

**IDENTIFIKASI BAKTERI *Streptococcus sp.*
PADA ANAK PENDERITA KARIES GIGI DI SD NEGERI 6 KENDARI**



KARYA TULIS ILMIAH

*Disusun Dan Diajukkan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Menyelesaikan Pendidikan Diploma III Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kendari*

Oleh:

**HASNIANTI
P00341020017**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KENDARI
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2023**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun di rujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Hasnianti
NIM : P00341020017
Tempat Tanggal Lahir : Watumbohoti, 1 Juli 2002
Pendidikan : Mahasiswa Politeknik Kesehatan Kendari
Jurusan Ahli Teknologi Laboratorium Medis
Sejak Tahun 2020 Sampai Sekarang

Kendari, 03 Juli 2023

Yang Menyatakan



Hasnianti
P00341020017

HALAMAN PERSETUJUAN

**IDENTIFIKASI BAKTERI *Streptococcus sp.*
PADA ANAK PENDERITA KARIES GIGI DI SD 6 NEGERI KENDARI**

Disusun dan Diajukan Oleh :

HASNIANTI
P00341020017

Telah Mendapat Persetujuan Tim Pembimbing

Menyetujui:

Pembimbing I



Tutty Yuniarty, S.Si, M.Kes
NIP. 19780606199403200

Pembimbing II



Satya Darmayani, S.Si, M.Eng
NIP.198709292015032002

Mengetahui:

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



Reni Yanus, S.Si, M.Sc
NIP. 198205162014022001

HALAMAN PENGESAHAN

**IDENTIFIKASI BAKTERI *Streptococcus sp.* PADA ANAK SD PENDERITA
KARIES GIGI DI SD 6 NEGERI KENDARI**

Disusun dan Diajukan Oleh :


HASNIANTI
P00341020017

**Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji pada tanggal 03 Juli
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Menyetujui :

1. Reni Yunus, S.Si.,M.Sc ()

2. Ahmad Zil Fauzi, S.Si.,M.Kes ()

3. Tuty Yuniarty, S.Si.,M.Kes ()

4. Satya Darmayani, S.Si., M.Eng ()

Mengetahui :

Kepala Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



Reni Yunus, S.Si., M.Sc
NIP. 19820516201402200

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Poltekkes Kemenkes Kendari, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Hasnianti
Nim : P00341020017
Program Studi : D-III
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Jenis karya : Karya Tulis Ilmiah

Demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Kendari Hak bebas Royalti Noneklusif (Non_exelusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah yang berjudul.

**“Identifikasi Bakteri *Streptococcus sp.*
Pada Anak SD Penderita Karies Gigi Di SD 6 Negeri Kendari”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalty Noneklusif ini Poltekkes Kemenkes Kendari berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencamtumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Kendari

Pada tanggal : 03 Juli 2023

Yang menyatakan



Hasnianti

RIWAYAT HIDUP



A. Identitas Diri

Nama : Hasnianti
Nim : P00341020017
TTL : Watumbohote, 1 Juli 2002
Suku/ Bangsa : Bugis / Indonesia
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Email : hasnianti15@gmail.com

B. Pendidikan

1. SDN 5 Palangga Selatan, Tamat Tahun 2014
2. SMPN 18 Konawe Selatan, Tamat Tahun 2017
3. MADRASAH ALIYAH Konawe Selatan, Tamat Tahun 2020
4. Tahun 2020 melanjutkan pendidikan di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis selesai 2023

MOTTO

”Hidup perlu impian”

Jangan pernah mengeluh sesulit apapun kondisi yang di hadapi

Yakinlah bahwa setiap ujian pasti ada kemudahan

Percayalah bahwa tidak ada kemudahan tanpa doa,

Tidak ada keberhasilan tanpa kerja keras,

Ketika doa dan kerja keras beriringan,

Maka jalan menuju kesuksesan akan menghampiri.

Karya Tulis Ini Kupersembahkan

Untuk Almamaterku

Ayah dan Ibu Tercinta

Bangsa dan Agamaku

Keluargaku Tersayang

Teman dan sahabat-sahabatku

Doa dan nasehat untuk menunjang keberhasilanku

ABSTRACT

Hasnianti (P00341020017) *Identification of Streptococcus sp bacteria in elementary school children suffering from dental caries at SD 6 Negeri Kendari. Department of D-III Medical Laboratory Technology, Kendari Health Polytechnic, Supervised by Tuty Yuniarty and Satya Darmayani.*

Introduction: *Dental caries is tissue damage caused by acid via microorganisms in saliva. Damage to the enamel, dentin and pulp tissue which experiences demineralization due to the activity of microorganisms in plaque, causing the formation of caries. Streptococcus sp is one of the bacteria that causes caries formation.*

Objective: *This study aims to identify the presence of Streptococcus sp bacteria in elementary school children suffering from dental caries at SD 6 Negeri Kendari.*

Method: *This type of research is descriptive by identifying Streptococcus sp bacteria in dental caries sufferers by isolating them on BHIB, BAP media, gram staining and biochemical tests using the TSIA test and catalase test.*

Results: *From the results of research conducted on 30 caries samples, 20 samples (67%) showed positive bacteria Streptococcus sp. And 10 samples (33%) were Staphylococcus bacteria. The results of observations under the microscope showed Streptococcus sp bacteria in the form of purple chain cocci. The TSIA test results of the slant part of the media are red and the bottom part (butt) is yellow, which indicates that it is fermenting glucose and producing gas and H₂S. The catalase test shows that no bubbles occur, indicating that the colonies do not contain the catalase enzyme.*

Conclusion: *Based on the results of the identification of Streptococcus sp bacteria, there were 20 samples (67%) that showed positive for Streptococcus sp bacteria. and 10 (33%) other samples contained Staphylococcus bacteria.*

Keywords: *Streptococcus sp. Dental caries bacteria.*

Bibliography: *71 pieces (2015-2022).*

ABSTRAK

Hasnianti (P00341020017) Identifikasi Bakteri *Streptococcus sp* Pada Anak SD Penderita Karies Gigi Di SD 6 Negeri Kendari. Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kendari Yang Di Bimbing Oleh Tuty Yuniarty dan Satya Darmayani.

Pendahuluan : Karies gigi adalah kerusakan jaringan yang disebabkan oleh asam melalui mikroorganisme yang ada dalam saliva. Rusaknya jaringan email, dentin dan sementum yang mengalami demineralisasi akibat aktivitas mikroorganisme dalam plak sehingga menyebabkan terbentuknya karies. *Streptococcus sp* merupakan salah satu bakteri penyebab terbentuknya karies.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keberadaan bakteri *Streptococcus sp* pada anak SD penderita karies gigi di SD 6 Negeri Kendari.

Metode : Jenis penelitian ini bersifat deskriptif dengan melakukan identifikasi bakteri *Streptococcus sp* pada penderita karies gigi dengan cara isolasi pada media BHIB, BAP, pewarnaan gram dan uji biokimia menggunakan uji TSIA dan uji katalase.

Hasil : Dari hasil penelitian yang dilakukan 30 sampel karies, terdapat 20 sampel (67%) menunjukkan positif bakteri *Streptococcus sp*. Dan 10 sampel (33%) merupakan bakteri *Staphylococcus*. Hasil pengamatan dibawah mikroskop terdapat bakteri *Streptococcus sp* dengan bentuk kokus berantai berwarna ungu. Hasil uji TSIA bagian miring (*slant*) media berwarna merah dan bagian dasar (*butt*) berwarna kuning yang menandakan memfermentasikan glukosa dan memproduksi gas dan H₂S. Pada uji katalase menunjukkan tidak terjadi gelembung menunjukkan koloni tidak mengandung enzim katalase.

Kesimpulan : Berdasarkan hasil Identifikasi bakteri *Streptococcus sp* terdapat 20 sampel (67%) yang menunjukkan positif terdapat bakteri *Streptococcus sp*. dan 10 (33%) sampel lainnya terdapat bakteri *Staphylococcus*.

Kata Kunci : Bakteri *Streptococcus sp* Karies Gigi.

Daftar Pustaka : 71 buah (2015-2022).

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim, Assalamuallaikum Wr.Wb

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, hidayah dan kemudahan yang selalu disertakan kepada hamba-Nya, sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan judul “ Identifikasi Bakteri *Streptococcus sp* Pada Anak SD Penderita Karies Gigi Di SD Negeri 6 Kendari” Penelitian ini disusun dalam rangka melengkapi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Diploma III (DIII) di Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Rasa hormat, Teristimewa dan tak terhingga Penulis ucapkan terima kasih banyak kepada Ayahanda Baco. R dan Ibunda Jawaria serta keluarga besar saya yang selama ini telah memberikan banyak pengorbanan serta bantuan moril maupun materi, motivasi, dukungan dan cinta kasih yang tulus serta doanya demi kesuksesan studi yang penulis jalani selama menuntut ilmu sampai selesainya karya tulis ini.

Proses penulisan Karya Tulis Ilmiah ini telah melewati perjalanan panjang, dan penulis banyak mendapatkan petunjuk dan bimbingan dari berbagai pihak. Ucapan terima kasih penulis juga tujukan kepada:

1. **Teguh Fathurrahman,SKM.,MPPM** selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Kendari.
2. **Dra. Hj. Isma, M.Si** selaku Badan Riset Sulawesi Tenggara yang telah memberikan izin penelitian kepada peneliti dalam penelitian ini.
3. **Reni Yunus, S.Si.,M.Sc** selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis sekaligus sebagai Penguji I yang telah memberikan arahan perbaikan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. **Tuty Yuniarti, S.Si.,M.Kes** selaku pembimbing I yang telah memberikan kesabaran dalam membimbing dan atas segala pengorbanan waktu dan pikiran selama menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
5. **Satya Darmayani,S.Si.,M.Eng** selaku pembimbing II yang telah memberikan kesabaran dalam membimbing dan atas segala pengorbanan waktu dan pikiran selama menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.

6. **Ahmad Zil Fauzi, S.Si., M.Kes** selaku penguji II yang telah memberikan arahan perbaikan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. **Eny Nurhikma, S.Si., MPH** selaku Kepala Laboratorium Mikrobiologi Terpadu Politeknik Bina Husada Kendari yang telah memberikan arahan dan membantu dalam menyelesaikan penelitian.
8. Dosen dan Staf Poltekkes Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan segala fasilitas dan pelayanan akademik yang diberikan selama penulis menuntut ilmu.
9. Terima kasih juga kepada saudara Wahyudi yang telah banyak membantu dan memberikan semangat berupa dukungan, motivasi selama penyusunan karya tulis ilmiah.
10. Teman – teman angkatan 2020 dan seluruh mahasiswa/mahasiswi Jurusan Tekonologi Laboratorium Medis yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terima kasih atas bantuan dan dukungan yang kalian berikan.

Penulis menyadari sepenuhnya dengan segala kekurangan dan keterbatasan yang ada pada penulis, sehingga bentuk dan isi Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata kesempurnaan dan masih terdapat kekeliruan, dan kekurangan. Oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan Karya Tulis ini.

Akhir kata, semoga Karya Tulis ini dapat bermanfaat, khususnya bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan penelitian selanjutnya. Karya ini merupakan tugas akhir yang wajib dilewati dari masa studi yang telah peneliti tempuh, semoga menjadi awal yang baik bagi penulis Aamiin.

Kendari, 03 juli 2023

Peneliti



Hasnianti

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| HALAMAN PERSYARATAN ORISINALITAS | ii |
| HALAMAN PERSETUJUAN | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iv |
| HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS | v |
| RIWAYAT HIDUP | vi |
| MOTTO | vii |
| ABSTRAK | viii |
| KATA PENGANTAR | x |
| DAFTAR ISI | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| DAFTAR TABEL | xv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 3 |
| C. Tujuan Penelitian..... | 3 |
| D. Manfaat Penelitian..... | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| A. Tinjauan Umum Tentang Karies | 5 |
| B. Tinjauan Umum Tentang Bakteri <i>Streptococcus sp</i> | 11 |
| C. Tinjauan Umum Tentang Media Bakteri | 15 |
| D. Tinjauan Umum Tentang Identifikasi Bakteri | 16 |
| E. Tinjauan Umum Tentang Pemeriksaan Bakteri <i>Streptococcus sp</i> | 18 |
| BAB III KERANGKA KONSEP | 22 |
| A. Dasar Pemikiran | 22 |
| B. Kerangka Pikir | 23 |
| C. Variabel Penelitian | 24 |
| D. Definisi Operasioan Dan Kriteria Objektif | 24 |

| | |
|--|-----------|
| BAB IV METODE PENELITIAN | 26 |
| A. Jenis Penelitian | 26 |
| B. Tempat Dan Waktu Penelitian | 26 |
| C. Populasi Dan Sampel..... | 26 |
| D. Prosedur Pengambilan Sampel..... | 27 |
| E. Prosedur Penelitian | 27 |
| F. Instrumen Penelitian | 33 |
| G. Jenis Data..... | 33 |
| H. Pengolahan Data..... | 33 |
| I. Analisa Data..... | 33 |
| J. Penyajian Data | 34 |
| K. Etika Penelitian | 34 |
| BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 36 |
| A. Hasil Penelitian | 36 |
| B. Pembahasan | 41 |
| BAB VI PENUTUP | 45 |
| A. Kesimpulan | 45 |
| B. Saran | 46 |
| DAFTAR PUSTAKA | |
| LAMPIRAN | |

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1.** Karies Gigi..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.** Struktur Gigi **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.** Faktor Karies Gigi..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.** *Streptococcus sp* pembesaran 1000x.. **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5.** *Staphylococcus aureus* pembesaran 1000x **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 6.** *Staphylococcus aureus* pembesaran 1000x **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 7.** *Brain-Heart Infusion Broth* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 8.** *Media Blood Agar Plate* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 9.** Pewarnaan Gram **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 10.** Uji TSIA **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 11.** Uji Katalase..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil isolasi pada media *Brain heart Infusion Broth* ...**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2. Hasil inokulasi pada media BHIB ke media BAP. **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3. Hasil pengamatan Mikroskop Pada Pewarnaan Gram ...**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. Hasil Uji Biokimia Pada Media TSIA **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 5. Hasil Pengamatan Pada Uji Katalase..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|----|
| Lampiran 1. Surat Izin Penelitian Untuk Badan Penelitian Dan Pengembangan Provinsi Sultar | 55 |
| Lampiran 2. Surat Izin Penelitian Dari Bdan Penelitian dan Pengembangan | 56 |
| Lampiran 3. Surat Izin Pengambilan Data Awal | 57 |
| Lampiran 4. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian..... | 58 |
| Lampiran 5. Surat Bebas Laboratorium | 59 |
| Lampiran 6. Surat Bebas Pustaka | 60 |
| Lampiran 7. Lembar Keterangan Hasil Penelitian..... | 61 |
| Lampiran 8. Lembar Tabulasi Data | 62 |
| Lampiran 9. Master Tabel | 63 |
| Lampiran 10. Dokumentasi Hasil Penelitian | 64 |