

**PENENTUAN *Streptococcus Group A* PENYEBAB FARINGITIS PADA ANAK
MENGUNAKAN *McIsaac* SCORE DAN RAPID ANTIGEN DETECTION TEST (RADT)
DALAM UPAYA PENGGUNAAN ANTIBIOTIKA SECARA BIJAK**

**DETERMINING OF PHARYNGITIS CAUSED BY *Streptococcus Group A* IN PEDIATRICS USING
McIsaac SCORE AND RAPID ANTIGEN DETECTION TEST (RADT) AS CONSIDERATION ON US-
ING ANTIBIOTIC WISELY**

A.A. AGUSTIA SINTA DEWI¹, RINI NOVIYANI¹, RASMAYA NIRURI¹, F.S. SUHERMAN², I PUTU TRIYASA³

Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana¹

Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) Bali²

Ka SMF Anak Rumah Sakit Umum Daerah Sanjiwani Gianyar³

Email : Upiidh_mini@yahoo.com

INTISARI

Faringitis dapat disebabkan oleh virus dan bakteri. Bakteri yang paling sering menyebabkan terjadinya faringitis adalah *Streptococcus group A*. Dalam pengobatan faringitis, sangat penting untuk memastikan penyebabnya dalam menentukan pengobatan yang tepat, sehingga dapat dihindari penggunaan antibiotika yang tidak perlu. Antibiotika seharusnya diresepkan pada pasien dengan faringitis yang disebabkan oleh bakteri. Uji diagnostik yang dapat digunakan untuk menentukan penyebab faringitis antara lain *McIsaac Score* dan *Rapid Antigen Detection Test* (RADT). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan pemeriksaan *Streptococcus group A* sebagai penyebab faringitis dengan menggunakan *McIsaac Score* dan RADT. Penelitian ini merupakan penelitian *cross sectional*. Pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak memenuhi kriteria eksklusi diberikan penilaian awal dengan menggunakan *McIsaac Score* dan selanjutnya pasien diuji dengan menggunakan RADT. Hasil antara *McIsaac Score* dengan RADT selanjutnya dibandingkan. Didapatkan sebanyak 124 pasien yang dicurigai memiliki faringitis bakteri. Dari pasien yang terkumpul, sebanyak 42 pasien mendapatkan nilai scoring 3; 55 pasien mendapatkan scoring 4; dan sebanyak 27 pasien mendapatkan scoring 5. Dari seluruh pasien yang terkumpul dan dilakukan pengujian dengan menggunakan RADT, hanya 18 pasien yang memberikan hasil positif. Dari 18 pasien positif *Strep Test*, sebanyak 6 pasien memberikan score 3; 8 pasien memberikan score 4; dan 4 pasien memberikan score 5. Pemeriksaan dengan menggunakan *McIsaac Score* yang dilanjutkan dengan pemeriksaan menggunakan RADT dapat digunakan sebagai penentu *Streptococcus group A* sebagai penyebab faringitis.

Kata Kunci: faringitis, Streptococcus group A, McIsaac Score, Rapid Antigen Detection Test

ABSTRACT

Pharyngitis can be caused by viruses and bacteria. The bacteria that most commonly causes pharyngitis is *Streptococcus Group A*. In the treatment of pharyngitis, it is very important to ensure the cause for determining the appropriate treatments, therefore unnecessary use of antibiotics can be avoided. Antibiotics should be prescribed in patients with pharyngitis caused by bacteria. Diagnostic test that can be applied to determine the causes of pharyngitis are *McIsaac score* and *Rapid Antigen Detection Test* (RADT). The purpose of this study was to investigate the presence of *Streptococcus Group A* as the cause of pharyngitis applying *McIsaac scores* and the RADT. This study was cross-sectional. Patients with the inclusion and exclusion criteria were given an initial assessment using the *McIsaac score*, subsequently tested with the RADT. The results gained from the *McIsaac scores* and subsequent RADT were compared. It was found that as many as 124 patients suspected of having bacterial pharyngitis. Forty two of them were scored 3; 55 patients scored 4, and 27 patients scored 5. All patients tested with the RADT, only 18 patients gave positive results. Out of those 18 patients positively tested, 6 patients scored 3; 8 patients scored 4, and 4 patients scored 5. In was concluded that the use of RADT was better than *McIsaac scores* in determining pharyngitis caused by *Streptococcus Group A*.

Keywords: pharyngitis, Streptococcus group A, McIsaac score, Rapid Antigen Detection Test

PENDAHULUAN

Faringitis dan tonsilitis akut merupakan awal keadaan infeksi dari Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA). ISPA merupakan infeksi penyakit yang terjadi di saluran nafas dan kebanyakan merupakan infeksi virus. Anak-anak usia 5 sampai 15 tahun merupakan usia yang paling rentan terinfeksi penyakit faringitis. Faringitis dapat disebabkan oleh bakteri dan virus. Dalam pengobatan faringitis sangat penting untuk memastikan penyebabnya dalam menentukan pengobatan yang tepat. Antibiotika diberikan pada pasien dengan faringitis yang disebabkan oleh bakteri (Dipiro, 2008). Penggunaan antibiotika yang kurang tepat dalam pengobatan faringitis juga dapat menyebabkan terjadinya resistensi (Wierzbanska, 2009).

Bakteri yang paling sering menyebabkan terjadinya faringitis adalah *Streptococcus group A*. Tanda dan gejala dari faringitis yang disebabkan oleh *Streptococcus group A* serupa dengan faringitis yang bukan disebabkan oleh *Streptococcus group A* (Dipiro, 2008), oleh sebab itu penting untuk menentukan penyebab terjadinya faringitis terkait dengan penentuan terapi yang digunakan. Penentuan penyebab faringitis yang paling akurat (*gold standard*) yaitu dengan menggunakan kultur apusan tenggorokan. Kelemahan dari metode ini antara lain biaya yang mahal dan perlu waktu untuk mengetahui hasilnya (1-2 hari) (Aalbers, 2011). Test laboratorium lain yang dapat digunakan ialah dengan *Rapid Antigen Detection Test* (RADT). Hasil dari pemeriksaan dengan RADT dapat dilihat setelah 5-10 menit (Brunton and Pichicero, 2006).

Metode lain yang dapat digunakan dalam menentukan penyebab dari terjadinya faringitis yaitu dengan *Centor Score* yang merupakan suatu kriteria penilaian awal yang dibuat dengan tujuan membantu dokter dalam mengidentifikasi bakteri *Streptococcus group A* sebagai penyebab terjadinya faringitis berdasarkan gejala klinis dari pasien (Palla, 2012). Namun karena *Centor Score* merupakan kriteria penilaian yang dibuat untuk dewasa, maka digunakanlah *McIsaac Score*. *McIsaac Score* merupakan modifikasi penilaian dari *centor score* dengan menambahkan pembagian umur ke dalam penilaiannya karena faringitis yang disebabkan oleh *Streptococcus group A* paling sering terjadi pada anak-anak (Aaronso, 2011).

MATERI DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *cross sectional*. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk melakukan pemeriksaan adanya *Streptococcus group A* sebagai penyebab dari terjadinya faringitis dengan menggunakan *McIsaac Score* dan RADT. Penelitian ini dilakukan di empat tempat selama bulan Maret-November 2012. Kriteria inklusi dari penelitian ini yaitu anak-anak umur 2-12 tahun yang pertama kali terdiagnosis faringitis di salah satu tempat praktek tempat dilakukannya penelitian dan setuju untuk mengikuti penelitian ini dengan menandatangani *informed consent*. Kriteria eksklusi

dari penelitian ini yaitu pasien yang mengkonsumsi antibiotika sebelumnya. Pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak memenuhi kriteria eksklusi selanjutnya diberikan *scoring* berdasarkan kriteria *McIsaac Score*. Pasien yang telah diberikan *scoring* dengan *McIsaac score* selanjutnya dilakukan uji dengan menggunakan RADT. Pada tabel 1 ditampilkan data mengenai penilaian dalam *McIsaac score*.

Tabel 1. *McIsaac Score* berdasarkan karakteristik pasien

Karakteristik Pasien	Nilai
Adanya demam/ suhu tubuh >38°C	+1
Tidak adanya Batuk	+1
Tonsil membesar dan terdapat eksudat	+1
Adanya lender di tenggorokan	+1
Umur <15 tahun	+1
Umur >45 tahun	-1

Pasien yang memiliki nilai -1 sampai 1 tidak perlu diberikan antibiotika dan tidak perlu dilakukan kultur tenggorokan. Pasien dengan nilai 2 dan 3 perlu dilakukan kultur tenggorokan dan diberikan antibiotika, dan pasien yang menunjukkan nilai 4 dan 5 perlu diresepkan antibiotika dalam terapinya dan tidak perlu dilakukan kultur (Aaronso, 2011).

Pada pemeriksaan dengan menggunakan RADT hasil positif dinyatakan apabila pada *dipstick* muncul garis merah dan garis biru dalam waktu 5-10 menit yang bereaksi apabila terdapat antigen dari *Streptococcus group A*, sehingga dalam terapi farmakologinya perlu diresepkan antibiotika. Penelitian ini telah dinyatakan laik etik dengan dikeluarkannya *Ethical Clearance* oleh Komisi Etik Litbang FK UNUD/RSUP Sanglah Denpasar.

HASIL

Pada penelitian ini didapatkan 124 pasien dengan faringitis dengan data karakteristik pasien dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Tabel Karakteristik Pasien

Karakteristik	Persentase (n=124)
Umur	
2 – 4 tahun	68.2
≥4 – 6 tahun	28
≥6 – 9 tahun	3
≥9 – 12 tahun	0.8
Jenis Kelamin	
Laki-laki	62
Perempuan	38

Sebagian besar pasien faringitis pediatri adalah laki-laki dimana perbandingan persentase pasien faringitis pediatri laki-laki dan wanita adalah 62% dan 38%. Faringitis paling sering terjadi pada anak-anak dengan umur 2-4 tahun (68,2%), diikuti dengan anak-anak pada umur lebih dari empat tahun sampai enam tahun (28%).

Perbandingan penilaian antara *McIsaac score* dengan *Strep Test* dapat dilihat pada tabel 3. Dari 124 pasien faringitis, sebanyak 42 pasien mendapatkan *scoring* 3; sebanyak 55 pasien mendapatkan *scoring* 4; dan sebanyak 27 pasien mendapatkan *scoring* 5. Dari seluruh pasien yang terkumpul dan dilakukan pengujian dengan

menggunakan alat uji *Strep Test*, hanya 18 pasien yang memberikan hasil positif. Dari 18 pasien positif *Strep Test*, sebanyak 6 pasien memberikan *score* 3; 8 pasien memberikan *score* 4; dan 4 pasien memberikan *score* 5. Pada tabel 3 disajikan mengenai perbandingan hasil antara *McIsaac score* dengan *Strep Test*.

Tabel 3. Tabel Perbandingan Hasil Antara *McIsaac Score* dengan *Strep Test*

	Hasil Strep Test		
	Hasil scoring <i>McIsaac</i> (n=124)(%)	Positif (%)	Negatif (%)
Score 1	-	-	-
Score 2	-	-	-
Score 3	42 (33.9)	6 (14.3)	36 (85.7)
Score 4	55 (44.3)	8 (14.6)	47 (85.4)
Score 5	27 (21.8)	4 (14.8)	23(85.2)

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini diketahui bahwa jumlah pasien laki-laki lebih besar dibandingkan dengan jumlah pasien perempuan. Hasil ini sama dengan hasil penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan di Bali oleh Malino (2008). Terdapat pula beberapa penelitian yang menunjukkan perbandingan jumlah pasien laki-laki dan perempuan tidak terlalu berbeda (Sarrell, 2012).

Berdasarkan data yang didapatkan, diketahui persebaran umur anak yang paling sering terinfeksi faringitis yaitu umur 2-4 tahun (68.2%). *Streptococcus group A* merupakan bakteri yang paling sering menyebabkan gangguan saluran pernapasan, salah satunya adalah faringitis. Immunoglobulin yang paling banyak terdapat pada saluran pernapasan yaitu immunoglobulin A (IgA) (Abbas, 2007). Pada anak-anak immunoglobulin ini belum berkembang secara sempurna dibandingkan dengan orang dewasa (Factor, 2005). Hal inilah yang menyebabkan faringitis banyak terjadi pada anak-anak.

Gejala klinis yang paling sering ditemui dari kriteria *McIsaac Score* yaitu adanya batuk yang memberikan penilaian 0 pada *McIsaac*. Dari hasil *McIsaac Score* terlihat bahwa sebanyak 42 pasien mendapatkan nilai 3, dimana dari 42 pasien ini hanya 6 pasien yang memberikan nilai positif dengan pemeriksaan RADT. Sebanyak 55 pasien mendapatkan nilai 4 dengan *McIsaac Score*, dimana dari 55 pasien ini hanya 8 yang menunjukkan hasil positif dengan pemeriksaan RADT. Sebanyak 27 pasien mendapatkan nilai 5 dengan pemeriksaan *McIsaac Score*, dimana dari 27 pasien ini hanya 4 orang yang memberikan hasil positif dengan pemeriksaan *Strep Test*. Peresepan antibiotika seharusnya diberikan pada pasien yang memiliki nilai 2-5 dengan pemeriksaan *McIsaac Score*. Untuk pasien yang mengalami pemeriksaan dengan menggunakan RADT, peresepan antibiotika seharusnya diberikan pada pasien yang memberikan hasil positif. Dari 124 pasien, dengan penilaian *McIsaac Score* seluruh pasien mendapatkan nilai 3-5 dimana dalam terapinya memerlukan antibiotika. Sedangkan dengan pemeriksaan menggunakan RADT, dari 124 pasien hanya 18 pasien yang memberikan nilai positif, dimana dalam terapinya hanya sebanyak 18

pasien saja yang memerlukan antibiotika.

Berdasarkan hasil tersebut, terlihat bahwa RADT lebih sensitif dibandingkan penilaian dengan *McIsaac Score*. Hal ini sesuai dengan data yang menyatakan bahwa *McIsaac Score* memiliki sensitivitas sebesar 71% dan spesivitas sebesar 77% (Widagdo, 2007), dimana nilai ini lebih kecil dibandingkan dengan RADT yang memiliki sensitivitas 80-95% dan spesifisitas 70-95% (Brunton and Pichicero, 2006).

Kombinasi dari *McIsaac Score* dengan *Strep Test* dapat meningkatkan sensitivitas dalam mendiagnosis faringitis yang disebabkan oleh *Streptococcus group A* hingga 100%. Kombinasi ini memiliki sensitivitas yang lebih baik dibandingkan dengan sensitivitas dari RADT saja (McIsaac, 2004), sehingga dapat mengurangi peresepan antibiotika yang tidak perlu dalam terapi faringitis. Karenanya dapat digunakan *McIsaac score* sebagai pemeriksaan pendahuluan, yang selanjutnya diikuti pemeriksaan dengan RADT.

SIMPULAN

Pemeriksaan dengan menggunakan *McIsaac score* yang dilanjutkan dengan pemeriksaan menggunakan RADT dapat digunakan sebagai penentu *Streptococcus group A* sebagai penyebab faringitis.

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada : Imanuel Y. Malino yang telah banyak membantu dalam penyelesaian penelitian ini dan dr. Oka Lely Sp.A atas bimbingan dan masukan dalam penyelesaian penelitian untuk naskah ini.

KEPUSTAKAAN

- Aalbers, J., K. K. O'Brien., W. S. Chan., G. A. Falk., C. Telkeur., B. D. Dimitrov., T. Fahey. 2011. Predicting Streptococcal Pharyngitis in Adults in Primary Care: A Systematic Review of The Diagnostic Accuracy of Symptoms and Signs and Validation of the Centor Score. *BioMed Central (BMC) Medicine*. (9)67: 1-11.
- Aaronso, Emily., N. Ludwig., I. Price. 2011. Pharyngitis in the Emergency Department: An Evaluation of the McIsaac Clinical Decision Rule in Practice. *MUMJ*. 8(1): 16-19
- Abbas, A. K and A. H. Lichtman. 2007. *Cellular and Molecular Immunology*. Update Edition. Elsevier Saundez.
- Brunton, S and M. Pichichero. 2006. Considerations in the Use of Antibiotics for Streptococcal Pharyngitis, [Online], Available: "http://www.jfponline.com/uploadedFiles/Journal_Site_Files/Journal_of_Family_Practice/supplement_archive/JFPsuppl_GABHS.pdf" [14 Dec 2011]
- Dipiro, J. T., R. L. Talbert, G. C. Yee, G. R. Matzke. B. G. Wells. L. M. Posey. 2008. *Pharmacotherapy, A Pathophysiologic Approach 7th Edition*. United States of America : The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Factor, S. H., O. S. Levine., L. H. Harrison., M. M. Farley., A. McGeer., T. Skoff., C. Wright., B. Schwartz., A. Schuchat. 2005. Risk Factors for Pediatric Invasive Group A Streptococcal Disease. *Emerging Infectious Diseases*. 11(7): 1062-1066.
- Malino, I. Y., D. L. Utama., Y. Soenarto. 2012. Diagnostic test of McIsaac criteria on Group-A β -Hemolytic Streptococcus

- acute pharyngitis [Tesis]. Denpasar: Universitas Udayana.
- Palla, A. H., R. A. Khan., A. H. Gilani and F. Marra. 2012. Over Prescription of antibiotics for Adult Pharyngitis is Prevalent in Developing Countries but Can be Rreduced Using McIsaac Modification of Centor Scores: a cross-sectional study. *BMC Pulmonary Medicine*. 12(70): 1-7
- Sarrell, E. M dan S. M. Giveon. 2012. Clinical Study. Streptococcal Pharyngitis: A Prospective Study of Compliance and Complications. International Scholarly Research Network (ISRN) *Pediatric*. 2012: 1-8
- Steer, A. C., M. H. Danchin., J. R. Carapetis. 2007. Group A Streptococcal Infections in Children. *Journal of Paediatrics and Child Health*. 43: 203-213.
- Widagdo., H. Mawardi., E. P. Gandaputra., F. Fairuza., R. Pou., P. Bukitwetan. 2007. Clinical Manifestations of Upper Respiratory Tract Infection in Children at Kalideres Community Health Center, West Jakarta. *Universa Medicina*. 26(4): 168-178.
- Wierzbanowska, S.T., J. Dziadek., A. Skorupska., I. Sitkiewicz., A. Kraczkiewicz-Dowjat. 2009. *Polish Journal Of Microbiology*. Poland: Polish Society Of Microbiologists.