

## PERCOBAAN FIKSASI LATEKS (RHEUMA QUICK™ TEST) UNTUK MENUNJUKKAN ADANYA PAKTOR RHEUMATOID DA- LAM SERUM PENDERITA-PENDERITA RHEUMATOID ARTHRITIS

Oleh: Harjono Soeharto dan Tedjo Baskoro

Bagian Klinik-Kimia Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

### PENDAHULUAN

Penyelidikan-penyelidikan klinik dan eksperimental telah menegakkan dasar-dasar bagi reumatologi sistematis, dan memberi bantuan terhadap penjernihan definisi ilmiah konsep reumatisme. Dengan istilah ini dimaksudkan bermacam-macam keadaan dengan rasa nyeri, terutama mengenai sendi-sendi dan ligament-ligament anggota-anggota badan dan tulang belakang; tendo-tendo, bungkus-bungkus tendo, saraf-saraf dan jaringan pengikat subkutan dan kadang-kadang juga organ-organ dalam.

Mengenai etiologinya sebagian besar masih dalam kegelapan. Adanya bermacam-macam pendapat mengenai hal ini malahan mengakibatkan pengakuan bahwa reumatisme dipandang dari sudut etiologinya tidak merupakan satu kesatuan. Meskipun problema reumatisme ini sampai sekarang belum dapat dijernihkan betul, tetapi penyelidikan-penyelidikan modern mengenai jaringan pengikat dan imunologi telah menghasilkan data yang memungkinkan kita untuk mendapatkan pengertian yang lebih baik mengenai kodratnya golongan penyakit-penyakit yang heterogen ini. Teori-teori patogenik tertentu makin lama makin menonjol.

Menilik adanya pendapat-pendapat yang begitu ragu-ragu mengenai proses-proses patogenik pada kondisi reumatisme yang begitu kompleks, maka mudah dapat difahami, bahwa merupakan tugas diagnostik yang amat sukar untuk dapat menggolongkan secara tegas setiap rombongan simptom-simptom reumatik menurut patogenesinya.

Yang pertama-tama harus disingkirkan dari diagnosa ini ialah symptom-symptom yang menyerupai reumatisme, tetapi yang bersifat berlangsung dalam waktu yang singkat, dan timbul sebagai akibat dari penyakit primernya (reumatisme simptomatik). Kalau diagnosa yang tepat dibuat di sini, maka hal ini akan mengakibatkan dapat diberikannya terapi dini yang menentukan; hal ini terutama pada bentuk-bentuk inflamtorik kronik dapat dicegah terjadinya kerusakan-kerusakan yang permanen, deformitas dan disabilitas dalam tahap-tahap yang sudah lanjut.

Dipandang dari sudut fisiopatologik, penyakit-penyakit reumatik dapat kita bagi dalam 3 buah golongan utama:

1. Reumatisme inflamtorik:
  - a. *Rheumatik fever*
  - b. *Rheumatoid arthritis*
  - c. *Ankylospondylitis*
2. Reumatisme degeneratif
3. Reumatisme ekstra-artikular.

Kemajuan-kemajuan yang telah tercapai pada lapangan serologi dan terutama penemuan-penemuan yang belum lama berselang dicapai sebagai hasil penyelidikan-penyelidikan modern protein plasma, telah memberikan kepada kita pengertian yang lebih mendalam mengenai hakekat yang sebenarnya bermacam-macam bentuk reumatisma.

Meskipun dengan menggunakan penyelidikan-penyelidikan reumatiko-serologik, orang sekarang belum mampu untuk menerangkan patogenesis *rheumatic fever* maupun *rheumatoid arthritis* atau *primary chronic polyarthritis*. Hal ini disebabkan karena hasil-hasil pemeriksaan serologik tidak menunjukkan kekhasan untuk penyakit-penyakit reumatik.

Pada kesempatan ini akan kami uraikan pengalaman-pengalaman kami dengan salah satu pemeriksaan serologik yang dapat membantu kita untuk mendiagnosa *rheumatoid arthritis*.

Seperti diketahui dalam serum 60—80% dari penderita-penderita polyarthritis kronik dapat ditemukan sebuah faktor reuma. Faktor Reuma ini adalah sebuah makroglobulin, yaitu sebuah  $\beta_{2M}$  - Globulin =  $\gamma_{1M}$  - Globulin. Sampai sekarang orang belum mampu untuk menemukan adanya perbedaan-perbedaan fisiko-kimiawi maupun immunologik antara Faktor Reuma (PR) ini dan Makroglobulin ( $\beta_{2M}$ -Globulin) yang normal. PR ini mempunyai sifat dapat mengikat  $\gamma$ -Globulin, sedangkan Makroglobulin normal tidak memiliki sifat ini. Adanya aktipitas serologik ini digunakan orang sebagai dasar pelbagai percobaan-percobaan untuk menunjukkan adanya PR di dalam serum penderita.

Di samping *rheumatoid arthritis* masih ada penyakit-penyakit lain, yang menunjukkan reaksi yang positif terhadap pemeriksaan-pemeriksaan Faktor Reuma, yaitu di antaranya: penyakit-penyakit kollagenosa, seperti lupus erythematosus sistematik, polyarthritis nodosa, dermatomyositis, scleroderma, dan juga penyakit-penyakit lain, termasuk lues, endocarditis subakuta bakterial, cirrhosis hepatis, lymphoma dan sarcoidosis. Tetapi PR yang terdapat pada penyakit-penyakit ini biasanya bertiter lebih rendah. Agar hasil pemeriksaannya menjadi lebih khas bagi *rheumatoid arthritis*, maka percobaan-percobaan ini memakai titer batas setinggi 1:20 sampai 1:40 untuk menilai hasil percobaannya sebagai positif.

Percobaan-percobaan serologik yang menunjukkan adanya PR, dan memberikan hasil pemeriksaan yang positif, yang khas bagi *rheumatoid arthritis*, dapat dibagi dalam dua golongan:

- a. Percobaan-percobaan hemagglutinasi: Percobaan Rose-Waaler
- b. Carrier reaction: Percobaan Lateks: *Latex fixation test* (Singer dan Plotz).

#### RHEUMA QUICK™ TEST

**Dasar:** Gamma-Globulin fraksi II manusia secara tidak spesifik, diikatkan secara absorptip pada partikel-partikel lateks yang serologik inert. Kalau pada suspensi partikel-partikel lateks yang sudah dipersiapkan seperti di atas dibubuhi serum penderita yang mengandung Faktor Reumatoid, maka faktor-faktor ini akan mengikatkan diri pada molekul-molekul Gamma-Globulin. Faktor-faktor Reumatoid ini sebagai sebuah jembatan meng-

hubungkan partikel-partikel lateks yang letaknya berdekatan, dan peristiwa ini secara makroskopik nampak sebagai agglutinasi partikel-partikel lateks. Hasilnya baru dinilai sebagai positif, kalau pengenceran serum setinggi - atau  $> 1:20$ .

#### YANG DIPERLUKAN:

- Reagens-reagens: 1. Reagens Suspensi Lateks-Gamma-Globulin  
2. Serum pembanding positif  
3. Serum pembanding negatif  
4. Larutan penyanggah Glycine-Garam NaCl.

Semua reagens harus disimpan pada suhu  $2-8^{\circ}\text{C}$ , supaya dapat tahan lama.

- Alat-alat: 1. Pipet-pipet dan tabung-tabung untuk mengadakan pengenceran-pengenceran serum  
2. Sebuah kaca benda khas untuk percobaan ini  
3. Stopwatch.

#### Cara kerja

Sebelum digunakan semua reagens dikembalikan pada suhu bilik. Mula-mula dengan menggunakan larutan penyanggah dibuat pengenceran serum yang diperiksa sampai  $1:20$ . Pada bilik yang terletak di tengah-tengah kaca bendanya ditetaskan setetes serum yang sudah diencerkan, pada bilik sebelah kanannya ditetaskan setetes serum pembanding positif, sedang pada bilik sebelah kirinya ditetaskan setetes serum pembanding negatif. Kemudian pada masing-masing bilik dibubuhi setetes suspensi lateks-Gamma-Globulin, isi masing-masing bilik dicampur baik-baik dengan menggunakan sebuah pengaduk secara terpisah-pisah. Pada saat ini stopwatchesnya dijalankan. Kaca bendanya digoyang-goyangkan dan bilik tengah diamati apakah terjadi agglutinasi dalam masa 2 menit, sedang isi bilik kanan dan kiri digunakan sebagai pembanding untuk menilai kejadian-kejadian di dalam bilik tengah.

#### Cara menilai hasil percobaan:

Hasil reaksi positif bila agglutinasi terjadi dalam waktu satu menit.

Hasil reaksi positif lemah bila agglutinasi terjadi baru dalam waktu 2 menit.

Hasil reaksi negatif bila tetap ada suspensi halus.

#### PENGALAMAN-PENGALAMAN

**Kasus I:** Seorang wanita, 49 tahun

Anamnestik: sudah 1 tahun lutut kiri nyeri dan bengkak, kadang-kadang lutut kanan juga sakit, sering-sering disertai demam.

Pemeriksaan fisis: kedua articulation genu dalam keadaan fleksi dan disertai gejala-gejala radang.

Pemeriksaan lain-lain: tak ada kelainan.

Pemeriksaan laboratorium:

Kadar : Hb. : 11 Gm. %

Jumlah leukosit: 9300/mm<sup>3</sup>.

Hemogram:

Netr. batang : 1%

Netr. segm. : 54%

Eos. : 11%

Limfosit : 34%

Albumin: 3,2 Gm.%, Globulin: 3.Gm.%  
 Mancke-Sommer : Neg. W.R. : neg.  
 Lateks test : neg.

**Kasus II:** Seorang wanita 22 tahun.

Anamnestik: Sudah 6 bulan lutut kiri sakit bengkak, yang kadang sembuh sendiri tanpa pengobatan. Sakit sendi tersebut pindah-pindah.

Pemeriksaan fisis: Tak nampak sakit. Suhu badan normal. Pulmo/Cor tidak ada kelainan. Lutut kiri: ada tanda-tanda radang yang dapat menghilang tanpa bekas.

Pemeriksaan lab.: Jumlah leukosit 16.500/mm<sup>3</sup>. KED. 70/100

Hemogram: netrofil batang: 1%

          " segm : 59%

          Eosinofil : 11%

          Limfosit : 29%

Percobaan lateks: Pos.

## KEPUSTAKAAN

*The diagnosis of Rheumatism*, I, II dan III, Byk-Gulden.

Davidson-Wills 1962 *Clinical Diagnosis by Laboratory Methods*. 13th ed.

Schering Diagnostics: Rheuma Quick TM Test.

Stafseth, Hendrik J. 1959 *A Laboratory Manual for Immunology*.

Boyd, William C. 1956 *Fundamentals of Immunology*. 3rd ed.

Schoen, R. & Sudhof, H. 1964 *Biochemische Befunde in der Differentialdiagnose innerer Krankheiten*, 2. Aufl.