

Uji Diagnostik Kriteria Baru Demam Reumatik

Oleh: A. Samik Wahab dan Mohammad Juffrie

Laboratorium Ilmu Kesehatan Anak

Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada/Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Sardjito,
Yogyakarta

ABSTRACT

A. Samik Wahab and Mohammad Juffrie — *Diagnostic test of the new criteria of rheumatic fever*

More than 40 years ago T. Duckett Jones published a set of guidelines for the diagnosis of acute rheumatic fever that became known as the Jones criteria. The criteria became widely used throughout the world and provided a uniform diagnostic reference for national and international epidemiologic, prevention and treatment studies.

Although the basic concepts proposed by Jones have been retained, modifications of the original criteria should be done to simplify the criteria in order to be used as a diagnostic tool at the primary health care, type D and C hospitals and for surveillance. These new simple diagnostic instruments should have good sensitivity, specificity, positive and negative predictive values using Jones criteria as gold standard.

Eight criteria have been considered as a new simple diagnostic instrument, with various sensitivity, specificity, positive predictive and negative predictive values. The optimum result of this diagnostic test is in the eight criteria, *i. e.* the criteria of specific murmur.

Key Words: rheumatic fever — cardiomegaly — heart failure — Jones criteria — specific murmur

PENGANTAR

Untuk mendiagnosis demam reumatik sampai sekarang masih dipakai kriteria Jones. Kriteria Jones yang dipakai sekarang pada umumnya kriteria Jones yang direvisi pada tahun 1965. Sebenarnya kriteria Jones ini telah dicetuskan oleh T. Duckett Jones pada tahun 1944, yang kemudian dimodifikasi pada tahun 1955, dan direvisi pada tahun 1965, oleh *Committee of the American Heart Association*. Pada tahun 1982 ditinjau lagi oleh WHO, tetapi tidak ada perubahan (lihat LAMPIRAN 1).

Meskipun konsep dasar kriteria Jones ini tetap, tetapi perubahan tersebut di atas memberikan beberapa perubahan dalam upaya memperbaiki spesifisitasnya (Markowitz, 1988). Beberapa perubahan ini telah mendapat kritik dari berbagai negara berkembang, misalnya oleh Davis (1974) dan Okuni (1975).

Kriteria Jones yang direvisi ini cukup baik dipakai di rumah-rumah sakit kelas A atau B, tetapi untuk rumah-rumah sakit kelas C dan D, Puskesmas dan untuk kepentingan survei lapangan dirasa masih terlalu rumit, oleh karena adanya keharusan pemeriksaan laboratorium terutama ASTO.

Oleh karena itu pada makalah ini ingin dicoba membuat kriteria yang sederhana, yang dapat dipakai untuk rumah-rumah sakit dengan fasilitas patologi klinik minimal dan untuk kepentingan survei lapangan. Kriteria ini kemudian dilakukan uji diagnostik dengan baku emas (*gold standard*) kriteria Jones yang direvisi pada tahun 1965, untuk mencari besarnya sensitivitas, spesifisitas, nilai ramal positif dan nilai ramal negatifnya. Kriteria dengan sensitivitas dan nilai ramal positifnya tinggi merupakan kriteria yang cukup baik untuk dipakai pada rumah-rumah sakit kelas C dan D, Puskesmas dan untuk kepentingan *surveillance*.

BAHAN DAN CARA

Penderita yang diikutkan pada penelitian ini adalah penderita dengan gejala-gejala suspek demam reumatik yang datang ke Poliklinik Kardiologi Anak Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Sardjito mulai tahun 1985—1988. Kriteria inklusi adalah:

1. penderita dengan sesak nafas,
2. umur 3—15 tahun,
3. penderita kiriman dokter dengan kelainan jantung reumatik,
4. ada tanda-tanda gagal jantung.

Kriteria eksklusi adalah penderita dengan sianosis. Semua penderita diperiksa dengan memakai kriteria Jones sebagai baku emas dan kriteria yang baru.

Kriteria baru sebagai berikut:

Di Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada telah terkumpul hampir 200 kasus demam reumatik. Dicoba dianalisis 100 kasus demam reumatik antara tahun 1985 sampai dengan 1988 dengan dicari gejala-gejala yang menonjol, ternyata ada 4 gejala, yaitu:

- | | |
|--|-----|
| 1. Gagal jantung | 53% |
| 2. Kardiomegali | 72% |
| 3. EKG kontradiksi (yaitu tidak ada gambaran hipertrofi ventrikel) | 78% |
| 4. Adanya bisping mitral/aortal | 90% |

Dari 4 gejala menonjol dibuat kriteria sebagai berikut:

TABEL 1. — Macam-macam kriteria diagnostik yang diusulkan

| Tanda/Gejala | Kriteria | | | | | | | |
|----------------------|----------|----|-----|----|---|----|-----|------|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII |
| Gagal jantung | + | - | + | + | - | - | - | - |
| Kardiomegali | + | + | - | + | - | + | + | - |
| EKG kontradiktif | + | + | + | - | + | - | + | - |
| Bising mitral/aortal | + | + | + | + | + | + | - | + |

Kriteria I jika ditemukan 4 gejala, kriteria II jika ditemukan 3 gejala saja tanpa gagal jantung, kriteria III jika ditemukan 3 gejala saja tanpa kardiomegali, kriteria IV jika ditemukan 3 gejala saja tanpa EKG kontradiktif, kriteria V jika ditemukan 2 gejala saja tanpa gagal jantung dan kardiomegali, kriteria VI

jika ditemukan 2 gejala saja tanpa gagal jantung dan EKG kontradiktif, kriteria VII jika ditemukan 2 gejala saja tanpa gagal jantung dan bisping mitral/aortal, dan kriteria VIII jika ditemukan hanya 1 gejala, yaitu bisping mitral/aortal.

Patokan untuk gejala-gejala:

1. Gagal jantung jika ada tanda-tanda:
 - a. kanan: desakan venosa meninggi, hepatomegali, edema (termasuk asites), takikardia, takipnoe.
 - b. kiri: *dyspnee d'effort* sampai *orthopnea*, batuk-batuk kronis, takikardia.
2. Kardiomegali ditegakkan jika:
 - a. pada pemeriksaan fisik diagnostik batas jantung melebihi batas normal,
 - b. pada foto-Rö thorax rasio kardiothorax lebih dari normal (Caffey, 1972).
3. EKG kontradiktif: jika tidak ada pembesaran ventrikel meskipun ada kardiomegali pada foto-Rö thorax, sehingga tampak seperti kontradiksi.
4. Bisping mitral/aortal:
 - a. bisping regurgitasi mitral dengan kekerasannya sekurang-kurangnya derajat 2/VI, biasanya bisping pansistolik, terdengar terkeras di ictus menjalar ke axilla dan punggung.
 - b. bisping *mid-diastolic* (Carey Coombe) terdengar terkeras di apex.

Pemeriksaan dilakukan oleh seorang dokter spesialis anak yang sudah mendapat latihan khusus penyakit jantung dan telah berpengalaman selama 14 tahun. Pemeriksaan dilakukan secara buta (pemeriksaan tidak tahu tentang keadaan subjek).

Intraobserver disagreement tidak diselidiki.

Analisis statistik: dilakukan penghitungan angka sensitivitas, spesifisitas, nilai ramal positif dan nilai ramal negatif.

HASIL

Seratus tujuh puluh tiga kasus yang datang ke Klinik Kardiologi Anak sejak tahun 1985—1988 memenuhi kriteria inklusi, 26 kasus dikeluarkan dari penelitian karena sianosis, sehingga yang ikut dalam penelitian 147 kasus. Penghitungan sensitivitas, spesifisitas, nilai ramal negatif dan nilai ramal positif memaknai perhitungan sebagai berikut: kriteria I (TABEL 2).

TABEL 2. — Uji diagnostik kriteria I dengan baku emas kriteria Jones yang direvisi

| | Kriteria Jones (+) | Kriteria Jones (-) | |
|----------------|-----------------------|-----------------------|-----|
| Kriteria I (+) | 33 a | 0 b | 33 |
| Kriteria I (-) | 67 c | 47 d | 114 |
| | 100 | 47 | 147 |

$$\text{Sensitivitas} : \frac{a}{a + c} = \frac{33}{100} \times 100\% = 33\%$$

$$\text{Spesifisitas} : \frac{d}{b + d} = \frac{47}{47} \times 100\% = 100\%$$

$$\text{Nilai ramal positif} : \frac{a}{a + b} \times 100\% = 100\%$$

$$\text{Nilai ramal negatif} : \frac{d}{c + d} \times 100\% = 41,23\%$$

Dengan cara yang sama dihitung juga sensitivitas, spesifisitas, nilai ramal positif dan nilai ramal negatif kriteria II, III, IV, V, VI, VII, dan VIII dengan hasil seperti pada TABEL 3.

TABEL 3. — Hasil uji diagnostik kriteria diagnostik baru.

| Uji Diagnostik | Kriteria | | | | | | | |
|---------------------|----------|------|-------|-------|-------|------|-------|------|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII |
| Sensitivitas | 33 | 52 | 38 | 51 | 72 | 71 | 63 | 90 |
| Spesifisitas | 100 | 95,7 | 100 | 100 | 97,87 | 95 | 87,23 | 91,5 |
| Nilai ramal positif | 100 | 96,3 | 100 | 100 | 98,63 | 97,3 | 91,3 | 95,7 |
| Nilai ramal negatif | 41,23 | 48,4 | 43,12 | 48,95 | 62,16 | 61,0 | 52,6 | 81,2 |

PEMBICARAAN

Kriteria diagnostik yang dibuat pada penelitian adalah kriteria yang hanya berlaku pada penderita-penderita demam reumatik dengan karditis. Penderita-penderita dengan kriteria major poliartritis, korea, nodulus subkutan dan erythema marginatum tidak tercakup dalam kriteria. Hal ini disebabkan karena gejala-gejala dan tanda-tanda poliartritis sudah sangat jelas, tidak perlu ada yang diperdebatkan, terutama bila telah jelas bahwa poliartritis tersebut berpindah-pindah. Kriteria korea, nodulus subkutan maupun erythema marginatum di samping kasusnya sangat jarang, juga pengenalannya mudah. Yang sering menyukarkan diagnosis adalah kriteria karditis, yang diagnosis diferensialnya cukup banyak dan pengenalannya adanya bisping memerlukan suatu latihan yang seksama.

Penderita-penderita demam reumatik dengan kriteria major karditis, biasanya datang dengan gejala-gejala pokok gagal jantung, kardiomegali, gambaran EKG yang kontradiksi dengan gambaran R_ö-foto jantung, dan bisping. Keempat gejala ini dapat ada keseluruhan, tetapi dapat hanya tiga gejala yang tampak dua gejala atau juga hanya satu gejala. Oleh karena itu penelitian ini keempat gejala pokok tersebut dijadikan 8 kelompok atau 8 kriteria seperti pada TABEL 1.

Pada perhitungan uji diagnostik ternyata bahwa kriteria VIII atau gejala bisping merupakan gejala yang mempunyai sensitivitas, spesifisitas, nilai ramal positif dan nilai ramal negatif yang tinggi. Dengan demikian bila pada seorang penderita ditemukan adanya bisping insufisiensi maupun stenosis mitral dan atau

ditemukan adanya bising insufisiensi aorta kemungkinan menderita demam reumatik ada 95,7%, bila padanya juga ditemukan gambaran EKG yang kontradiktif, maka kemungkinannya untuk menderita demam reumatik menjadi 98,63%, lihat kriteria V (TABEL 3). Bila padanya juga ada gagal jantung, maka kemungkinannya menderita demam reumatik menjadi 100%, lihat kriteria IV (TABEL 3) dan seterusnya. Dengan dasar ini untuk mendiagnosis demam reumatik dengan karditis akan menjadi lebih sederhana dan mudah.

Adapun demam reumatik tanpa karditis, seperti di atas telah dibicarakan, tidak ada kesukaran dalam diagnostik di samping insidensinya kecil. Kriteria diagnostik ini diharapkan mempermudah para dokter yang bekerja di Puskesmas, rumah-rumah sakit tipe C dan bagi dokter-dokter yang ingin melakukan survei lapangan. Dengan kriteria diagnostik ini para peneliti atau pemeriksa tidak memerlukan pemeriksaan laboratorik. Dengan demikian dengan memakai kriteria ini kasus-kasus demam reumatik terutama yang dengan karditis dapat terdiagnosis dengan mudah tidak *over-* maupun *underdiagnosed*.

KEPUSTAKAAN

- Ad Hoc Committee to Revise the Jones Criteria (Modified) of the Council on Rheumatic Fever and Congenital Heart Disease 1967 *Jones Criteria (Revised) for Guidance in the Diagnosis of Rheumatic Fever*. American Heart Association, New York.
- Caffey, J. 1972 *Paediatric X-Ray Diagnosis*, 6th ed. Yearbook Medical Publisher, Chicago.
- Davis, E. 1974 Acute rheumatic fever. *The Practitioner* 2B (10): 159-67.
- Jones, T. D. 1944 The diagnosis of rheumatic fever. *JAMA* 126 (8):481-4.
- Markowitz, M. 1988 Evaluation and critique of changes in the Jones criteria for the diagnosis of rheumatic fever. *NZ Med. J.* 101 (8): 392-4.
- Okuni, M. 1975 Problems in the clinical application of revised Jones diagnostic criteria for rheumatic fever. *Japan Circ. J.* 39(1): 157-62.

LAMPIRAN I

Kriteria Jones 1944

Kriteria major:

- Karditis
- Artralgia
- Korea
- Nodulus subkutan
- Pernah menderita demam reumatik

Kriteria Minor:

- Panas
- Sakit perut
- Sakit dada
- Kulit merah seluruh badan (*rash*)
- Epistaksis
- Perubahan pada paru-paru
- Anemia mikrositik
- Laju endap darah naik

Kriteria Jones 1955 (Modifikasi)*Kriteria major:*

- Karditis
- Poliartritis
- Korea
- Nodus subkutan
- Erythema marginatum

Kriteria minor:

- Demam
- Artralgia
- Interval PR pada EKG memanjang
- Laju endap darah naik
- Protein C reaktif positif
- Leukositosis
- Bukti adanya infeksi *Streptococcus beta-haemolyticus* sebelumnya.
- Pernah menderita demam reumatik/adanya penyakit jantung reumatik inaktif.

Kriteria Jones 1967 (Revisi)*Kriteria major:*

- Karditis
- Poliartritis
- Korea
- Nodus subkutan
- Erythema marginatum

*Kriteria minor:**Klinik:*

- Mempunyai riwayat demam reumatik sebelumnya atau penyakit jantung reumatik
- Artralgia
- Demam

Laboratorik:

- Reaksi fase akut: LED naik
- Anemia
- Leukositosis
- Perubahan EKG terutama pemajangan PR

Adanya riwayat infeksi *Streptococcus beta-haemolyticus* sebelumnya (ASTO +) memperkuat diagnosis. Kriteria diagnostik semua sama: 2 major atau satu major + 2 minor.
