count (TPC) method on Plate Count Agar (PCA) media. **Results:** The results showed that the average TPC value was 4.542 CFU/ml, with the highest values found in the late adulthood group (28.450 CFU/ml), heavy smokers (13.652 CFU/ml), and respondents who had smoked for more than 5 years (6.763 CFU/ml). **Conclusion:** Increasing age, smoking frequency, and duration of smoking tend to increase the number of bacterial colonies in the oral cavity.

Keywords: active smokers, oral cavity, bacteria, TPC.

GAMBARAN BAKTERIOLOGIS RONGGA MULUT PADA PEROKOK AKTIF DI BANJAR PENGAJI, KECAMATAN PAYANGAN, GIANYAR

ABSTRAK

Latar Belakang: Merokok merupakan kebiasaan yang dapat memengaruhi kesehatan rongga mulut karena kandungan zat kimia dalam rokok mampu meningkatkan pertumbuhan bakteri. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan mengetahui gambaran bakteriologis rongga mulut pada perokok aktif di Banjar Pengaji, Kecamatan Payangan, Kabupaten Gianyar berdasarkan nilai Angka Lempeng Total (ALT) dan karakteristik responden. **Metode:** Penelitian menggunakan metode deskriptif dengan teknik purposive sampling pada 41 perokok aktif. Pemeriksaan jumlah koloni bakteri dilakukan menggunakan metode Angka Lempeng Total (ALT) pada media Plate Count Agar (PCA). **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan rata-rata nilai ALT sebesar 4.542 CFU/ml dengan nilai tertinggi ditemukan pada kelompok dewasa akhir (28.450 CFU/ml), perokok berat (13.652 CFU/ml), dan responden yang merokok lebih dari 5 tahun (6.763 CFU/ml). **Simpulan:** jumlah koloni bakteri rongga mulut cenderung meningkat seiring dengan tingginya usia, frekuensi merokok, lama merokok

Kata Kunci: perokok aktif, rongga mulut, bakteri, ALT.

RINGKASAN PENELITIAN

GAMBARAN BAKTERIOLOGIS RONGGA MULUT PADA PEROKOK AKTIF DI BANJAR PENGAJI, KECAMATAN PAYANGAN, GIANYAR

Oleh: I GEDE CANDRA ADI GUNAWAN (NIM. P07134123041)

Merokok merupakan salah satu kebiasaan yang masih banyak dilakukan masyarakat dari berbagai kelompok usia. Kandungan zat kimia dalam rokok seperti nikotin, tar, dan karbon monoksida diketahui dapat memberikan dampak negatif terhadap kesehatan, termasuk kesehatan rongga mulut. Paparan asap rokok secara terus-menerus dapat mengganggu keseimbangan flora normal rongga mulut, menurunkan produksi saliva, mengubah pH mulut, serta mempermudah pertumbuhan mikroorganisme patogen. Kondisi tersebut dapat meningkatkan risiko terjadinya gangguan kesehatan rongga mulut seperti plak, gingivitis, periodontitis, hingga infeksi bakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran bakteriologis rongga mulut pada perokok aktif di Banjar Pengaji, Kecamatan Payangan.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan teknik purposive sampling. Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 41 perokok aktif yang memenuhi kriteria inklusi. Pengambilan data dilakukan melalui wawancara dan observasi, sedangkan pemeriksaan laboratorium dilakukan menggunakan metode Angka Lempeng Total (ALT) atau Total Plate Count (TPC) pada media Plate Count Agar (PCA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah koloni bakteri rongga mulut pada perokok aktif memiliki hasil yang bervariasi. Nilai ALT terendah diperoleh sebesar 106 CFU/ml, sedangkan nilai tertinggi mencapai 29.700 CFU/ml dengan rata-rata sebesar 4.542 CFU/ml. Berdasarkan karakteristik usia, kelompok dewasa akhir memiliki rata-rata jumlah koloni bakteri tertinggi yaitu 28.450 CFU/ml, sedangkan kelompok usia remaja memiliki rata-rata 3.033 CFU/ml. Hal ini menunjukkan bahwa semakin bertambah usia, jumlah bakteri rongga mulut cenderung meningkat. Berdasarkan frekuensi merokok, kelompok perokok berat memiliki rata-rata ALT tertinggi yaitu 13.652 CFU/ml dibandingkan perokok sedang sebesar 3.307 CFU/ml dan perokok ringan sebesar 2.426 CFU/ml.

Sementara itu, berdasarkan lama merokok, responden yang merokok lebih dari 5 tahun memiliki rata-rata ALT sebesar 6.763 CFU/ml, lebih tinggi dibandingkan kelompok yang merokok kurang dari 5 tahun yaitu sebesar 3.120 CFU/ml.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa semakin lama dan semakin sering seseorang merokok, maka jumlah bakteri pada rongga mulut cenderung meningkat. Peningkatan jumlah bakteri pada rongga mulut perokok dipengaruhi oleh perubahan kondisi lingkungan rongga mulut akibat paparan zat toksik dalam rokok. Nikotin dan tar dapat menyebabkan penurunan fungsi saliva sebagai pelindung alami rongga mulut, sehingga bakteri lebih mudah berkembang biak. Selain itu, suhu panas dari asap rokok juga dapat menyebabkan kondisi rongga mulut menjadi lebih kering dan mendukung pertumbuhan bakteri anaerob. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kebiasaan merokok berpengaruh terhadap peningkatan jumlah koloni bakteri rongga mulut. Faktor usia, frekuensi merokok, dan lama merokok memiliki hubungan dengan tingginya nilai ALT pada perokok aktif. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan kesadaran masyarakat mengenai bahaya merokok serta pentingnya menjaga kebersihan rongga mulut untuk mencegah terjadinya gangguan kesehatan rongga mulut dan penyakit lainnya akibat merokok.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Gambaran Bakteriologis Rongga Mulut di Banjar Pengaji, Payangan, Kabupaten Gianyar” dengan baik. Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis menemukan banyak kesulitan namun akhirnya dapat terlewati berkat bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- 1) Ibu Dr. Erika Yulia Ichwan, SST, M.Keb., selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
- 2) Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri, SKM, MPH., selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
- 3) Ibu Dr. drg. IGA Ayu Dharmawati, M.Biomed., selaku Ketua Prodi D-III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan bimbingan selama menempuh pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis hingga pada tahap penelitian sebagai tugas akhir dalam menempuh Pendidikan di Poltekkes Kemenkes Denpasar
- 4) Burhannuddin, S.Si., M.Biomed., selaku Pembimbing utama yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

- 5) Dr. I Wayan Karta, S.Pd., M.Si., selaku Pembimbing pendamping yang senantiasa memberikan bimbingan dan masukan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
- 6) Bapak dan Ibu Dosen serta staf Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar, yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama mengikuti pendidikan.
- 7) Bapak, Ibu, adik-adik dan seluruh keluarga yang telah memberi motivasi, dorongan dan semangat untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
- 8) Teman-teman mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, hal ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Besar harapan penulis agar Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat dan dapat digunakan sebagai pedoman dalam melakukan penelitian.

Denpasar, Mei 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	v
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	vi
RIWAYAT PENULIS.....	vii
ABSTRACT	viii
ABSTRAK	ix
RINGKASAN PENELITIAN	x
KATA PENGANTAR.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3

C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Rongga Mulut	5
B. Bakteri Rongga Mulut.....	6
C. Definisi Rokok	7
D. Kategori Usia.....	8
E. Klasifikasi perokok	8
F. Hubungan Merokok Dengan Rongga Mulut	10
BAB III KERANGKA KONSEP	13
A. Kerangka Konsep.....	13
B. Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional	14
BAB IV METODE PENELITIAN	16
A. Jenis Penelitian.....	16
B. Alur Penelitian	16
C. Tempat Dan Waktu Penelitian	17
D. Populasi Dan Sampel Penelitian.....	17
E. Teknik Pengambilan Sampel.....	19
F. Teknik Pengumpulan Data	19
Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:.....	19
G. Instrumen Penelitian.....	20
H. Pengolahan Dan Analisis Data	21
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	24
A. Hasil	24
B. Pembahasan	30

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
A. Simpulan	39
B. Saran	40
DAFTAR PUSTKA.....	41
LAMPIRAN	47

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Definisi Oprasional Variabel.....	14
Tabel 2 Karakteristik responden berdasarkan usia.....	25
Tabel 3 Karakteristik responden berdasarkan lama merokok	26
Tabel 4 Karakteristik responden berdasarkan frekuensi merokok	26
Tabel 5 Hasil perhitungan nilai ALT.....	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konsep.....	13
Gambar 2. Alur Penelitian	16
Gambar 3 Hasil perhitungan nilai ALT berdasarkan karakteristik usia.....	28
Gambar 4 Hasil perhitungan nilai ALT berdasarkan karakteristik frekuensi merokok.....	29
Gambar 5 Hasil perhitungan nilai ALT berdasarkan karakteristik lama merokok.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian.....	47
Lampiran 2. Surat Persetujuan Etik.....	50
Lampiran 3. Hasil Bukti Turnitin	51
Lampiran 4. Lembar Informed Consent	53
Lampiran 5. Rekapulasi Data	55
Lampiran 6. Data Output SPSS	56
Lampiran 7. Lembaran wawancara.....	57
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian	58
Lampiran 9. Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi Repository.....	59
Lampiran 10. Validasi Siak	60

DAFTAR SINGKATAN

ALT	: Angka Lempeng Total
BBPOM	: Balai Besar Pengawas Obat dan Makanan
CFU	: Colony Forming Unit
CO	: Karbon Monoksida
<i>MPH</i>	: <i>Master of Public Health</i>
NaCl	: Natrium Klorida
<i>PCA</i>	: <i>Plate Count Agar</i>
SMA	: Standar Medium Agar
Spp.	: Species plural (beberapa spesies dalam satu genus)
SKI	: Survei Kesehatan Indonesia
<i>TPC</i>	: <i>Total Plate Count</i>