

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

Fadhila Aini¹, Aziz Djamal², Elly Usman³

Abstrak

Streptococcus β hemolyticus Grup A atau yang disebut juga *Streptococcus pyogenes* merupakan salah satu bakteri patogen yang banyak menginfeksi manusia. Bakteri ini dapat ditemukan sebagai *carrier* di saluran pernafasan terutama pada anak-anak, tidak menimbulkan penyakit tetapi berisiko untuk menyebarkan penyakit. Tujuan penelitian ini adalah menentukan jumlah *carrier* bakteri *Streptococcus β hemolyticus* Grup A pada murid berdasarkan perbedaan umur dan jenis kelamin. Jenis penelitian ini adalah deskriptif *cross-sectional* dengan menggunakan sampel seluruh murid SD Negeri 13 Padang. Hasil penelitian adalah didapatkan 2 orang murid yang menderita *carrier*, yaitu pada kelompok usia >8-9 tahun dan >11 tahun. Berdasarkan jenis kelamin yang terdiri dari 54 orang laki-laki dan 50 orang perempuan, didapatkan 2 orang *carrier* yaitu hanya pada anak laki-laki. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *carrier* bakteri *Streptococcus β hemolyticus* Group A terdapat pada anak usia tersebut karena masih kurangnya pengetahuan tentang kebersihan. Carrier yang ditemukan hanya pada anak laki-laki kemungkinan disebabkan mereka lebih sering bermain di luar rumah dan terpapar dengan berbagai bakteri patogen dan kurang memperhatikan kebersihan diri.

Kata kunci: carrier, streptococcus β hemolyticus grup A, umur, jenis kelamin

Abstract

Group A *Streptococcus β hemolyticus* or also called *Streptococcus pyogenes* is one of many pathogenic bacteria that infect humans. These bacteria can be found as a carrier in the respiratory tract especially in children, do not cause disease but can be a risk for spreading the disease. This objective of this study was to determine the amount of the carrier of bacteria group A *Streptococcus β hemolyticus* based on age and gender differences. This research is a descriptive cross-sectional study using a sample of all students of SD Negeri 13 Padang. Based on the age of 104 students found that students who suffer 2 carrier, which is in the age group >8-9 years and >11 years. Based on gender which consisted of 54 boys and 50 girls, found that only 2 people carrier on boys. The results of this study indicate that the carrier of bacteria Group A *Streptococcus β hemolyticus* in the childhood because of the lack of knowledge about hygiene. Carrier found only in boys probably because of often play outdoors and were exposed to a wide variety of pathogenic bacteria and usually pay less attention to his personal hygiene.

Keywords: carrier, group A streptococcus β hemolyticus, ages, gender

Afiliasi Penulis: 1. Pendidikan Dokter FK UNAND (Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang), 2. Bagian Mikrobiologi FK UNAND, 3. Bagian Farmakologi FK UNAND.

Korespondensi: Fadhila Aini, email: fadhila.aini@gmail.com, Telp: 081363282887

PENDAHULUAN

Streptococcus β hemolyticus Grup A atau yang disebut juga dengan *Streptococcus pyogenes* merupakan salah satu bakteri patogen yang banyak menginfeksi manusia. Carrier bakteri *Streptococcus β*

hemolyticus Grup A dapat ditemukan di saluran pernafasan, kadang tidak menimbulkan penyakit akan tetapi dapat berisiko untuk menyebarkan penyakit.¹

Infeksi yang ditimbulkan *Streptococcus β hemolyticus* Grup A ini terjadi oleh karena adanya interaksi faktor-faktor virulensi *Streptococcus β hemolyticus* Grup A dengan sel host.² Bakteri ini dapat menyebabkan berbagai macam penyakit, seperti radang tenggorokan, faringitis, impetigo, erysipelas, demam nifas, *scarlet fever*, *necrotizing fasciitis*, *toxic shock syndrome*, septikemia.³

Bakteri *Streptococcus β hemolyticus* Grup A 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.⁴

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.⁵

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.¹

Penelitian yang dilakukan oleh Dheepa *et al* pada 207 anak umur 8 - 11 tahun ditemukan *carrier* pada 3 anak laki-laki, sedangkan pada perempuan didapatkan 10 anak.⁶ Pada penelitian Utpala 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 perempuan dari 252 anak.⁷

Sekolah Dasar Negeri 13 Padang merupakan sekolah yang lokasinya dekat dengan perumahan penduduk di tepi pantai Purus. Sebagian besar (>90%) muridnya berasal dari lokasi tersebut. Perumahan

penduduk ditepi pantai Purus sangat padat dan sanitasi lingkungannya kurang baik. Hal ini dapat menjadi faktor yang memudahkan penularan bakteri *Streptococcus β hemolyticus* Grup A.

Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi adanya *carrier* bakteri *Streptococcus β hemolyticus* Grup A pada murid SD Negeri 13 Padang berdasarkan perbedaan umur dan jenis kelamin.

METODE

Jenis penelitian adalah deskriptif *cross-sectional* dengan melibatkan semua murid SD Negeri 13 Padang. Populasi meliputi semua murid SD tersebut, selanjutnya akan dikelompokkan berdasarkan umur dan jenis kelamin. Seluruh populasi merupakan sampel yaitu sebanyak 119 murid kelas I sampai kelas IV. Pengambilan sampel didapatkan dari usapan tenggorok dari tiap murid dengan memakai lidi kapas steril. Pemeriksaan laboratorium dilakukan di Bagian Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas pada Oktober 2013.

Variabel independen penelitian adalah umur dan jenis kelamin murid SD Negeri 13 Padang. Variabel dependen pada penelitian ini yaitu bakteri *Streptococcus β hemolyticus* grup A yang terdapat pada usapan tenggorok murid SD Negeri 13 Padang.

Prosedur penelitian yang dilakukan adalah diawali dengan melakukan observasi ke SD itu, lalu meminta persetujuan pada pihak sekolah. Sebelum pengambilan specimen usapan tenggorok, diberi penjelasan kepada murid-murid SD tersebut agar mereka tidak takut dan mau bekerja sama. Selanjutnya dilakukan pengambilan usapan tenggorok pada setiap murid. Mula-mula murid diminta untuk membuka mulut selebar mungkin, kemudian lidah ditekan ke bawah dengan menggunakan *tongue spatel*. Apabila daerah faring tidak tertutup lagi, segera lakukan usapan di daerah faring bagian posterior dengan lidi kapas steril. Setelah itu lidi kapas dioleskan pada agar darah. Penilaian dilakukan setelah agar darah diinkubasi pada suhu 37°C selama 18-24 jam. Koloni yang menunjukkan terjadinya hemolisis sempurna (zona bening) dan tampak kecil seperti *pin point* akan dilakukan test Basitrasin untuk memastikan terdapatnya bakteri *Streptococcus beta hemolyticus* Group A.

HASIL

Penelitian yang dilakukan di laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas tentang identifikasi adanya bakteri *carrier Streptococcus β hemolyticus* grup A pada usapan tenggorok murid SD Negeri 13 Padang memberikan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Jumlah *carrier* bakteri *Streptococcus β hemolyticus* Group A pada murid SD Negeri 13 Padang berdasarkan umur.

Umur (tahun)	Murid yang diperiksa		Murid yang tidak diperiksa	Jumlah semua murid
	<i>Carrier</i>	Tidak <i>Carrier</i>		
<6 – 7	0	19	4	23
>7 – 8	0	19	1	20
>8 – 9	1	19	2	21
>9 – 10	0	21	1	22
>10 – 11	0	15	3	18
>11	1	11	4	19
Jumlah	2	102	15	119

Tabel1 memperlihatkan dari 119 murid SD hanya 104 murid saja yang dapat diambil usapan tenggoroknya, karena 15 murid lainnya tidak dapat diperiksa dengan berbagai alasan. Dari 104 murid tersebut hanya didapatkan 2 orang murid yang menderita *carrier* bakteri *Streptococcus β hemolyticus* Group A, yaitu pada kelompok usia >8-9 tahun dan pada kelompok usia >11 tahun.

Tabel 2. Jumlah *carrier* bakteri *Streptococcus β hemolyticus* Group A pada murid SD Negeri 13 Padang berdasarkan jenis kelamin.

Jenis kelamin	Murid yang diperiksa		Murid yang tidak diperiksa	Jumlah semua murid
	<i>Carrier</i>	Tidak <i>Carrier</i>		
Laki-laki	2	52	5	59
Perempuan	0	50	10	60
Jumlah	2	102	15	119

Pada Tabel 2 terlihat bahwa dari 104 murid SD yang terdiri dari 54 orang laki-laki dan 50 orang perempuan yang diperiksa usapan tenggoroknya,

didapatkan hanya 2 orang yang *carrier* bakteri *Streptococcus β hemolyticus* Group A hanya pada anak laki-laki. Tidak dijumpai *carrier* *Streptococcus β hemolyticus* Group A pada anak perempuan.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *carrier* bakteri *Streptococcus β hemolyticus* Group A pada usapan tenggorok dari 104 murid SD Negeri 13 Padang adalah sebanyak 2 orang (1,9%). SD Negeri 13 merupakan sekolah yang sebagian besar (>90%) muridnya bertempat tinggal di tepi pantai dan perumahan padat penduduk dengan sanitasi lingkungan kurang baik. Hal ini dapat menjadi faktor yang memudahkan terjadinya penularan bakteri *Streptococcus β hemolyticus* Grup A.

Penelitian Durmaz *et al* di Malatya Turki pada 909 orang anak sehat didapatkan 130 anak (14,3%) bakteri *Streptococcus β hemolyticus* Group A pada usapan tenggorok nya.⁸ Lloyd *et al* mendapatkan 8,4% bakteri *Streptococcus β hemolyticus* Group A pada usapan tenggorok anak umur 5-17 tahun di Chennai dan Viviane mendapatkan pada anak sehat umur 5-15 tahun sebesar 9,46%.⁹

Berdasarkan kelompok umur dari 104 murid SD yang diperiksa usapan tenggoroknya, didapatkan hanya 2 orang anak yang *carrier* bakteri *Streptococcus β hemolyticus* Group A, yaitu 1 orang pada kelompok usia >8-9 tahun dan 1 orang anak pada kelompok usia >11 tahun. Pavanchand *et al* mendapatkan 5% dari 300 anak sehat *carrier* bakteri *Streptococcus β hemolyticus* Group A dan terbanyak di kelompok umur 8-10 tahun.¹⁰ Penelitian Martin *et al* pada 5658 anak usia 5-15 tahun di Pittsburgh Pennsylvania mendapatkan jumlah terbanyak *carrier* bakteri *Streptococcus β hemolyticus* Group A adalah pada kelompok umur <10 tahun. Hal ini disebabkan karena anak usia tersebut pada tahap awal sekolah mulai banyak teman untuk bermain bersama dan masih kurangnya pengetahuan mereka akan kebersihan.¹¹

Berdasarkan jenis kelamin dari 104 murid SD yang terdiri dari 54 orang laki-laki dan 50 orang perempuan yang diperiksa usapan tenggoroknya, 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. Pavanchand *et al* juga mendapatkan jumlah terbanyak *carrier* bakteri *Streptococcus β hemolyticus Group A* pada anak laki-laki (59,3%).¹⁰ Menurut penelitian Dheepa *et al*, dari 207 anak umur 8 - 11 tahun ditemukan *carrier* pada 3 anak laki-laki, sedangkan pada perempuan didapatkan 10 anak.⁶ Hal ini kemungkinan disebabkan anak laki-laki lebih sering bermain di luar rumah dan terpapar dengan berbagai macam bakteri patogen. Anak laki-laki biasanya juga kurang memperhatikan kebersihan diri.

Umumnya hasil kultur bakteri yang tumbuh dari usapan tenggorok murid SD tersebut adalah bakteri flora normal yang biasa terdapat di tenggorokan anak, seperti *Streptococcus hemolyticus*, *Neisseria sp* dan *Staphylococcus sp*. Flora tersebut dapat ditemukan di tenggorokan orang yang sehat, namun tidak membahayakan dan tidak menyebabkan penyakit.²

Terdapat pertumbuhan koloni bakteri *Klebsiella sp* pada 15 orang anak dan *Pseudomonas sp* pada 1 orang anak. Adanya kedua bakteri itu sebenarnya tidak lazim di tenggorokan murid, karena mereka tidak termasuk kelompok flora normal residen di tenggorokan anak. Hal ini menandakan pada murid-murid yang ditemukan *Klebsiella sp* dan *Pseudomonas sp* dapat dikatakan sebagai *carrier* atau hanya merupakan flora normal transien saja.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa anak yang menderita *carrier* bakteri *Streptococcus β hemolyticus Grup A* pada anak usia tersebut disebabkan karena masih kurangnya pengetahuan mereka akan kebersihan. *Carrier* yang ditemukan hanya pada anak laki-laki kemungkinan disebabkan anak laki-laki lebih sering bermain di luar rumah dan terpapar dengan berbagai macam bakteri patogen dan biasanya kurang memperhatikan kebersihan diri.

DAFTAR PUSTAKA

1. Maria P. Streptococcal pharyngitis. Dalam: James J. The Health Care of Homeless Persons. US: National Health Care for the Homeless Council; 2006. hlm.148.
2. Brooks GF, Butel JS, Morse SA. Mikrobiologi kedokteran (terjemahan). Edisi ke-23. Jakarta: EGC; 2008.
3. Research Occupational Health Program Boston University. Streptococcus pyogenes. America: 2012.
4. Khan ZZ. Michelle. Group A Streptococcal Infections. Medscape Reference. 2012 (diunduh 26 Februari 2013). Tersedia dari: URL: HYPERLINK <http://emedicine.medscape.com/article/228936-overview>
5. Todar K. Streptococcus pyogenes and Streptococcal Disease. Kenneths's Online Textbook of Bacteriology. 2012 (diunduh 23 Februari 2013). Tersedia dari: URL: HYPERLINK <http://textbookofbacteriology.net/streptococcus.html>
6. Dheepa M, Appalaraju B, Sivakami PB. The Prevalence of group A beta haemolytic streptococcal carriers among school children in Coimbatore, South India. Journal of Clinical and Diagnostic Research India. 2012;6(7):1181-3.
7. Utpala D. The prevalence and antimicrobial susceptibility patterns of beta-hemolytic streptococci colonizing the throats of school children in Assam, India. Regional Medical Research Centre. India: 2011.
8. Durmaz R, Durmaz B, Cizmeci Z. Prevalence of group A streptococcal carriers in asymptomatic children and clonal relatedness among isolates in Malatya, Turkey. Journal of clinical microbiology. National Library of Medicine National Institutes of Health.America: 2003.
9. Lloyd CA, Jacob SE, Menon T. Pharyngeal carriage of group A streptococci in school children in Chennai. Indian Med Res. 2006:195-8.
10. Pavanchand, Arvind N, Vishrutha KV, Vidyalakshmi K, Shalinishenoy. Surveillance of group A streptococcal throat infections among school children in Mangalore. International Journal of Biological Medical Research.2013;4(4):3585-9.
11. Martin JM, Green M, Barbadora KA, Wald ER. Group A streptococci among school-aged children clinical characteristics and the carrier state. Pediatrics. 2004;114.