

SKRIPSI

**Identifikasi *Carrier* Bakteri *Streptococcus β hemolyticus Group A*
Pada Murid SD N 13 Padang Berdasarkan
Perbedaan Umur dan Jenis Kelamin**

*Diajukan ke Fakultas Kedokteran – Universitas Andalas
sebagai pemenuhan salah satu syarat untuk mendapatkan
gelar Sarjana Kedokteran*

oleh:

FADHILA AINI

No.BP. 1010312023



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2013**

ABSTRACT

Identification of Bacteria Carrier Group A Streptococcus β hemolyticus In the Elementary School Number 13 Padang Based on Age and Gender Differences

By :

FADHILA AINI

Group A Streptococcus β hemolyticus or also called Streptococcus pyogenes is one of many pathogenic bacteria that infect humans . These bacteria can cause various diseases in humans , such as strep throat , pharyngitis , impetigo , erysipelas , puerperal fever , scarlet fever , necrotizing fasciitis , toxic shock syndrome , and septicemia . Acute rheumatic fever and acute glomerulonephritis is a complications arising after infection of Group A Streptococcus β hemolyticus. These bacteria can also be found as a carrier in the respiratory tract , especially in children , do not cause disease but can be at risk for spreading the disease in the environment.

Have conducted a cross- sectional descriptive study involving all students of elementary school number 13 Padang to get the number of carrier bacteria Streptococcus β hemolyticus group A at the throat of the students . This study aims to determine the amount of the carrier bacteria Group A Streptococcus β hemolyticus on the students based on age and gender differences.

The results showed from 119 students only 104 can take throat swabs , as 15 other students can not be examined by variety of reasons . From the 104 students were only obtained 2 students who suffer carrier Group A Streptococcus β hemolyticus , which is in the age group $> 8-9$ years and in the age group > 11 years . Of the 104 students consisting of 54 boys and 50 girls were examined throat swabs , obtained only 2 students who carrier bacteria Group A Streptococcus β hemolyticus only in boys . No carrier found the bacteria Group A Streptococcus β hemolyticus in girl.

These result indicates that the carrier bacteria Group A Streptococcus β hemolyticus in throat swabs of 104 elementary school students are as many as 2 students (1.9 %) , both boys ages 8 and 11 years . Only a small percentage of students found to be the carrier of this bacteria in the throat . Further research is needed with a sample of more students and also on other factors that may affect the presence of the carrier bacteria Streptococcus Group A β hemolyticus these children , such as education and occupation of parents.

Keywords: Carrier, Group A Streptococcus β hemolyticus, Ages, Gender

ABSTRAK

Identifikasi *Carrier* Bakteri *Streptococcus β hemolyticus Group A* Pada Murid SD N 13 Padang Berdasarkan Perbedaan Umur dan Jenis Kelamin

Oleh :
FADHILA AINI

Streptococcus β hemolyticus Grup A atau yang disebut juga dengan *Streptococcus pyogenes* merupakan salah satu bakteri patogen yang banyak menginfeksi manusia. Bakteri ini dapat menyebabkan berbagai macam penyakit, seperti radang tenggorokan, faringitis, impetigo, erysipelas, demam nifas, *scarlet fever*, *necrotizing fasciitis*, *toxic shock syndrome*, septikemia. Demam rematik akut dan glomerulonefritis akut merupakan komplikasi penyakit yang timbul pasca infeksi *Streptococcus β hemolyticus Grup A*. Bakteri ini juga dapat ditemukan sebagai *carrier* di saluran pernafasan terutama pada anak-anak, tidak menimbulkan penyakit tetapi berisiko untuk menyebarkan penyakit pada lingkungannya.

Telah dilakukan penelitian deskriptif *cross-sectional* dengan melibatkan semua murid SD N 13 Padang untuk mendapatkan jumlah *carrier* bakteri *Streptococcus β hemolyticus* grup A pada tenggorokan murid. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah *carrier* bakteri *Streptococcus β hemolyticus Grup A* pada murid berdasarkan umur dan jenis kelamin.

Hasil penelitian menunjukkan dari 119 murid hanya 104 murid yang dapat diambil usapan tenggoroknya, 15 murid lainnya tidak dapat diperiksa karena berbagai alasan. Dari 104 murid didapatkan 2 orang murid yang menderita *carrier* bakteri *Streptococcus β hemolyticus Group A*, yaitu pada kelompok usia >8-9 tahun dan >11 tahun. Dari 104 murid SD yang terdiri dari 54 orang laki-laki dan 50 orang perempuan, didapatkan 2 orang yang *carrier* bakteri *Streptococcus β hemolyticus Group A* yaitu hanya pada anak laki-laki. Tidak dijumpai *carrier* bakteri *Streptococcus β hemolyticus Group A* pada anak perempuan.

Hasil ini menunjukkan bahwa *carrier* bakteri *Streptococcus β hemolyticus Group A* pada usapan tenggorok dari 104 murid SD N 13 Padang adalah sebanyak 2 orang (1,9%), keduanya laki-laki dengan usia 8 dan 11 tahun. Hanya sebagian kecil murid ditemukan sebagai *carrier* bakteri ini di tenggorokannya. Diperlukan penelitian penelitian lebih lanjut dengan jumlah sampel murid yang lebih banyak dan juga mengenai faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi adanya *carrier* bakteri *Streptococcus β hemolyticus Group A* ini pada anak, seperti pendidikan dan pekerjaan orang tua murid.

Kata Kunci : Carrier, *Streptococcus β hemolyticus* Grup A, Umur, Jenis Kelamin

KATA PENGANTAR

Bismillaahirrahmaanirrahiim.

Alhamdulillah berkat rahmat, hidayah, serta izinNya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW.

Skripsi ini berjudul “ **Identifikasi Carrier Bakteri *Streptococcus β hemolyticus* Group A Pada Murid SD N 13 Padang Berdasarkan Perbedaan Umur dan Jenis Kelamin** ”, diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.

Dari penulisan proposal, penelitian, sampai pada penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapat bimbingan, dukungan, dorongan, bantuan, dan petunjuk dari berbagai pihak, untuk itu tidaklah berlebihan bila penulis menyampaikan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Dr. Aziz Djamal SPMK, MSc dan Dra Elly usman MS. selaku pembimbing I dan pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu di tengah-tengah kesibukannya untuk memberikan bimbingan, pengarahan, masukan, dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
2. DR Dr Rosfita Rasyid MKes, DR Dr Netti Suharty MKes, Dr. Ifdelia Surjadi selaku tim penguji yang telah memberikan kritikan dan saran untuk kesempurnaan penyusunan skripsi ini.
3. Dr Selfi Renita Rusjdi, MBIomed selaku Pembimbing Akademik yang telah memacu semangat penulis untuk menuntut ilmu lebih giat lagi selama 3,5 tahun masa studi.

4. Bapak Dekan beserta seluruh staf dan karyawan Fakultas Kedokteran Universitas Andalas. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Kedokteran Universitas Andalas yang dengan ikhlas telah membagikan ilmunya kepada penulis.
5. Orang Tua tercinta H.Yoserizal Zubir dan dr. Roslaili Rasyid, M.Biomed yang selalu mendoakan, setia mendengarkan keluh kesah, dan memberi semangat saat penulis mulai lelah.
6. Abang satu-satunya M.Ikhsan SE,MSi dan kakak Fani Yulandari AMd yang selalu siap membantu dan selalu mendoakan penulis.
7. Analis Laboratorium Mikrobiologi FK Unand dan Guru- guru SD N 13 Padang yang telah banyak membantu dalam penelitian ini.
8. Semua teman-teman seperjuangan angkatan 2010, terutama kepada Ayu Andrian Putri, Ashima Sonita, Susan Insani Putri, Ismail Fajri , dan semua anggota kelompok 20C, 22D, 26D, 17C, terima kasih telah membantu dan mendoakan penulis sampai selesainya skripsi ini.

Semoga semua bimbingan, dukungan, dan saran, serta amal kebaikan yang telah diberikan mendapat imbalan rahmat dari Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis menghargai saran dan kritikan yang sifatnya membangun dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Amiin

Padang, Desember 2013

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

PERSETUJUAN

PENGESAHAN

KATA PENGANTAR

ABSTRACT

ABSTRAK

DAFTAR ISI..... i

DAFTAR TABEL iii

DAFTAR GAMBAR..... iv

BAB 1. PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah..... 4

1.3 Tujuan Penelitian 4

1.3.1 Tujuan Umum 4

1.3.2 Tujuan Khusus 4

1.4 Manfaat Penelitian 5

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA 6

2.1 Ciri khas organisme 6

2.1.1 Biakan 7

2.1.2 Sifat khusus pertumbuhan..... 8

2.1.3 Variasi..... 8

2.1.4 Struktur antigen..... 8

2.1.5 Toksin dan Enzim..... 10

2.2 Tanda-tanda faringitis 12

2.3	Diagnosis.....	12
2.4	Pengobatan.....	13
2.5	Komplikasi.....	14
2.5.1	Demam rematik akut	14
2.5.2	Glomerulonefritis akut.....	15
2.6	Pencegahan.....	16
BAB 3.	KERANGKA KONSEPTUAL	19
BAB 4.	METODE PENELITIAN.....	20
4.1	Lokasi dan Waktu Penelitian	20
4.2	Jenis Penelitian.....	20
4.3	Populasi dan Sampel.....	20
4.3.1	Populasi.....	20
4.3.2	Sampel.....	20
4.4	Variabel penelitian	21
4.5	Bahan penelitian.....	21
4.6.	Insrumen penelitian.....	21
4.7.	Prosedur penelitian.....	22
4.8	Pengolahan Data	23
BAB 5.	HASIL PENELITIAN.....	24
BAB 6.	PEMBAHASAN.....	26
BAB7.	PENUTUP	29
6.1	Kesimpulan	29

6.2 Saran 29

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 : Kriteria Jones.....	15
Tabel 5.1 :Jumlah <i>carrier</i> bakteri <i>Streptococcus β hemolyticus Group A</i> pada murid SD Negeri 13 Padang berdasarkan umur.....	24
Tabel 5.2 : Jumlah <i>carrier</i> bakteri <i>Streptococcus β hemolyticus Group A</i> pada murid SD Negeri 13 Padang berdasarkan jenis kelamin.....	25

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1: Morfologi bakteri <i>Streptococcus β hemolyticus</i> Grup A secara pewarnaan Gram dan bentuk koloninya yang sangat kecil dan dikelilingi zona bening	6
Gambar 5.1: Koloni bakteri <i>Streptococcus β hemolyticus</i> Group A dan hasil uji sensitivity dengan <i>disc</i> Basitracin.....	25

B A B 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Streptococcus β hemolyticus Grup A atau yang disebut juga dengan *Streptococcus pyogenes* merupakan salah satu bakteri patogen yang banyak menginfeksi manusia. Menurut Tuula (2009), bakteri ini berada di kulit (lapisan superfisial epidemis) dan membran mukosa, seperti epitel mukosa orofaring, epitel nasal, traktus genital, dan daerah perianal. Berdasarkan buku *The Health Care of Homeless Person*, 2006, Pitaro mengatakan bahwa *carrier Streptococcus β hemolyticus* Grup A dapat ditemukan di saluran pernafasan, namun kadang tidak menimbulkan penyakit akan tetapi dapat berisiko untuk menyebarkan penyakit.

Infeksi yang ditimbulkan akibat *Streptococcus β hemolyticus* Grup A ini terjadi oleh karena adanya interaksi faktor-faktor virulensi *Streptococcus β hemolyticus* Grup A dengan sel host. Faktor virulensi tersebut berupa protein yang disekresikan maupun yang ada di permukaan sel. Faktor virulensi yang disekresikan antara lain streptokinase, hialuronidase, proteinase dan hemolisin. Protein permukaan *Streptococcus β hemolyticus* Grup A yang berperan sebagai faktor virulensi adalah protein M. (Jawetz, 2008). *Streptococcus β hemolyticus* Grup A dapat menyebabkan berbagai macam penyakit pada manusia, seperti radang tenggorokan, faringitis, impetigo, erysipelas, demam nifas, *scarlet fever*, *necrotizing fasciitis*, *toxic shock syndrome*, septikemia. Demam rematik akut dan glomerulonefritis akut merupakan komplikasi penyakit yang timbul pasca infeksi *Streptococcus β hemolyticus* Grup A (Rohp, 2012).

Bakteri ini merupakan penyebab paling umum dari faringitis akut, dimana prevalensi kasus pada anak-anak 15 - 30% dan 5 - 10% dari kasus pada orang dewasa. Faringitis adalah

peradangan pada membran mukosa dan mendasari struktur tenggorokan. Banyak virus dan agen bakteri yang dapat menyebabkan faringitis, baik sebagai kasus yang primer, maupun sebagai akibat dari penyakit yang lebih umum. Faringitis, atau sakit tenggorokan sering disebabkan oleh infeksi. (Zartash 2012).

Sebagian besar kasus faringitis disebabkan oleh virus dan ini biasanya *self-limited*. Bakteri juga merupakan agen penyebab yang penting, namun jika dapat diidentifikasi dengan benar dapat diobati dengan antibakteri, sehingga gejala lokal menurun dan pencegahan gejala sisa yang serius dapat diatasi. Ketika dicurigai adanya infeksi faringitis oleh bakteri, maka dapat dikonfirmasi dengan tes diagnostik rutin dan selanjutnya segera diobati dengan antibiotik yang sensitif terhadap bakteri ini. Jika tidak diobati, faringitis yang disebabkan oleh *Streptococcus β hemolyticus Grup A* dapat mengakibatkan komplikasi lokal dan jauh. (Eric S, 2012)

Menurut Kenneth, 2012, infeksi oleh *Streptococcus β hemolyticus Grup A* dapat menimbulkan gejala *sekuele* yang serius, seperti demam rematik akut dan glomerulonefritis akut. Demam rematik akut merupakan *sekuele* yang hanya disebabkan oleh infeksi faring, tetapi glomerulonefritis akut dapat disebabkan oleh infeksi faring atau kulit. Demam rematik akut dapat menyebabkan kerusakan permanen pada katup jantung. Terjadinya reaksi silang antigen pada *Streptococcus pyogenes* dan jaringan jantung mungkin menjelaskan respon autoimun yang berkembang mengikuti beberapa infeksi. Sedangkan pada glomerulonefritis akut diduga terjadi pengendapan kompleks komplemen antigen-antibodi pada membran basal glomerulus ginjal.

Streptococcus β hemolyticus Grup A menyebar saat seseorang yang terinfeksi bakteri atau *carrier* tersebut batuk atau bersin (*droplet infection*) dan masuk ke membran mukosa orang lain. Lokasi yang ramai dan padat seperti sekolah, tempat penampungan anak, dan perumahan kumuh akan meningkatkan kemungkinan penularan antar individu. (Pitaro, 2006)

Carrier bakteri *Streptococcus β hemolyticus Grup A* umumnya ditemukan pada anak-anak. Menurut Dheepa, 2012, pada penelitiannya dengan 255 anak umur 8 - 11 tahun ditemukan presentase *carrier* bakteri ini pada laki-laki 5%, sedangkan pada perempuan didapatkan 3.09%. Pada penelitian Devi, 2011, dilakukan pembagian pada beberapa kelompok umur, diantaranya umur 5 - 7 tahun ditemukan *carrier* pada 198 laki-laki dan 73 perempuan dari 271 anak. Kelompok umur 7 – 9 tahun, jumlah *carrier* 161 laki-laki 99 perempuan dari 260 anak. Kemudian pada kelompok umur 9 – 11 tahun, ditemukan *carrier* 134 pada laki-laki dan 118 pada perempuan dari 252 anak.

Sekolah Dasar Negeri 13 Padang merupakan salah satu dari 4 SD terletak di jalan Veteran yang lokasinya dekat dengan perumahan penduduk di tepi pantai Purus. Dari ke 4 SD tersebut, SD N 13 merupakan SD yang memiliki jumlah murid terbanyak, dan juga sebagian besar (>90%) muridnya berasal dari lokasi tersebut. Perumahan penduduk ditepi pantai Purus itu sangat padat dan sanitasi lingkungannya kurang baik. Hal ini dapat menjadi faktor yang memudahkan terjadinya penularan bakteri *Streptococcus β hemolyticus Grup A*.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah tersebut diatas, dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Berapakah jumlah *carrier* bakteri *Streptococcus β hemolyticus Grup A* pada murid SD Negeri 13 Padang berdasarkan umur ?
2. Berapakah jumlah *carrier* bakteri *Streptococcus β hemolyticus Grup A* pada murid SD Negeri 13 Padang berdasarkan jenis kelamin ?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengidentifikasi adanya *carrier* bakteri *Streptococcus β hemolyticus Grup A* pada murid SD Negeri 13 Padang.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Untuk mengetahui jumlah *carrier* bakteri *Streptococcus β hemolyticus Grup A* pada murid SD Negeri 13 Padang berdasarkan umur.
2. Untuk mengetahui jumlah *carrier* bakteri *Streptococcus β hemolyticus Grup A* pada murid SD Negeri 13 Padang berdasarkan jenis kelamin.

1.4 MANFAAT PELITIAN

1. Dapat menambah wawasan dan pengetahuan serta memberikan pengalaman langsung pada peneliti dalam melakukan penelitian.
2. Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan masyarakat tentang pentingnya mencegah penularan bakteri *Streptococcus β hemolyticus Grup A*.
3. Sebagai acuan untuk dilakukannya penelitian selanjutnya.