
Faktor Risiko Serangan Berulang Demam Rematik/Penyakit Jantung Rematik

Rahmawaty NK, Burhanuddin Iskandar, Husain Albar, Dasril Daud

Bagian Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo, Makassar

Latar belakang. Serangan demam rematik/penyakit jantung rematik(DR/PJR) dapat berulang. Pada episode rekuren dapat terjadi kerusakan progresif pada katup. Gejala sisa dan deformitas katup yang progresif dapat menyebabkan manifestasi kronik bahkan kematian sehingga perlu dilakukan penelitian berbagai faktor risiko terjadinya rekurensi.

Tujuan. Mengetahui faktor risiko terhadap serangan berulang pasien DR/PJR.

Metode. Penelitian kohort retrospektif mengenai faktor risiko terhadap serangan berulang pasien DR/PJR. Data diperoleh dari rekam medik pasien DR/PJR yang dirawat di Bagian Ilmu Kesehatan Anak Rumah Sakit Dr. Wahidin Sudirohusodo periode Januari 2005 - Desember 2009.

Hasil. Jumlah subjek yang memenuhi kriteria 80 pasien, terdiri dari 68 pasien DR/PJR-TR dan 12 pasien DR/PJR-R. Didapatkan frekuensi kejadian DR/PJR-R lebih tinggi pada kelompok dengan tingkat kepatuhan rendah dibandingkan dengan tingkat kepatuhan tinggi dengan nilai $p=0,016$ ($p<0,05$), $COR = 5,97$ dengan $IK\ 95\% 1,22- 29,3$.

Kesimpulan. Faktor risiko serangan berulang pasien DR/PJR adalah tingkat kepatuhan yang rendah terhadap pencegahan sekunder. **Sari Pediatri** 2012;14(3):179-84.

Kata kunci: demam rematik, penyakit jantung rematik, faktor risiko

Demam rematik (DR) adalah suatu penyakit yang diakibatkan oleh respons imunologis lambat yang terjadi setelah infeksi kuman *Streptococcus* β *hemolyticus* grup A. Penyakit jantung rematik (PJR) adalah penyakit jantung sebagai akibat gejala sisa dari DR, yang ditandai dengan

terjadinya cacat katup jantung.¹ Penyakit ini merupakan penyebab kelainan katup yang terbanyak terutama pada anak sehingga mengurangi produktivitas dan kualitas hidup. Gejala sisa demam rematik pada katup jantung yang menimbulkan kerusakan katup jantung.²

Setiap tahun kurang lebih didapatkan 300.000 kasus PJR baru.³ Angka kejadian yang tinggi di negara berkembang berhubungan dengan sosial ekonomi yang rendah, pelayanan kesehatan yang kurang memadai, infeksi tenggorok yang tidak diobati atau penanganan yang lambat, lingkungan yang padat, industrialisasi, dan urbanisasi.⁴

Alamat korespondensi:

Dr. Rahmawaty, SpA. RSUD Djafar Harun. Jl. Trans Sulawesi Lasusua, Kolaka Utara, Sulawesi Tenggara. Telp. +62411-434564. Email: rahmawatyнк@ymail.com

Serangan DR/PJR dapat berulang (rekuren), biasanya mengikuti pola umur, sering terjadi pada masa anak dan jarang muncul setelah umur 25 tahun. Pada episode rekuren dapat terjadi kerusakan progresif pada katup. Gejala sisa dan deformitas katup yang progresif dapat menyebabkan manifestasi kronik pada masa dewasa bahkan kematian.⁵ Oleh karena itu penting dilakukan upaya mengurangi komplikasi serangan berulang dengan mengetahui secara pasti faktor-faktor prediktor sehingga menghasilkan luaran (*outcome*) yang lebih baik.

Beberapa faktor yang diduga berperan terhadap serangan DR berulang yaitu usia saat pertama serangan, adanya PJR, jarak waktu serangan berulang dari serangan sebelumnya, jumlah serangan demam sebelumnya, derajat kekumuhan suatu keluarga, riwayat keluarga dengan DR atau PJR, faktor sosial dan edukasi pasien, risiko infeksi streptokokus di area tempat tinggal, dan penerimaan pasien terhadap pengobatan yang diberikan.^{5,6}

Penelitian dilakukan agar dapat dilakukan tata laksana yang cepat, tepat sehingga dapat menurunkan angka morbiditas dan mortalitas.

Metode

Penelitian kohort retrospektif dilakukan di Bagian Ilmu Kesehatan Anak FK-UNHAS/RS Dr. Wahidin Sudirohusodo, Makassar pada bulan Juni-Juli 2010. Data diperoleh melalui rekam medik pasien DR/PJR yang dirawat pada periode Januari 2004 sampai Desember 2009. Setiap pasien kemudian diikuti selama satu tahun untuk melihat ada tidaknya rekurensi.

Subjek penelitian adalah seluruh populasi terjangkau yang memenuhi kriteria penelitian. Semua pasien yang dirawat dengan DR/PJR yang didiagnosis kerja berdasarkan kriteria Jones modifikasi WHO 2002-2003.

Kriteria inklusi adalah pasien DR/PJR berumur 5-15 tahun. Kriteria eksklusi apabila pasien mempunyai rekam medik yang tidak lengkap, pernah dirawat di sarana kesehatan yang lain dan pasien yang datang pertama kali dengan serangan berulang. Subyek berupa data dari catatan medik: nama, nomor register, jenis kelamin, umur saat mendapat serangan pertama, berat badan, tinggi/panjang badan, status sosial ekonomi, jumlah bersaudara, riwayat demam rematik/penyakit jantung rematik dalam keluarga dan tanggal

setiap pasien datang untuk melakukan kontrol, hasil pemeriksaan klinis dan pemeriksaan darah rutin, urin rutin, feces rutin, nilai ASTO, CRP, LED, hasil EKG, foto toraks, dan hasil ekokardiografi untuk mendeteksi risiko serangan rekuren.

Analisis univariat digunakan untuk deskripsi karakteristik distribusi frekuensi, nilai rata-rata, standar deviasi, dan rentang nilai. Analisis bivariat digunakan untuk menentukan kemaknaan hubungan faktor prognostik dengan luaran (*outcome*) berupa DR/PJR tanpa serangan berulang atau DR/PJR dengan serangan berulang dengan uji t, X^2 atau *Fisher exact test* dan menghitung *crude odds ratio* dengan *confidence interval* (CI) 95% untuk menentukan besaran peluang mengalami serangan berulang apabila mempunyai faktor prognostik dibandingkan jika tidak mempunyai faktor prognostik.

Hasil

Di antara 105 pasien DR/PJR berumur 5-15 tahun, 25 pasien dieksklusi karena 3 meninggal dan 22 rekam medik tidak lengkap sehingga terdapat 80 pasien yang memenuhi kriteria untuk diteliti. Identifikasi faktor risiko serangan berulang DR/PJR dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok DR/PJR-TR 68 pasien dan DR/PJR-R 12 pasien.

Karakteristik subjek pada kelompok DR/PJR-TR dan DR/PJR-R tertera pada Tabel 1. Dari seluruh subjek yang diteliti (80) anak, pada kelompok pada kelompok DR/PJR-TR terdapat 35 (92,2%) laki-laki dan 33 (78,6%) perempuan sedangkan DR/PJR-R terdapat 3 (7,8%) laki-laki dan 7 (21,4%) perempuan. Umur saat DR pertama pada kelompok DR/PJR-TR mempunyai rerata 10,99, nilai median 11, simpang baku 2,6 dengan rentangan 5-15, pada kelompok DR/PJR-R mempunyai rerata 10,01, nilai median 10,54, simpang baku 2,3 dengan rentangan 6,8-14,2.

Pada kelompok DR/PJR-TR terdapat 19 (95%) gizi baik, 46 (80,7%) gizi kurang, dan 3 (100%) gizi buruk. Sedangkan pada kelompok DR/PJR-R terdapat 1 (5%) gizi baik, 11 (19,3%) gizi kurang, dan tidak terdapat gizi buruk (0%). Pada kelompok DR/PJR-TR terdapat 37 (80%) status sosial ekonomi tinggi dan 31 (91,4%) status sosial ekonomi rendah, sedangkan DR/PJR-R terdapat 2 (20%) status sosial ekonomi tinggi dan 10 (8,6%) status sosial ekonomi rendah.

Pada kelompok DR/PJR-TR terdapat 54 (84,4%) dengan kepadatan hunian >4 dan 14 (87,5%) kepadatan hunian ≤4, sedangkan kelompok DR/PJR-R terdapat 10 (15,6%) dengan kepadatan hunian >4 dan 2 (12,5%) kepadatan hunian ≤4.

Pada kelompok DR/PJR-TR terdapat 37 (94,9%) tingkat kepatuhan tinggi dan 31 (75,6%) tingkat kepatuhan rendah, sedangkan pada kelompok DR/PJR-R terdapat 2 (5,1%) tingkat kepatuhan tinggi dan 10 (24,4%) tingkat kepatuhan rendah.

Analisis hubungan jenis kelamin dengan kejadian DR/PJR-R tertera pada Tabel 2. Frekuensi kejadian DR/PJR-R pada anak laki-laki 7,8% dibandingkan dengan anak perempuan 21,4%, Secara statistik tidak ada perbedaan bermakna antara kedua kelompok tersebut dengan nilai $p=0,090$ ($p>0,05$). Nilai *crude odds ratio* (COR) = 3,18 dengan interval kepercayaan 95%= (0,79-12,78). Hal tersebut berarti jenis kelamin bukan merupakan faktor risiko DR/PJR-R.

Analisis hubungan kelompok umur dengan kejadian DR/PJR-R tertera pada Tabel 2. Frekuensi kejadian DR/PJR-R pada kelompok umur 5-7 tahun paling tinggi (25%) dibandingkan kelompok umur lainnya. Analisis statistik menunjukkan tidak ada perbedaan bermakna antara kedua kelompok $p=0,37$. Distribusi status gizi pada kelompok DR/PJR-R yaitu gizi baik 1 (15%), gizi kurang 11 (19,3%) dan gizi buruk 0 (0%). Analisis statistik menunjukkan tidak ada perbedaan bermakna antara kedua kelompok berdasarkan distribusi status gizi $p=0,23$. Frekuensi kejadian DR/PJR-R dengan status sosial ekonomi tinggi lebih tinggi (20%) dibandingkan dengan status sosial ekonomi rendah (8,6%), Analisis statistik menunjukkan tidak ada perbedaan bermakna antara kedua kelompok $p=0,16$. Nilai *crude odds ratio* (COR) = 0,375 dengan interval kepercayaan 95% 0,09–1,52. Hal tersebut berarti status sosial ekonomi bukan merupakan faktor risiko DR/PJR-R.

Tabel 1. Karakteristik pasien DR/PJR-TR dan DR/PJR-R

Variabel	Kelompok	
	DR/PJR-TR	DR/PJR-R
Jenis kelamin L : P (%)	33 (92,2 : 78,6)	3: 9 (7,8 : 21,4)
Umur (tahun)		
Rerata	10,99	10,01
Median	11	10,54
Simpang baku	2,6	2,3
Rentangan	5–15	6,8–14,2
Kelompok umur (tahun)		
5-7	6 (75)	2 (25)
>7-9	10 (76,9)	3 (23,1)
>9-11	19 (79,2)	5 (20,8)
>11-13	8 (94,7)	1 (5,3)
>13-15	15 (93,8)	1 (6,2)
Status gizi, n (%)		
Baik	19 (95)	1 (5)
Kurang	46 (80,7)	11 (19,3)
Buruk	3 (100)	0 (0)
Status sosial ekonomi, n (%)		
Tinggi	37 (80)	2 (20)
Rendah	31 (91,4)	10 (8,6)
Kepadatan hunian, n (%)		
<4	14 (84,4)	2 (15,6)
≥4	54 (87,5)	10 (12,5)
Tingkat kepatuhan, n (%)		
Tinggi	37 (94,9)	10 (5,1)
Rendah	31 (75,6)	2 (24,4)

Tabel 2. Hubungan kelompok umur, status gizi, sosial ekonomi, kepadatan hunian, dan kepatuhan dengan kejadian DR/PJR-R

Variabel	Kelompok, n (%)		Total n (%)	p*
	DR/PJR-TR	DR/PJR-R		
Kelompok umur (tahun)				$X^2= 4,3$; $df=4$ 0,37
5-7				
>7-9	6 (75)	2 (25)	8 (100)	
>9-11	10 (76,9)	3 (23,1)	13 (100)	
>11-13	19 (79,2)	5 (20,8)	24 (100)	
>13-15	18 (94,7)	1 (5,3)	19 (100)	
Status gizi	15 (93,8)	1 (6,2)	16 (100)	$X^2= 2,924$; $df=2$ 0,23
Baik				
Kurang	19 (95)	1 (5)	20 (25)	
Buruk	46 (80,7)	11 (91,7)	57 (71,3)	
Sosial ekonomi	3 (4,4)	0 (0)	3 (3,7)	$X^2= 2,017$; $df=1$ 0,16
Tinggi				
Rendah	36 (80)	9 (20)	45 (56,3)	
Kepadatan hunian	32 (91,4)	3 (8,6)	35 (43,7)	$X^2= 0,09$; $df=1$ 0,75
>4				
≤ 4	54 (84,4)	10 (15,6)	64 (100)	
Kepatuhan	14 (87,5)	2 (12,5)	16 (100)	$X^2=5,816$; $df=1$ 0,016
Tinggi				
Rendah	37 (94,9)	2 (5,1)	39 (100)	
	31 (75,6)	10 (24,4)	41 (100)	

*Chi square ($p>0,05$)

Frekuensi pasien DR/PJR-R dengan kepadatan hunian >4 orang yaitu 15,6% lebih banyak dibandingkan dengan kepadatan hunian ≤ 4 orang yaitu 16,7%. Analisis statistik menunjukkan tidak ada perbedaan bermakna antara kedua kelompok dalam hal kepadatan hunian $p=0,75$. Nilai COR= 0,77 dengan interval kepercayaan 95% 0,15-3,93. Hal tersebut menunjukkan bahwa pasien DR/PJR dengan kepadatan hunian ≥ 4 orang bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian DR/PJR-R.

Tidak terdapat hubungan bermakna antara frekuensi pasien DR/PJR-R dengan tingkat kepatuhan $p=0,016$. Nilai COR=5,97 dengan interval kepercayaan 95% 1,22- 29,31, berarti tingkat kepatuhan yang rendah merupakan faktor risiko terjadinya DR/PJR-R. Kejadian DR/PJR-R pada anak dengan tingkat kepatuhan rendah 5,97 kali lebih besar dibandingkan dengan tingkat kepatuhan tinggi.

Pembahasan

Dahulu sering dinyatakan bahwa demam rematik lebih sering didapatkan pada anak wanita dibandingkan

dengan anak laki-laki, tetapi pada data yang lebih besar menunjukkan tidak ada perbedaan dalam hal jenis kelamin.⁷ Penelitian kohort prospektif oleh Quinn dkk⁸ mendapatkan tidak terdapat perbedaan bermakna kejadian DR/PJR-R berdasarkan jenis kelamin. Penyakit tersebut sering dijumpai pada anak berumur 5-15 tahun. Distribusi umur sesuai dengan insidens infeksi Streptokokus pada anak usia sekolah.⁷ Qurashi⁹ mendapatkan kejadian DR/PJR-R sering ditemukan pada pasien dengan rentangan usia 5-13 tahun (median 10 tahun).

Keadaan gizi belum dapat ditentukan apakah merupakan faktor predisposisi untuk timbulnya demam rematik.¹⁰ Hasil penelitian Sastoasmoro dkk⁶ yang melakukan pengamatan selama 10 tahun pada 359 pasien, mendapatkan jenis kelamin, pendidikan orang tua, dan status gizi bukan merupakan faktor risiko DR/PJR-R.

Tingkat sosial ekonomi merupakan faktor penting dalam terjadinya DR/PJR. Golongan masyarakat dengan tingkat pendidikan dan pendapatan yang rendah dengan segala manifestasinya seperti ketidaktahuan, perumahan dan lingkungan yang buruk, tempat tinggal yang berdesakan dan pelayanan

kesehatan yang kurang baik merupakan golongan yang paling rawan. Pengalaman di negara-negara yang sudah maju menunjukkan angka kejadian DR/PJR akan menurun seiring dengan perbaikan tingkat sosial ekonomi masyarakat tersebut.¹¹ Menurut penelitian Mbeza⁸ masyarakat yang hidup dengan tingkat sosial ekonomi rendah memiliki risiko 2,68 kali menderita DR (RR=2,6), sedangkan menurut Quinn dkk¹² tidak terdapat perbedaan bermakna dalam status sosial ekonomi terhadap kejadian DR/PJR-R.

Rumah-rumah dengan penghuni yang padat merupakan faktor lingkungan yang penting sebagai predisposisi untuk terjadinya DR.^{13,14} Di Indonesia, masih banyak keluarga yang belum memiliki lingkungan hunian yang sehat dan memadai. Selain itu, pola kekeluargaan yang amat erat menyebabkan masih banyak keluarga muda yang tinggal dalam lingkungan dengan kepadatan hunian ≥ 4 orang karena masih tinggal dengan orang tua. Penelitian kami menggunakan batasan 4 orang per-rumah dengan asumsi sesuai dengan jumlah anggota keluarga yang ideal yaitu ayah, ibu, dan dua orang anak. Jika seorang anak tumbuh dalam lingkungan yang padat kemungkinan lebih mudah terinfeksi berbagai penyakit termasuk faringitis.

Pemberian pencegahan sekunder harus segera dimulai setelah diagnosis DR/PJR ditegakkan yaitu setelah program eradikasi terhadap kuman *Streptokokus b hemolitikus* grup A selama 10 hari selesai. Pada pasien DR, pencegahan sekunder harus diberikan sekurang-kurangnya 5 tahun setelah serangan pertama, sedangkan pada pasien PJR diberikan selama sekurang-kurangnya 10 tahun, karena pada periode inilah kemungkinan terjadi reaktivasi paling besar.¹⁴ Profilaksis sekunder yang efektif mencegah serangan berulang DR/PJR hingga dapat mencegah perburukan status jantung. Pengamatan menunjukkan angka penyembuhan yang tinggi apabila profilaksis dilakukan secara teratur.¹³

Pada temuan kami jenis kelamin, umur saat menderita DR/PJR pertama kali, status gizi, status sosial ekonomi, dan kepadatan hunian bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian DR/PJR-R.

Pada penelitian kami, frekuensi kejadian DR/PJR-R pada kelompok pasien dengan tingkat kepatuhan rendah lebih tinggi dibandingkan tingkat kepatuhan tinggi. Hal tersebut berarti tingkat kepatuhan yang rendah merupakan faktor risiko terjadinya DR/PJR-R.

Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Majeed dkk yang menemukan penyebab utama rekurensi adalah kepatuhan yang rendah terhadap pencegahan sekunder.

Kesimpulan

Tingkat kepatuhan yang rendah terhadap pencegahan sekunder dapat digunakan sebagai prediktor risiko terjadinya serangan berulang demam reumatik. Disarankan untuk dilakukan penelitian kohort prospektif faktor-faktor risiko terhadap terjadinya serangan berulang pasien DR/PJR. Meningkatkan kepatuhan dengan cara memberikan informasi kepada pasien atau orang tua pasien akan manfaat dan pentingnya kepatuhan untuk mencapai keberhasilan pengobatan, memberikan keyakinan kepada pasien akan efektivitas obat dalam penyembuhan, memberikan informasi risiko ketidakpatuhan terhadap pengobatan, menggunakan kartu kontrol, meningkatkan dukungan dari pihak keluarga dan orang-orang di sekitarnya untuk selalu mengingatkan pasien agar teratur minum obat demi keberhasilan pengobatan, diperlukan pengawas minum obat yang mengawasi pasien agar minum obat secara teratur sesuai jadwal sampai masa pengobatan selesai.

Daftar pustaka

1. Madiyono B, Sukardi R, Kuswiyanto R B. Demam reumatik dan penyakit jantung reumatik pada anak. Dalam: *Management of pediatric heart disease for practitioners: from early detection to intervention*. Jakarta: Departemen Ilmu Kesehatan Anak FKUI-RSCM; 2009.h.95-114.
2. Siregar A.A. Demam rematik dan penyakit jantung rematik permasalahan Indonesia. Dalam: Pidato pengukuhan jabatan guru besar tetap pada fakultas kedokteran diucapkan di hadapan rapat terbuka Universitas Sumatera Utara. [serial online]:2008. Didapat dari: <http://repository.usu.ac.id/>. Diunduh pada tanggal 19 Mei 2009.
3. Donald M, Brown A, Noonan S, Carapetis J. Preventing recurrent rheumatic fever: The role of register based programmes. *Heart*. [serial online]:2005:[4 screen]. Didapat dari: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>. Diunduh pada tanggal 10 September 2009.

4. Kumar R. Public health practice. Controlling rheumatic heart disease in developing countries. World health Forum [serial online] 1995. [5 screen]. Didapat dari: <http://whqlibdoc.who.int/>. Diunduh pada tanggal 10 Maret 2009.
5. WHO Technical report Series. Rheumatic fever and rheumatic heart disease. Report of a WHO Expert Consultation. Geneva: WHO, 29 Oktober–1 November 2001. Didapat dari :http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_923.pdf. Diunduh pada tanggal 23 Mei 2009.
6. Madiyono B, Rahayuningsih S.E, Sukardi R. Penyakit jantung didapat. Demam rematik akut dan penyakit jantung rematik. Dalam: Penanganan penyakit jantung pada bayi dan anak. UKK Kardiologi. Jakarta: Badan Penerbit Ikatan Dokter Anak Indonesia; 2005.h.37-46.
7. Hassan R. Kardiologi. Dalam: Buku kuliah ilmu kesehatan anak 2. Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta: Infomedika ;1985.h.734-52.
8. Quinn,R.W, Federspiel,C.F, Lefkowitz L.B, Christie A.U. Recurrences and sequelae of rheumatic fever in Nashville. A Follow up study. *Jama* [serial online] 1977: [3 screen]. Didapat dari <http://jama.ama-assn.org/>. Diunduh pada tanggal 12 Desember 2009.
9. Al Qurashi M. The pattern of acute rheumatic fever in children: Experience at the children's hospital, Riyadh, Saudi Arabia. *Journal of the Saudi Heart Association* [serial online]:2009: [5 screen]. Didapat dari :<http://www.sciencedirect.com>. Diunduh pada tanggal 28 Maret 2009.
10. Madiyono B. Epidemiologi penyakit jantung reumatik di Indonesia. *J Kardiologi Indones* 1995: 200:25-33.
11. Melani,T.A. Karakteristik pasien penyakit jantung rematik (PJR) yang dirawat di RSUP H. Adam Malik tahun 2004-2008. [serial online]:2010. Didapat dari <http://repository.usu.ac.id/>. Diunduh pada tanggal 20 April 2010.
12. Wahab A.S. Demam rematik akut. Dalam: Buku Ajar Kardiologi Anak. Ikatan Dokter Anak Indonesia. Jakarta: Binarupa Aksara;1994.h. 279-316.
13. Markowitz M, Ferencz C, Bonet A; A comparison of oral and intramuscular benzathine penicillin G for the prevention of streptococcal infection and recurrences of rheumatic fever. *Pediatrics* [serial online]:1957:[8 screen]. Didapat dari: <http://pediatrics.aappublications.org/>. Diunduh pada tanggal 20 Maret 2009.
14. Majeed H.A, Shaltout A, Yousof A.M. Recurrences of acute rheumatic fever. A prospective study of 79 Episodes. *AJDCC* [serial online]:1984:[5 screen]. Didapat dari: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>. Diunduh pada tanggal 10 April 2009.