

Studi Pemeriksaan Rapid Plasma Reagin (RPR) Pada Penderita Tuberkulosis Paru.

K a l a m a.

Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan
Kementerian Kesehatan Makassar

Abstrak

Rapid Plasma Reagin (RPR) adalah salah satu pemeriksaan non troponemal untuk sifilis untuk mendeteksi non-spesifik antibodi (reagin) dalam darah pasien. Pemeriksaan Rapid Plasma Reagin dilakukan dengan menggunakan metode immunoasai. Pada metode immunoasai ini dilakukan secara aglutinasi yaitu ikatan antigen dan antibodi pada serum penderita. Pada penderita tuberkulosis diprediksi memiliki antibodi non-spesifik (reagin) pada serumnya. Hal ini dikarenakan respons imun yang ditimbulkan adalah reaksi hipersensitivitas tipe IV (lambat). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil pemeriksaan Rapid Plasma Reagin pada penderita tuberkulosis paru. Penelitian ini bersifat observasi laboratorium yang dilakukan pada 30 sampel penderita tuberkulosis paru. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar pada tanggal 02 s/d 14 Juli 2012. Hasil penelitian diperoleh dari pemeriksaan Rapid Plasma Reagin yang reaktif kuat sebanyak 5 spesimen (16,67%), reaktif lemah sebanyak 25 spesimen (83,33%) dari 30 sampel serum penderita tuberkulosis paru. Simpulan, RPR reaktif pada penderita tuberkulosis paru. Hal tersebut terjadi karena adanya ikatan antibodi non-spesifik (reagin) pada serum penderita tuberkulosis paru dengan antigen kardioliipin (buatan). Untuk menegaskan diagnosis sifilis pada pasien, perlunya dilakukan pemeriksaan konfirmasi yang lebih spesifik yaitu deteksi antibodi troponemal, untuk mengurangi kemungkinan hasil positif palsu biologis.

Kata Kunci : RPR, Sifilis, Tuberkulosis

Pendahuluan

Immunoasai untuk sifilis memegang peranan yang penting dalam diagnosis laboratoris dari penyakit sifilis, sebab perjalanan penyakit ini sudah lama dan sampai dewasa ini *Treponema pallidum* (*T.pallidum*) belum berhasil untuk dikultur pada suatu media pembenihan, sedangkan pemeriksaan secara langsung (mikroskopis) hanya dapat dikerjakan pada bahan atau specimen tertentu misalnya yang diambil dari *lesi lues ulcus durum* yang sering kali hanya muncul dalam waktu yang relatif singkat dan sering memberikan hasil negatif semu (Handojo, 2004).

Suatu infeksi oleh suatu mikroorganisme, umumnya akan

membangkitkan pembentukan antibodi pada tubuh penderita. Demikian pula halnya pada infeksi dengan *T.pallidum*. Pembentukan antibodi pada tubuh penderita penyakit tersebut, yaitu dimulai pada akhir stadium pertama atau permulaan stadium kedua.

Hal ini terutama disebabkan oleh karena kuman ini diliputi oleh suatu selaput mucoid yang menyebabkan kuman ini menjadi kebal terhadap fagositosis. Baru setelah kuman ini agak lama berada dalam tubuh atau telah menyebar ke kelenjar limfe regional (akhir stadium pertama), pembentukan antibodi humoral yang nyata dimulai terjadi (Handojo, 2004).

Karena *T. pallidum* tidak dapat ditumbuhkan pada medium biakan artifisial, maka cara laboratorium dapat membantu mendiagnosis sifilis adalah dengan melihat organisme dengan mikroskop lapangan gelap atau dengan mendeteksi antibodi fluoresen langsung serta dengan mendeteksi antibodi dalam serum dan cairan serebrospinalis. Dua kategori antibodi yang dapat diperiksa, yaitu *antibodi nontreponema* (reagin), yang ditunjukkan kepada antigen-antigen berisi lemak yang berisi sel pejamu yang rusak (atau mungkin treponema itu sendiri), dan *antibodi treponema*, yang ditunjukkan kepada antigen-antigen permukaan *T.pallidum*.

Pemeriksaan antibodi nontreponema yang paling sering digunakan saat ini adalah Rapid Plasma Reagin (RPR). Uji RPR kualitatif adalah suatu pemeriksaan penapisan dengan serum pasien yang tidak diencerkan dengan partikel arang berlapis kardioliipin di kertas karton. Setelah rotasi mekanis selama waktu tertentu, sediaan diperiksa untuk melihat ada tidaknya aglutinasi makroskopis partikel arang. Pada pemeriksaan RPR kualitatif, disiapkan pengenceran serial serum pasien, dan titik akhir pemeriksaan adalah pengenceran tertinggi serum pasien yang masih menyebabkan penggumpalan partikel arang (Sacher, 2004).

Uji antibodi treponema yang digunakan secara luas saat ini adalah *fluorescent treponemal antibody-absorbed double stain test (FTA-ABS DS)*, *uji mikrohemaglutinasi-T.pallidum (MHA-TP)*, dan *uji treponema hemaglutinasi untuk sifilis (HATTS)*. Pemakaian uji-uji ini biasanya terbatas untuk konfirmasi hasil positif uji antibodi nontreponema (RPR/VDRL).

Uji antibodi nontreponema digunakan terutama untuk menapis atau menyaring pasien untuk sifilis dan untuk memantau respons terhadap pengobatan sifilis. Uji RPR yang positif pada seseorang pasien yang tidak sedang diterapi untuk sifilis harus dikonfirmasi dengan uji untuk antibodi treponema karena banyak keadaan yang dapat menyebabkan hasil uji antibodi nontreponema yg “positif palsu biologis” (Sacher, McPherson, 2004). Salah satu yang

dapat menyebabkan positif palsu ialah infeksi *Mycobacterium tuberculosis* (*M.tuberculosis*)

Respons imun terhadap bakteri penyebab tuberkulosis dan sifilis berbeda. *T.pallidum* membentuk antibodi kardioliipin yang dapat merusak jaringan sel endotel, yang dapat dideteksi sebagai **reagin**. Sedangkan *M.tuberculosis* dapat memicu reaksi hipersensitivitas tipe lambat, yang dapat merusak jaringan. Hasil kerusakan jaringan yang diakibatkan respons imun terhadap bakteri *M.tuberculosis* ini diduga dapat juga terdeteksi sebagai antibodi **reagain**.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut : Bagaimana Hasil Pemeriksaan Rapid Plasma Reagin (RPR) pada penderita tuberkulosis paru ? Sehubungan dengan hal tersebut, maka tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui hasil pemeriksaan Rapid Plasma Reagin (RPR) pada penderita tuberkulosis paru.

Hasil penelitian ini akan bermanfaat untuk pengembangan ilmu, dapat digunakan sebagai referensi bagi peneliti berikutnya dalam rangka pengembangan perangkat diagnosis penyakit sifilis yang lebih baik.

Selain itu juga akan bermanfaat bagi masyarakat, khususnya klinisi dan tenaga laboratorium medik sebagai informasi dalam memilih metode diagnosis, khususnya penyakit sifilis.

Sifilis adalah infeksi menular seksual yang disebabkan oleh bakteri spiroheta Treponema pallidum sub-spesies pallidum. Rute utama penularannya melalui kontak seksual; infeksi ini juga dapat ditularkan dari ibu ke janin selama kehamilan atau saat kelahiran, yang menyebabkan terjadinya sifilis kongenital.

Treponema pallidum merupakan salah satu bakteri spirochaeta. Bakteri ini berbentuk spiral. Terdapat empat subspecies yang sudah ditemukan, yaitu *Treponema pallidum pertenue*, *Treponema pallidum carateum*, dan *Treponema pallidum endemicum*. *Treponema pallidum* merupakan spirochaeta yang bersifat motile

yang umumnya menginfeksi melalui kontak seksual langsung, masuk ke dalam tubuh inang melalui celah di antara sel epitel. Organisme ini juga dapat ditularkan kepada janin melalui jalur transplental selama masa-masa akhir kehamilan. Struktur tubuhnya yang berupa heliks memungkinkan *Treponema pallidum* bergerak dengan pola gerakan yang khas untuk bergerak di dalam medium kental seperti lender (mucus). Dengan demikian organisme ini dapat mengakses sampai ke sistem peredaran darah dan getah bening inang melalui jaringan dan membran mucosa (Julyani, 2009).

Treponema pallidum belum bisa dibiakkan secara invitro, maka pengetahuan tentang struktur antigen dari kuman tersebut sangat sedikit sekali. Telah diketahui bahwa bakteri tersebut mengandung protein, polisakarida dan dua macam lipid.

Pada penderita sifilis dalam serumnya dapat ditunjukkan adanya antibodi. Antibodi spesifik akan muncul dalam serum pada awal infeksi yang akan menghalangi spirochaeta merusak sel, dan Ig G dengan bantuan komplemen akan dapat membunuh *T. pallidum* serta meningkatkan kemampuan netrofil dan makrofag memfagosit treponema tersebut. Antibodi berperan dalam menghancurkan protein membran luar yang tipis dari *T. pallidum*.

Pemeriksaan darah adalah cara yang umum digunakan, untuk diagnosis sifilis karena lebih mudah dilakukan. Deteksi antibodi dibagi menjadi tes antibodi nontreponema dan tes antibodi treponema. Tes nontreponemal digunakan pada mulanya, untuk riset laboratorium penyakit kelamin diantaranya *Veneral Disease Research Laboratory* (VDRL) dan *Rapid Plasma Reagin* (RPR). Metode pemeriksaan tersebut dapat menghasilkan positif palsu, untuk itu perlu konfirmasi dengan tes Treponemal yang lebih spesifik, misalnya *Treponemal Pallidum Hemagglutination* (TPHA) atau *fluorescent treponemal antibody absorption test* (FTA-Abs).

Positif palsu pada tes nontreponemal dapat terjadi pada beberapa infeksi seperti campak, tuberkulosis,

penyakit jaringan ikat, dan lain lain. Tes antibodi treponemal biasanya menjadi positif dua sampai lima minggu setelah infeksi awal.

Uji Rapid Plasma Reagin (RPR) adalah uji skrining cepat terhadap sifilis. Uji RPR juga mendeteksi antibodi reagin di dalam serum, dan uji ini bersifat lebih sensitif, tetapi kurang spesifik dibandingkan VDRL. Sering kali uji ini diaplikasikan pada darah donor sebagai uji pendeteksi sifilis (Handjojo, 2004).

Rapid Plasma Reagin (RPR) mengacu pada jenis tes yang mencari non-spesifik antibodi dalam darah pasien yang mungkin menunjukkan bahwa organisme (*T. pallidum*) yang menyebabkan sifilis hadir. Istilah "reagin" berarti bahwa tes ini tidak mencari antibodi terhadap bakteri yang sebenarnya, melainkan untuk antibodi terhadap zat yang dikeluarkan oleh sel-sel ketika mereka rusak oleh *T. pallidum*.

Selain skrining sifilis, tingkat RPR (titer RPR) dapat digunakan untuk mengikuti perkembangan penyakit dari waktu ke waktu dan responnya terhadap terapi.

Tes RPR adalah efektif tes skrining, karena sangat baik dalam mendeteksi orang tanpa gejala yang terkena sifilis. Namun tes mungkin menunjukkan bahwa seorang menderita sifilis yang dalam kenyataannya tidak (misalnya, jika menghasilkan positif palsu). Positif palsu dapat terjadi pada infeksi virus tertentu (Epstein Barr, hepatitis, varisela, campak), tuberkulosis, malaria, endokarditis, penyakit jaringan ikat, penyakit autoimun, atau kontaminasi. Sehubungan hal tersebut, tes skrining ini harus selalu diikuti dengan tes treponemal yang lebih spesifik. Pengujian didasarkan pada antibodi monoklonal dan immunofluorescence, termasuk *Treponema pallidum hemagglutination* (TPHA) dan fluorescent treponemal antibody penyerapan (FTA-ABS) yang lebih spesifik namun relatif lebih mahal. Pengujian didasarkan pada immunoassay enzim-linked juga digunakan untuk mengkonfirmasi hasil tes skrining sifilis (Sacher, 2004).

Uji antibodi nontreponema RPR digunakan terutama untuk menapis pasien untuk sifilis dan untuk memantau respons terhadap pengobatan sifilis.

Pemeriksaan RPR merupakan pemeriksaan antibodi nontreponema yang sering dilakukan pada saat ini untuk mendeteksi dini sifilis pada seorang pasien. Pemeriksaan RPR ini ditujukan kepada antibodi reagin yang terbentuk dari sel pejamu yang rusak atau mungkin dari treponema itu sendiri. Pada penderita tuberkulosis diprediksikan dapat membentuk reagin akibat dari reaksi hipersensitivitas tipe lambat yang menimbulkan kerusakan pada jaringan tertentu. Akibatnya jika seseorang penderita mengalami infeksi ganda atau memperlihatkan gejala awal dari infeksi *T. pallidum* penyebab sifilis, sedang pasien tersebut telah terinfeksi dengan *M.tuberculosis*, maka kemungkinan pada pemeriksaan RPR untuk mendeteksi sifilis penderita menghasilkan positif sejati atau positif palsu.

Metode

Penelitian ini termasuk dalam penelitian observasi laboratorik yang bersifat deskriptif yakni melakukan pemeriksaan Rapid Plasma Reagin (RPR) pada penderita tuberkulosis paru.

Penderita tuberkulosis paru adalah seseorang yang terinfeksi *Mycobacterium tuberculosis* yang dibuktikan dgn hasil pemeriksaan mikroskopik dahak basil tahan asam (BTA) positif.

Pemeriksaan RPR adalah salah satu tes nontreponema untuk sifilis yang mendeteksi non-spesifik antibodi (reagin) dalam darah pasien. Dengan kata lain bahwa tes ini tidak mendeteksi antibodi imun khusus terhadap bakteri, melainkan untuk mendeteksi antibodi terhadap zat yang dikeluarkan oleh sel-sel atau jaringan yang rusak akibat infeksi bakteri, diantaranya *T.pallidum*.

Reagin adalah Antibodi nontreponemal berupa antibodi terhadap zat yang dihasilkan oleh sel-sel atau jaringan yang rusak oleh bakteri misalnya *T.pallidum* atau pada penyakit infeksi yang lain.

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 02 s/d 14 Juli 2012

Bahan dan Instrumentasi Penelitian :

Bahan Penelitian meliputi serum penderita tuberkulosis paru, KIT RPR test PLASMATEC (antigen RPR siap digunakan, PC(control serum positif)/NC(control serum negatif) siap pakai.

Instrumen Penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah

lempeng/slide, pipet stirrer, well, tabung reaksi, micropipet, rak tabung, sentrifuge, timer.

Prosedur Kerja Laboratorium :

Reagen, serum control positif, serum control negatif dan spesimen serum disesuaikan dengan suhu ruangan dan dihomogenkan. Kemudian spesimen serum penderita tuberkulosis paru, control positif, control negatif diteteskan masing-masing 50 ul pada lingkaran slide/lempeng. Reagen yang telah homogen kemudian diteteskan sebanyak 1 tetes pada masing-masing lingkaran slide yang sudah terisi spesimen serum, serum control positif, dan serum control negatif dengan menggunakan pipet tetes yang tersedia pada KIT RPR. Masing-masing campuran dihomogenkan dengan pipet pengaduk kemudian slide dimiringkan secara perlahan-lahan selama 8 menit.

Selanjutnya hasil reaksi diamati dan dicatat.

Pembacaan :

Reaktif kuat, bila tampak gumpalan sedang atau besar di tengah dan di pinggir lingkaran.

Reaktif lemah, bila tampak gumpalan kecil-kecil halus pada pinggir lingkaran.

Non reaktif, bila tidak tampak gumpalan

Penyajian dan Analisis Data :

Data dalam penelitian ini disajikan secara deskriptif dalam bentuk tabel, kemudian dipersentasakan. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$X = \frac{N \times 100\%}{n}$$

Di mana : **X** = % hasil reaksi / pemeriksaan
N = Jumlah sampel positif(reaktif) / negatif
n = jumlah keseluruhan sampel

Hasil

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan untuk mengetahui hasil pemeriksaan Rapid Plasma Reagin (RPR) pada penderita tuberkulosis paru, maka dari 30 penderita tuberkulosis didapatkan hasil sebagaimana tertera pada table berikut :

Tabel 1. Data hasil pemeriksaan Rapid Plasma Reagin (RPR) pada 30 sampel penderita tuberkulosis

N O	Kode Sampe l	Sampel Positif Tuberkulosis (Mikroskopi k BTA)	Hasil Pemeriksaan RPR
A	B	C	D
1	A	Positif (+)	Reaktif Lemah
2	B	Positif (+)	Reaktif Lemah
3	C	Positif (++)	Reaktif Kuat
4	D	Positif (+)	Reaktif Lemah
5	E	Positif (+)	Reaktif Lemah
6	F	Positif (+)	Reaktif Lemah
7	G	Positif (+)	Reaktif Lemah
8	H	Positif (+)	Reaktif Lemah
9	I	Positif (+++)	Reaktif Kuat
10	J	Positif (+)	Reaktif Lemah
11	K	Positif (+)	Reaktif Lemah

12	L	Positif (+)	Reaktif Lemah
13	M	Positif (+)	Reaktif Lemah
14	N	Positif (+)	Reaktif Lemah
15	O	Positif (+)	Reaktif Lemah
A	B	C	D
16	P	Positif (+)	Reaktif Lemah
17	Q	Positif (+)	Reaktif Lemah
18	R	Positif (++)	Reaktif Lemah
19	S	Positif (+)	Reaktif Lemah
20	T	Positif (++)	Reaktif Lemah
21	U	Positif (++)	Reaktif Lemah
22	V	Positif (+)	Reaktif Lemah
23	W	Positif (+)	Reaktif Lemah
24	X	Positif (+)	Reaktif Lemah
25	Y	Positif (+++)	Reaktif Kuat
26	Z	Positif (++)	Reaktif Lemah
27	A1	Positif (+)	Reaktif Kuat
28	A2	Positif (++)	Reaktif Kuat
29	A3	Positif (+)	Reaktif Lemah
30	A4	Positif (+)	Reaktif Lemah

Sumber : Data Primer, Juli 2012

Pada tabel 1 menunjukkan hasil pemeriksaan RPR dari 30 spesimen serum penderita tuberkulosis paru, ternyata seluruhnya menghasilkan reaksi reaktif, ada reaktif kuat dan ada reaktif lemah.

Tabel 2. Persentase hasil pemeriksaan Rapid Plasma Reagin (RPR) pada 30 sampel penderita tuberkulosis paru:

Hasil pemeriksaan	Jumlah (n)	Persentase (%)
Reaktif Kuat	5	16,67%
Reaktif Lemah	25	83,33%

Jumlah	30	100%
--------	----	------

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa penderita tuberkulosis paru 100% RPR reaktif, 16,67% reaktif kuat dan 83,33% reaktif lemah.

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana hasil pemeriksaan Rapid Plasma Reagin (RPR) pada penderita tuberkulosis. Pemeriksaan Rapid Plasma Reagin (RPR) merupakan salah satu pemeriksaan non treponemal untuk sifilis yang mencari non-spesifik antibodi (reagin) dalam darah pasien. Istilah "non-spesifik" berarti bahwa tes ini tidak mencari antibodi terhadap bakteri yang sebenarnya, melainkan untuk antibodi yang terhadap pada zat yang dikeluarkan oleh sel-sel ketika mereka rusak oleh *T.pallidum*.

Uji RPR kualitatif adalah suatu pemeriksaan penapisan dengan serum pasien yang tidak diencerkan kemudian dicampur dengan partikel arang (karbon) berlapis kardioliipin di kertas karbon. Setelah rotasi mekanis selama waktu tertentu, sediaan diperiksa untuk melihat ada tidaknya aglutinasi makroskopik partikel arang (karbon).

Prinsip daripada tes Rapid Plasma Reagin (RPR) adalah yang dimana sebuah tes yang berdasarkan atas reaksi flokasi non treponemal yang digunakan untuk mendeteksi antibodi reagin yang timbul pada penyakit sifilis. Antigen RPR yang digunakan dalam kit ini adalah modifikasi dari antigen VDRL dimana mengandung partikel karbon khusus untuk memperbesar perbedaan antara hasil positif dengan negatif secara visual.

Antibodi terhadap sifilis mulai terbentuk pada akhir stadium pertama, tetapi kadar amat rendah dan seringkali memberikan hasil negatif pada uji serologis. Titer antibodi ini terus meningkat dan mencapai puncak pada stadium kedua untuk selanjutnya menurun sedikit demi sedikit pada stadium laten dan menunjukan titer yang agak rendah (tetapi masih positif). Antibodi non treponemal atau reagin sebagai akibat dari sifilis atau penyakit infeksi yang lain. Antibodi ini baru terbentuk setelah penyakit menyebar ke kelenjar limfe regional

dan menyebabkan kerusakan jaringan. Antibodi ini memberikan reaksi silang dengan beberapa antigen dari jaringan lain seperti misalnya dengan antigen lipoid dari ekstrak otot jantung.

Selain skrining sifilis, tingkat RPR (juga disebut "titer") dapat digunakan untuk melacak perkembangan penyakit dari waktu ke waktu dan responnya terhadap terapi. Tes RPR adalah efektif tes skrining, karena sangat baik dalam mendeteksi orang tanpa gejala yang terkena sifilis. Namun tes mungkin menunjukkan bahwa orang memiliki sifilis yang dalam kenyataannya tidak (misalnya, mungkin menghasilkan positif palsu), karena banyak keadaan yang dapat menyebabkan hasil uji "positif-palsu biologis". Maka uji RPR yang positif pada seorang pasien yang tidak sedang diterapi untuk sifilis harus dikonfirmasi dengan uji untuk antibodi treponema. Salah satu hasil positif dapat dilihat pada infeksi bakteri *M. tuberculosis* (tuberkulosis).

M. tuberculosis merupakan bakteri penyebab penyakit tuberkulosis pada manusia. Infeksian bakteri ini dapat menimbulkan reaksi imun hipersensitivitas tipe IV (lambat) yang dapat menimbulkan kerusakan pada jaringan yang terinfeksi. Reaksi tersebut dapat terjadi bila jumlah antigen yang masuk relatif banyak kemudian berinteraksi antara antigen dengan reseptor yang terdapat pada permukaan limfosit T dan mengaktifkannya, pengaktifan limfosit T terjadi apabila antigen tertangkap oleh makrofag tetapi tidak dapat dihilangkan atau disingkirkan. Hal ini merangsang sel T untuk memproduksi sitokin yang menyebabkan berbagai reaksi inflamasi. Reaksi hipersensitivitas tipe IV (lambat) termasuk reaksi selular.

Pemeriksaan RPR pada penderita tuberkulosis seringkali memberikan hasil pemeriksaan positif. Hal ini dikarenakan berikatannya antibodi reagin (yang tidak sengaja dihasilkan dari reaksi hipersensitivitas tipe IV) dengan antigen kardioliipin (antigen buatan yang menyerupai antigen lipid pada *Treponema pallidum*. Kemungkinan terbentuknya reagin dari reaksi hipersensitivitas tipe IV pada penderita tuberkulosis terjadi karena adanya

antigen-antigen lipid pada dinding sel *M.tuberculosis* yang bereaksi dengan sel-sel pejamu yang rusak. Menurut Sacher dan McPherson, antibodi reagin ditujukan kepada antigen-antigen berisi lemak yang terbentuk dari sel pejamu yang rusak atau mungkin dari troponema itu sendiri.

Berdasarkan data hasil penelitian, pemeriksaan RPR pada tuberkulosis dari total 30 sampel serum yang menunjukkan semuanya reaktif atau terjadi flokulasi/aglutinasi pada pemeriksaannya. Tetapi diantara 30 sampel tersebut ada 5 diantaranya reaktif kuat dan selebihnya reaktif lemah. Sampel yang dikodekan "C, I, Y, A1, dan A2" merupakan "Reaktif Kuat" yang dimana sampel C dan A2 adalah positif ++ tuberkolosis, sampel I dan Y adalah positif +++ tuberkulosis, serta A1 positif + tuberkulosis pada pemeriksaan mikroskopik BTA. Selebihnya dari 5 kode sampel menunjukkan reaktif lemah adalah positif + tuberkulosis (mikroskopik BTA). Dari pernyataan tersebut dapat dikatakan bahwa semakin tinggi diagnosa mikroskopik BTA semakin tinggi (kuat) pula gumpal yang ditimbulkan. Flokulasi/gumpalan yang lemah atau tinggi/kuat menunjukkan banyaknya antibodi reagin yang terkandung dalam serum penderita. Semakin kuat reaktif yang ditimbulkan semakin banyak pula antibodi yang terkandung dalam serum penderita.

Banyaknya antibodi yang terkandung dalam serum penderita menunjukkan tingkatan infeksi bakteri pada tubuh penderita. Hal ini dikarenakan banyaknya antibodi yang terbentuk dari reaksi imum yang ditimbulkan oleh setiap antigen-antigen lipid bakteri yang menginfeksi.

Dari uraian data hasil penelitian tersebut dapat dinyatakan bahwa pemeriksaan Rapid Plasma Reagin (RPR) kurang spesifik untuk mendiagnosa sifilis terhadap pasien yang dicurigai. Hal ini dikarenakan menimbulkan reaktif (positif) pada penderita tuberkulosis, yang dimana hasil pemeriksaannya memungkinkan hasil positif palsu/semu biologis.

Hasil penelitian ini adalah dari 30 sampel serum penderita tuberkulosis paru ternyata 5

(16,67%) spesimen serum RPR reaktif kuat, dan 25 (83,33%) spesimen serum menunjukkan RPR reaktif lemah.

Simpulan dari penelitian ini adalah RPR reaktif pada penderita tuberkulosis paru.

Terkait dengan hal tersebut, kepada klinisi atau petugas medis yang bersangkutan untuk penegakan diagnosis sifilis pada pasien, agar melakukan pemeriksaan konfirmasi yang lebih spesifik untuk meminimalkan hasil positif palsu biologis. Selanjutnya perlu dilakukan penelitian untuk menentukan i sensitivitas dan spesifisitas reagen atau perangkat diagnostik untuk Rapid Plasma Reagin (RPR).

Daftar Pustaka

- Anonim, 2008, *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis (ed.2)*. Jakarta : Depkes RI.
- Dwi Murtiastutik, Dr., SpKK. 2008. *Buku Ajar Infeksi Menular Seksual*. Surabaya : Airlangga University Press.
- Julyani Sri. 2009. *ASPEK IMUNOLOGI PENYAKIT SIFILIS*. Makassar: Jurnal Kesehatan Masyarakat Madani
- Handojo Indro. 2004. *Imunoasay Terapan Pada Beberapa Penyakit Infeksi*. Surabaya : Airlangga University Press.
- Handojo Indro. 2003. *Pengantar Imunoasai Dasar*. Surabaya : Airlangga University Press
- Kresno Siti Boedina. 2010. *Imunologi : Diagnosis dan Prosedur Laboratorium (ed.5)*. Jakarta : Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Sacher Ronald A., McPherson Richard A. 2004. *Tinjauan Klinis Hasil Pemeriksaan Laboratorium (ed.11)*. Jakarta : EGC.

