

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

TORCH adalah istilah untuk menggambarkan gabungan dari empat jenis penyakit infeksi yaitu TOxoplasma, Rubella, Cytomegalovirus dan Herpes. Keempat jenis penyakit infeksi ini, sama-sama berbahaya bagi janin bila infeksi diderita oleh ibu hamil (Widodo, 2009)

. Infeksi TORCH (*Toxoplasma, Rubella, Cytomegalovirus dan Herpes Simplex*) sudah lama dikenal dan sering dikaitkan dengan hal-hal di atas. Besarnya pengaruh infeksi tersebut tergantung dari virulensi agennya, umur kehamilan serta imunitas ibu bersangkutan saat infeksi berlangsung (Kornia, 2006)

Cytomegalovirus atau CMV adalah virus DNA dan merupakan kelompok dari famili virus Herpes sehingga memiliki kemampuan latensi. Virus ditularkan melalui berbagai cara yaitu tranfusi darah, transplantasi organ, kontak seksual, air susu, air seni dan air liur; transplansental atau kontak langsung saat janin melewati jalan lahir pada persalinan pervaginam. 30 – 60% anak usia sekolah memperlihatkan hasil seropositif CMV, dan pada wanita hamil 50 – 85%. Data ini membuktikan telah adanya infeksi sebelumnya. Gejala infeksi menyerupai infeksi mononukleosis yang subklinis.

Ekskresi virus dapat berlangsung berbulan-bulan dan virus mengadakan periode laten dalam limfosit, kelenjar air liur, tubulus renalis dan endometrium. Reaktivasi dapat terjadi beberapa tahun pasca infeksi primer dan dimungkinkan adanya reinfeksi oleh jenis strain virus CMV yang berbeda (Widjanarko, 2009)

Hanya sekitar 5 hingga 10 bayi yang terinfeksi CMV menunjukkan kelainan sewaktu lahir. Gejala klinis yang umum dijumpai adalah berat badan rendah, hepatomegali, splenomegali, kulit kuning, radang paru-paru, dan kerusakan sel pada jaringan saraf pusat. Cacat pada jaringan saraf akan berlanjut menjadi kemunduran mental, tuli, rabun dan mikrosefali (Widjanarko, 2009)

Infeksi CMV umumnya berjalan simtomatik pada penderita dengan kompetensi sistem imun tubuh yang baik, namun apabila individu berada dalam kondisi imun belum matang (misalnya janin, bayi baru lahir), tertekan (memakai obat immunosupresan), atau lemah (misalnya menderita kanker, human immunodeficiency virus, dan lain-lain), dapat menimbulkan gejala klinik yang nyata dan berat. Setelah infeksi primer atau infeksi pertama kali, CMV hidup menetap (dormant) dalam sel tubuh inang. Infeksi berjalan laten, namun reaktivasi, replikasi, reinfeksi sering terjadi. Penyebaran dalam tubuh atau endogen dapat terjadi melalui sirkulasi darah dan dari sel ke sel.

Infeksi CMV bersifat sistemik, menyerang berbagai gel organ tubuh dan dapat meningkatkan proses inflamasi, memacu respons autoimun, terlibat dalam patogenesis aterosklerosis, memacu timbulnya dan mempercepat progresivitas keganasan, menyebabkan infertilitas. (Widodo, 2009)

Manifestasi klinis dari infeksi CMV dapat bervariasi pada tiap usia dan imunitas host. Infeksi asimtomatik paling sering ditemukan pada orang dewasa sehat. Pada orang dewasa, infeksi CMV dapat menyebabkan mononucleosis yang infeksius seperti sindrom dengan demam, limfadenopati, dan limfositosis relative (Abelardo,1989)

CMV adalah anggota terbesar dari herpesvirus manusia. Genom DNANYA (BM 150×10^6 240 kbp) bermakna lebih besar daripada HSV. Hanya beberapa dari banyak protein tersandi oleh virus yang telah dikarakterisasikan. Sebagian besar strain CMV yang berbeda secara genetic bersirkulasi dalam populasi manusia. Strain-strain ini cukup berhubungan secara antigenic, namun, karena itu perbedaan strain ini mungkin bukan penentu yang penting pada penyakit manusia.

CMV menghasilkan efek sitopatik yang khas. Bentuk inklusi sitoplasma perinuklir sebagai tambahan terhadap inklusi khas intranuklir herpesvirus. Kebanyakan sel yang terkena menjadi sangat membesar. Replikasi CMV berjalan sangat lambat dalam biakan sel dengan cara keria

pertumbuhan yang lebih lambat daripada virus HSV atau varisela-zoster (Brooks, 1996)

Virus CMV ada dalam cairan tubuh pasien CMV dan ditularkan melalui kontak selaput lendir (mulut dan kelamin). Selain itu, penularan CMV bisa melalui transfusi darah, dan pada bayi umumnya tertular pada saat masih dalam kandungan atau dari ASI.

Penularan melalui kontak selaput lendir, terutama melalui kontak seksual sangatlah rawan terjadi pada perilaku seks bebas. Allah telah memerintahkan untuk menjaga kehormatan diri dengan tidak berperilaku seks bebas seperti yang disebutkan pada hadits berikut

عَنْ ابْنِ مَسْعُودٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: لَا يَجُزُّ نَمَ امْرِيٍّ مُسْلِمٍ يَشْهَدُ أَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ وَأَنَّي رَسُولُ اللَّهِ إِلَّا بِأَخَذِي ثَلَاثَ: الثَّيِّبُ الزَّانِي، وَالنَّفْسُ بِالنَّفْسِ وَالتَّارِكُ لِدِينِهِ الْمَفَارِقُ لِلْجَمَاعَةِ

[رواه البخاري ومسلم]

“ Dari Ibnu Mas’ud radiallahuanhu dia berkata : Rasulullah Shallallahu’alaihi wasallam bersabda : Tidak halal darah seorang muslim yang bersaksi bahwa tidak ada Ilah selain Allah dan bahwa saya (Rasulullah Shallallahu’alaihi wasallam) adalah utusan Allah kecuali dengan tiga sebab : Orang tua yang berzina, membunuh orang lain (dengan sengaja), dan

meninggalkan agamanya berpisah dari jamaahnya.” (Riwayat Bukhori dan Muslim)

Terdapat antibodi terhadap CMV pada sebagian besar serum manusia. Antibody CMV spesifik dari kelas IgM, IgA, dan IgG semuanya telah dideteksi. Terjadi aktivasi kembali infeksi laten pada adanya imunitas humoral. Adanya antibody dalam air susu ibu tidak mencegah penularan infeksi terhadap bayi yang menyusui. Antibody ibu lebih bersifat melindungi terhadap perkembangan penyakit yang serius daripada penularan virus. Tes yang menggunakan serokonversi yang sesuai membedakan infeksi primer dengan infeksi kambuhan pada orang dengan fungsi imun tertekan (Brooks, 1996)

Infeksi CMV tersebar luas di seluruh dunia, dan terjadi endemik tanpa tergantung musim. Pada populasi dengan keadaan sosial ekonomi yang baik, kurang lebih 60 – 70% orang dewasa, menunjukkan hasil pemeriksaan laboratorium positif terhadap infeksi CMV. Keadaan ini meningkat kurang lebih 1% setiap tahun. Pada keadaan sosial ekonomi yang jelek, atau di negara berkembang, lebih dari atau sama dengan 80 – 90% masyarakat terinfeksi oleh CMV. Lisyani dalam observasi selama setahun di tahun 2004, mendapatkan dari 395 penderita tanpa keluhan yang memeriksakan diri untuk antibodi anti-CMV 344 menunjukkan hasil pemeriksaan IgG (imunoglobulin G)

seropositif, 7 dari 344 penderita tersebut juga disertai IgM positif, dan 3 penderita hanya menunjukkan hasil IgM positif. Total seluruhnya 347 orang atau 87,8 % menunjukkan seropositif (Dwindra, 2009)

CMV paling banyak menginfeksi bayi yang baru lahir dikarenakan ibu sang bayi terkena infeksi CMV pula. Maka hendaklah tiap ibu menjaga kesehatan dirinya agar bayi yang dikandungnya sehat dan selamat, seperti pada Al-Qur'an surat Ali-Imran ayat 38

هُنَالِكَ دَعَا زَكَرِيَّا رَبَّهُ قَالَ رَبِّ هَبْ لِي مِنْ لَدُنْكَ ذُرِّيَّةً طَيِّبَةً إِنَّكَ سَمِيعُ الدُّعَاءِ

“ Ketika itu Nabi Zakaria berdoa kepada Tuhannya, katanya: Wahai Tuhanku! Kurniakanlah kepadaku dari sisiMu zuriat keturunan yang baik; sesungguhnya Engkau sentiasa Mendengar (menerima) doa permohonan. ”

Infeksi dalam rahim dapat menimbulkan penyakit serius pada bayi baru lahir. Sekitar 1% bayi yang lahir di AS terinfeksi oleh CMV . sebagian besar memiliki infeksi subklinik tetapi kronik, 10% mengalami penyakit inklusi sitomegalik dengan kecenderungan terjadi cacat. Angka kematian yang tinggi (sampai 30%) diantara mereka dengan penyakit inklusi sitomegalik. Beberapa infeksi didapat selama persalinan melalui pemaparan virus pada saluran genital ibu. Jauh lebih banyak bayi (8-60 %) menjadi terinfeksi oleh CMV pada bulan pertama kehidupan, sering dari air susu yang terinfeksi atau melalui penvebaran perawatan. (Brooks, 1996)

Pemeriksaan laboratorium sangat bermanfaat untuk mengetahui infeksi akut atau infeksi berulang, dimana infeksi akut mempunyai risiko yang lebih tinggi. Pemeriksaan laboratorium yang dilakukan meliputi Anti CMV IgG dan IgM, serta Aviditas Anti-CMV IgG. (Widodo, 2009)

B. Perumusan Masalah

Sebagaimana yang telah diuraikan di atas bahwa infeksi CMV dapat menular melalui sekret tubuh dan jika menginfeksi ibu hamil maka dapat berakibat pada janin yang dikandungnya, maka permasalahan yang akan dikaji adalah mengetahui titer IgM dan IgG terhadap CMV pada wanita usia pra-nikah dengan factor risiko yaitu :

“ Apakah terdapat hubungan antara wanita pra-nikah pelaku seks bebas dengan prevalensi seropositif CMV ?”

Pertanyaan penelitian :

1. Bagaimanakah prevalensi CMV pada wanita pranikah dengan factor risiko perilaku seks bebas ?
2. Apakah terdapat hubungan antara kontak sekret pada pelaku seks bebas

C. Keaslian Penelitian

Oleh Kornia Karkata pada tahun 2006 dengan judul “ **Infeksi TORCH pada Ibu Hamil di RSUP Sanglah Denpasar** “.Telah dilakukan pemeriksaan serologis TORCH dengan metode *Enzyme Immuno Assay* pada ibu hamil dengan usia kehamilan di bawah 20 minggu, yang datang untuk perawatan *antenatal* di Poliklinik **Kebidanan RSUP Sanglah Denpasar**. Dari 100 sampel yang diambil secara acak pada bulan Maret s/d Juli 1997 umur ibu termuda 18 tahun dan tertua 40 tahun dengan rata rata 27.07 tahun. Ibu yang hamil pertama 32 orang (32%), kehamilan kedua 47 orang (47%), kehamilan ke tiga 18 orang (18%) dan sisanya kehamilan ke empat 3 orang (3%). Seluruhnya (100%) pernah mengalami infeksi salah satu unsur TORCH dan seluruhnya (100%) tanpa gejala. Untuk toxoplasma IgG positif 21% dan IgM positif 5%. Untuk rubella IgG positif 73% dan IgM positif 1%. Untuk *cytomegalovirus* IgG positif 95% dan tak ada IgM positif. Untuk HSV II IgG positif 56% dan IgM positif 21%. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan kali ini adalah penelitian di Denpasar oleh Kornia Karkata ini adalah infeksi keseluruhan TORCH pada ibu hamil. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan kali ini adalah titer IgM dan IgG *cytomegalovirus* terhadap wanita pra-nikah dengan factor risiko.

Oleh Agnes Yunie, Sunartini, Mardarina Julia dengan judul “Uji Diagnostik Serologi terhadap Antigenemia sebagai Penanda Diagnostik untuk Infeksi Cytomegalovirus pada Bayi dan Anak”. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan nilai kadar IgM dan IgG anti-CMV pada anak yang secara klinis dicurigai terinfeksi Cytomegalovirus (CMV) serta menentukan kekuatan kadar IgM dan IgG anti CMV sebagai perasat diagnostic dengan pemeriksaan antigenemia sebagai baku emas diagnostic infeksi CMV aktif. Penelitian ini menggunakan design rancang bangun uji diagnostic, observasional potong lintang. Sampel diambil dari semua pasien anak yang dicurigai menderita infeksi CMV yang datang di Poliklinik Syaraf Anak dan yang dirawat di Bangsal Anak RS. Dr. Sardjito dalam periode 1 Maret 2002 sampai dengan 11 September 2002. Dilakukan pemeriksaan serologi kadar IgM dan IgG anti-CMV serta pemeriksaan antigenemia untuk diagnosis infeksi CMV aktif. Hasilnya, terdapat 72 anak secara klinis dicuragi infeksi CMV dengan 82 pasang sampel pemeriksaan antigenemia dan serologi kadar IgM dan IgG anti-CMV. Dari 82 sampel tersebut didapatkan 9 sampel (12%) terinfeksi CMV aktif dan 73 (88%) belum terbukti. Dengan *cut off point* IgG 264,75 AU/ml (12%), pemeriksaan kadar IgG mempunyai sensitifitas 67% (IK 95%: 31%-91%), spesifisitas 70% (IK 95% : 58-80%). *Cut off point* IgM adalah 0,445 dengan sensitifitas 56%, spesifisitas 67%. Tidak didapatkan hubungan yang bermakna antara kadar IgG dan IgM dengan antigenemia ($p = 0,06$ dan $p = 0,27$). Kombinasi kadar IgG dan IgM mempunyai hubungan yang bermakna

($p = 0,04$) dengan sensitifitas 75% dan spesifisitas 81%. Gangguan psikomotorik paling sering ditemukan pada penderita dengan kecurigaan terinfeksi CMV, yaitu 40 penderita (60%) disertai gejala klinis dengan $p=0,13$. Letargi ($p=0,07$), paresis ($p=0,11$), dan kejang ($p=0,10$) cenderung mempunyai arti klinis untuk mendeteksi infeksi CMV aktif. Kesimpulannya, peningkatan kadar IgM disertai dengan IgG ($> cut\ off\ point$) dapat digunakan untuk perasat diagnostic infeksi CMV aktif. Gangguan psikomotorik merupakan gejala klinis yang paling sering dijumpai pada infeksi CMV aktif meskipun secara statistic tidak bermakna untuk infeksi CMV aktif. Trombositopenia disertai gejala klinis dapat dipakai untuk mencurigai infeksi CMV aktif.

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui hubungan antara infeksi CMV dengan titer IgM dan IgG pada wanita pra-nikah

2. Tujuan khusus

a. Mengetahui prevalensi infeksi CMV pada wanita pra-nikah dengan factor risiko perilaku seks bebas

b. Mengetahui hubungan kontak sekret dengan infeksi CMV pada wanita

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

- a. Mengetahui prevalensi infeksi CMV pada wanita pra-nikah dengan factor risiko
- b. Membuat langkah-langkah pencegahan terhadap infeksi CMV lebih lanjut dan dapat disosialisasikan kepada masyarakat

2. Bagi responden

- a. Deteksi dini terhadap infeksi CMV
- b. Mendapat pengetahuan tentang infeksi CMV, terutama factor risikonya

3. Bagi institusi

Untuk pengembangan keilmuan fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UMY

4. Bagi masyarakat

- a. Mengetahui tentang infeksi CMV baik itu manifestasi klinis, terapi, maupun komplikasinya

- b. Mengetahui cara-cara pencegahan terhadap infeksi CMV