

SEORANG ANAK PEREMPUAN USIA 9 TAHUN DENGAN DEMAM REUMATIK AKUT

A 9 Years Old With Acute Rheumatic Fever

Devara Dhea Adinda Putri, Ulfa Anis Lutfia, Fitri, Siti Ariffatus Saroh*

Program Studi Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah
Surakarta

*Bagian Ilmu Kesehatan Anak, RSUD Dr. Sayidiman Magetan

Korespondensi: Devara Dhea Adinda Putri. Alamat email: devaradheaa@gmail.com

ABSTRAK

Demam reumatik merupakan suatu penyakit sistemik terjadi setelah infeksi *Streptococcus beta hemolyticus group A* pada saluran pernafasan atas, biasanya didahului dengan faringitis akut sekitar 20 hari sebelumnya, yang merupakan periode laten (asintomatik), rata-rata onset sekitar 3 minggu sebelum timbul gejala. Insidens demam rematik di negara maju relatif rendah dibandingkan dengan negara berkembang. Di Amerika Serikat insidens demam rematik adalah 0,6 per 100.000 penduduk pada kelompok usia 5 – 19 tahun. Kami melaporkan kasus seorang anak perempuan usia 9 tahun dengan keluhan utama nyeri dada disertai demam sejak 1 minggu yang lalu. Pada pemeriksaan fisik ditemukan adanya karditis, atralgia, frekuensi nadi 138x/menit, pernafasan 25x/menit, suhu tubuh 38,2 derajat celcius. Dari hasil pemeriksaan darah didapatkan ASTO <200, LED 100-110 dan CRP positif, dan hasil dari Echocardiografi didapatkan Regurgitasi Trikuspid V max 2.9 m/s, max PG 33.76 mmHg. Pasien diberikan terapi berupa cefotaxim, eritromisin, aspirin dan antasida.

Kata Kunci : Demam reumatik akut, *Streptococcus beta hemolyticus grup A*

ABSTRACT

Rheumatic fever is a systemic disease that occurs after infection with group A *Streptococcus beta hemolyticus* in the upper respiratory tract, usually preceded by acute pharyngitis about 20 days before, which is a latent (asymptomatic) period, onset about 3 weeks before symptoms develop. The incidence of rheumatic fever in developed countries is relatively low compared to developing countries. In the United States the incidence of rheumatic fever is 0.6 per 100,000 population in the age group 5-19 years. We report the case of a 9-year-old girl with the main complaint of chest pain accompanied by fever since 1 week ago. On physical examination found carditis, atralgia, heart rate 138x / minute, respiratory rate 25x / minute, body temperature 38.2 degrees Celcius. From the blood test results obtained ASTO <200, 100-110 LEDs and positive CRP, and the results from Echocardiography obtained Tricuspid Regurgitation V max 2.9 m / s, max PG 33.76 mmHg. Patients are given therapy in the form of cefotaxime, erythromycin, aspirin and antacide.

Keywords: Acute Rheumatic Fever, *Streptococcus beta haemolyticus Group A*

PENDAHULUAN

Demam reumatik merupakan suatu penyakit sistemik terjadi setelah infeksi *Streptococcus beta hemolyticus group A* pada saluran pernafasan bagian atas, biasanya

didahului dengan faringitis akut sekitar 20 hari sebelumnya, yang merupakan periode laten (asintomatik), rata-rata onset sekitar 3 minggu sebelum timbul gejala.

Diagnosis berdasarkan Kriteria Jones, ditegakkan bila ditemukan 2 kriteria mayor, atau 1 kriteria mayor + 2 kriteria minor, ditambah dengan bukti infeksi streptokokus Grup A tenggorok positif + peningkatan titer antibodi streptokokus.

Insidens demam rematik di negara maju relatif rendah dibandingkan dengan negara berkembang. Di Amerika Serikat insidens demam rematik adalah 0,6 per 100.000 penduduk pada kelompok usia 5 – 19 tahun. Di Srilangka insidens demam rematik adalah 100-150 kasus per 100.000 penduduk. Di negara yang mencatat demam rematik dan penyakit jantung rematik, pada umumnya dilaporkan 10-30 kasus per 10.000 penduduk setiap tahun.

LAPORAN KASUS

Seorang anak perempuan usia 9 tahun datang dengan keluhan utama nyeri dada. Setelah dilakukan alloanamnesis dengan ibunya, didapatkan pasien nyeri dada secara tiba-tiba yang disertai demam naik turun sejak 1 minggu yang lalu, pasien sempat dirawat inap di klinik selama 4 hari kemudian dirujuk ke Rumah Sakit dengan diagnosis demam tyfoid. Ibu pasien juga mengatakan pergelangan tangan kanan pasien nyeri dan sulit digerakan, pasien juga sulit untuk menggerakkan badan ke kanan dan kiri, keluhan lain disertai pusing seperti ditusuk-tusuk, batuk kering tetapi tidak pilek, tidak nyeri saat menelan, tidak mual muntah, sehari-hari pasien sulit makan dan minum, pasien mempunyai kebiasaan makan makanan sembarangan di sekolah, buang air kecil pasien biasa namun

sulit buang air besar sejak 2 hari yang lalu.

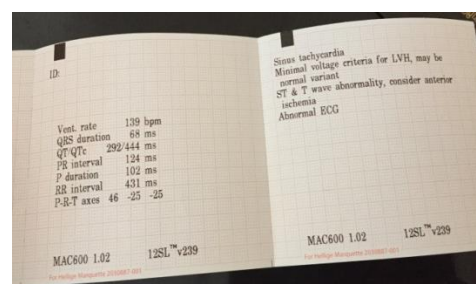
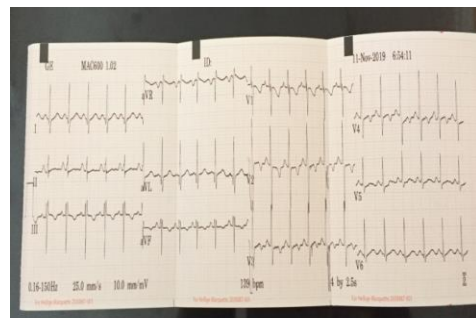
Pada pemeriksaan vital sign, ditemukan keadaan umum pasien tampak kesakitan dengan skala 7, kesadaran compos mentis GCS 15, status gizi kurang, nadi 138x/menit, respirasi 25x/menit, dan suhu 38,2 derajat celcius. Pada pemeriksaan fisik, kepala normocephal, sklera tidak ikterik, conjungtiva tidak anemis, tidak ada pernapasan cuping hidung, tonsil T1-T1 tidak hiperemis, paru paru simetris kanan dan kiri, fremitus teraba sama, sonor diseluruh lapang paru dan suara dasar vesikuler, tidak ada wheezing maupun rhonki, jantung ictus cordis terlihat dan teraba kuat angkat, tidak terkesan pelebaran batas jantung, bunyi jantung I II reguler, didapatkan takikardi, dan abdomen, genital, ekstremitas dalam batas normal.

Pada pemeriksaan penunjang darah lengkap didapatkan kadar

white blood cell 17,13 x10³/uL, hemoglobin 12,3 g/dL, hematokrit 38,2%, trombosit 720x10⁶/uL. Pemeriksaan gula darah dan widal yaitu P.A 1/80, P.B 1/80, Ty.O 1/80, Ty.H 1/160 dan gula darah sewaktu 92 mg/dl. Pemeriksaan lain didapatkan ASTO <200, kadar LED meningkat yaitu 100-110 dan CRP positif.

Pemeriksaan

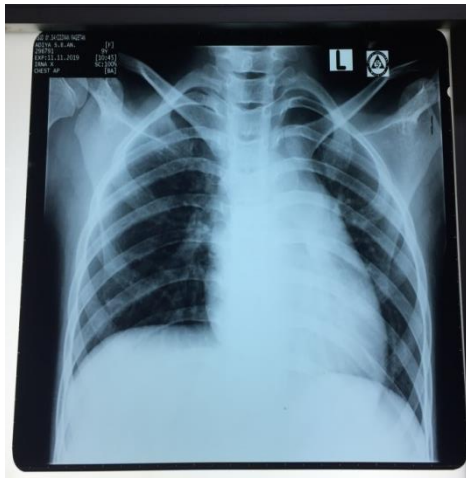
Elektrokardiografi ditemukan kesan sinus takikardi, minimal voltage kriteria untuk LVH, ST dan T abnormal.



Gambar 1. Gambaran

Elektrokardiografi

Pada pemeriksaan Foto thoraks didapatkan kesan saat ini tak tampak kelainan



Gambar 2. Gambaran Foto

Thoraks

Pada pemeriksaan Ekokardiografi didapatkan fungsi sistolik LV baik (EF 80.83%), fungsi diastolik LV normal, fungsi sistolik RV normal, TR moderate dan PH low probability.



Gambar 3. Gambaran

Ekokardiografi

Pasien ini didiagnosis dengan demam reumatik akut, disertai karditis dan artritis tanpa kardiomegali. Pasien ini mendapatkan terapi infus D^{1/2} 15 tpm, injeksi cefotaxim 500mg per 8jam, eritromisin 4x200mg, aspirin 4x500mg, dan sirup antasida 3x1 sendok makan.

PEMBAHASAN

Demam reumatik merupakan suatu penyakit sistemik terjadi setelah infeksi *Streptococcus beta*

hemolyticus group A pada saluran pernafasan bagian atas, biasanya didahului dengan faringitis akut sekitar 20 hari sebelumnya, yang merupakan periode laten (asimtomatik), rata-rata onset sekitar 3 minggu sebelum timbul gejala.

Insidens demam rematik di negara maju relatif rendah dibandingkan dengan negara berkembang. Di Amerika Serikat insidens demam rematik adalah 0,6 per 100.000 penduduk pada kelompok usia 5 – 19 tahun. Di Srilangka insidens demam rematik adalah 100-150 kasus per 100.000 penduduk. Di negara yang mencatat demam rematik dan penyakit jantung rematik, pada umumnya dilaporkan 10-30 kasus per 10.000 penduduk setiap tahun.

Perjalanan klinis penyakit demam rematik dibagi atas 4 stadium

yaitu Stadium I stadium ini berupa infeksi saluran napas atas oleh kuman *β-Streptokokus hemolitikus grup A*. Seperti infeksi saluran napas atas umumnya, keluhan biasanya berupa demam, batuk, rasa sakit waktu menelan, tidak jarang disertai muntah, dan bahkan pada anak kecil dapat terjadi diare. Pada pemeriksaan fisik sering didapatkan eksudat di tonsil yang menyertai peradangan lainnya. Infeksi ini biasanya berlangsung 2-4 hari dan dapat sembuh sendiri tanpa pengobatan. Stadium II disebut juga periode laten, yaitu masa antara infeksi *β-Streptokokus hemolitikus grup A* dengan permulaan tanda dan gejala demam reumatik. Stadium Periode ini biasanya berlangsung 1-3 minggu, kecuali Korea yang dapat timbul 6 minggu atau bahkan berbulan-bulan kemudian. Stadium

III yaitu timbulnya fase akut demam reumatik, berupa ditemukannya tanda atau gejala peradangan umum (manifestasi minor) dan tanda atau gejala spesifik (manifestasi mayor) demam reumatik. Stadium IV merupakan stadium inaktif, stadium ini memungkinkan terjadinya autoimun ulang apabila terjadi paparan terhadap streptokokus kembali.

Berdasarkan dari Kriteria Jones, demam reumatik akut dapat ditegakkan bila ditemukan 2 kriteria mayor, atau 1 kriteria mayor ditambah 2 kriteria minor, ditambah dengan bukti infeksi *β-Streptokokus hemolitikus grup A* tenggorok positif dan peningkatan titer antibodi streptokokus. Pada kriteria mayor didapatkan karditis, poliartritis, korea, eritema marginatum, nodul subkutan (EKG: PR interval

memanjang), sedangkan kriteria minor didapatkan artralgi, demam (suhu >37,8), hasil laboratorium adanya peningkatan ASTO, LED yang meningkat dan CRP positif. Sedangkan klasifikasi derajat penyakit berhubungan dengan tatalaksana yaitu adanya artritis tanpa karditis, artritis ditambah karditis tanpa kardiomegali, artritis dengan kardiomegali, artritis dengan kardiomegali dan gagal jantung.

Kriteria mayor ialah karditis, poliartritis, korea, eritema marginatum dan nodul subkutan pada gambaran EKG didapatkan PR interval memanjang, sedangkan kriteria minor ialah artralgi, demam, pada hasil laboratorium terjadi peningkatan titer ASTO, LED yang meningkat dan CRP positif.

Demam reumatik merupakan respon auto imun terhadap infeksi

streptokokus β hemolitik grup A pada tenggorokan. Infeksi ini akan mengaktifkan proses imun antara streptokokus (protein M dan N Asetil glukosamin) dan makrofag, kemudian sel ini akan dikenali oleh sel limfosit T (Th atau T *helper*) menjadi Th 1 dan Th 2. Protein M dan N asetil glukosamin pada dinding sel bakteri tersebut akan dipenetrasi oleh makrofag ke sel CD4-naif, selanjutnya CD4 akan berproliferasi dari sel T helper 1 dan T helper 2 melalui berbagai sitokin antara lain interleukin 2, 12, dll. T helper 1 akan menghasilkan interferon yang berfungsi untuk merekrut makrofag lain datang ke tempat infeksi, selain itu T helper juga akan mengaktifasi sel plasma menjadi sel B yang merupakan sel memori dengan memproduksi IL4, keberadaan sel memori inilah yang

memungkinkan terjadinya autoimun ulang apabila terjadi paparan terhadap streptokokus lagi. Setelah sel B aktif akan menghasilkan IgG dan IgE. Apabila terpajan kembali dengan bakteri penyebab tersebut akan terjadi pengaktifan jalur komplemen yang menyebabkan kerusakan jaringan dan pemanggilan makrofag melalui interferon.

Pada penderita jantung rematik, sel B, IgG dan IgE akan memiliki reaksi silang dengan beberapa protein yang terdapat di dalam tubuh. Hal ini disebabkan protein M dan N asetil glukosamin bakteri memiliki kemiripan dengan bagian tubuh (*molecular mimicry*) yaitu miosin dan tropomiosin pada jantung, laminin pada katup, vimentin pada sinovial, keratin pada kulit, lysogangliosida pada subthalamikus dan caudate nuclei di

otak sehingga menimbulkan reaksi imun. Tipe M dari streptokokus β hemolitik grup A mempunyai potensi rheumatogenik. Reaksi imun yang terjadi akan menyebabkan kerusakan pada sel, jika terjadi pajanan yang terus menerus dengan makrofag akan meningkatkan sitoplasma dan organellanya dari makrofag sehingga mirip seperti sel epitel yang disebut sel epiteloid, penggabungan dari granuloma ini disebut aschoff body dan jaringan yang lisis atau rusak karena reaksi komplemen atau fagositosis oleh makrofag akan digantikan dengan jaringan fibrosa dan membentuk scar. Terbentuk scar ini lah yang dapat menyebabkan stenosis ataupun insufisiensi dari katup-katup jantung. Pada awal terjadinya demam reumatik akut akan terjadi pembesaran ventrikel kiri

karena adanya beban volume yang besar dan proses radang.

Tatalaksana komprehensif pada pasien dengan demam reumatik meliputi:

1. Pengobatan manifestasi akut, pencegahan kekambuhan dan pencegahan endokarditis pada pasien dengan kelainan katup.
2. Pemeriksaan ASTO, CRP, LED, tenggorok dan darah tepi lengkap. Ekokardiografi untuk evaluasi jantung.
3. Antibiotik: penisilin, atau eritromisin 40 mg/kgBB/hari selama 10 hari bagi pasien dengan alergi penisilin.
4. Tirah baring bervariasi tergantung berat ringannya penyakit.
5. Anti inflamasi: dimulai setelah diagnosis ditegakkan: Bila hanya ditemukan artritis diberikan asetosal 100 mg/kgBB/hari sampai 2 minggu, kemudian diturunkan selama 2-3 minggu berikutnya. Karditis ringan-sedang diberikan asetosal 90-100

mg/kgBB/hari terbagi dalam 4-6 dosis selama 4-8 minggu bergantung pada respons klinis. Bila ada perbaikan, dosis diturunkan bertahap selama 4-6 minggu berikutnya.

6. Karditis berat dengan gagal jantung ditambahkan prednison 2 mg/kgBB/hari diberikan selama 2-6 minggu.

Penyakit jantung rematik adalah komplikasi terberat dari demam rematik akut dan merupakan penyebab terbesar dari mitral stenosis dan insufiensi. Selain itu penyebab kerusakan katub adalah demam rematik akut yang terjadi sebelumnya, lama antara onset dan pemberian terapi, Insufiensi katub akibat demam rematik akut akan sembuh pada 60-80 % dengan menggunakan profilaksis antibiotic.

Prognosis demam rematik dan penyakit jantung Selama 5 tahun pertama perjalanan penyakit tidak

membaik bila bising organik katup tidak menghilang. Prognosis memburuk bila gejala karditisnya lebih berat, dan ternyata demam rematik akut dengan payah jantung akan sembuh 30% pada 5 tahun pertama dan 40% setelah 10 tahun. Dari data penyembuhan ini akan bertambah bila pengobatan pencegahan sekunder dilakukan secara baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Kliegman RM, Stanton B, Joseph SG, Schor N, Behrman RE. Rheumatic heart disease. Dalam: Kliegman RM, Stanton B, Joseph SG, Schor N, Behrman RE. Nelson text book of pediatric. Edisi ke-19. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2011. hlm. 1961- 63.
- Rahayuningsih SE, Farrah A. Role of echoacardiography in diagnose of acute rhematic fever. Paediatrica Indonesiana. 2010; 50(2):1-9.
- Madyono B. Epidemiologi penyakit jantung reumatik di Indonesia. J Kardiologi Indones. 2005; 200:25-33.
- Seckeler MD, Hoke TR. The worldwide epidemiology of acute rheumatic fever and

rheumatic heart disease. Clin
Epidemiol. 2011; 3:67–84.

Pudjiadi AH, Hegar B, Handryastuti
S, Idris NS, Gandaputra EP,
Harmoniati ED, editors.
Pedoman pelayanan medis
ikatan dokter anak Indonesia.
Jakarta: Ikatan Dokter Anak
Indonesia; 2011. hlm. 54-72.