

GAMBARAN PEMERIKSAAN INFEKSI TORCH PADA IBU HAMIL

Erin Nursafitri, CNC Alamanda, Gina Khairinnisa

Prodi Teknologi Laboratorium Medis, STIKES Jenderal Achmad Yani Cimahi

ABSTRAK

*Latar belakang: Wanita hamil dan janin rentan terhadap infeksi yang dapat bertransmisi ke dalam rahim terutama di Trimester pertama. Salah satu infeksi yang terjadi pada ibu hamil adalah infeksi TORCH. Infeksi TORCH merupakan infeksi beberapa jenis mikroorganisme yaitu *Toxoplasma gondii*, *Rubella*, *Cytomegalovirus (CMV)*, dan *Herpes Simplex Virus (HSV)* yang dapat mengakibatkan keguguran dan kecacatan congenital pada bayi baru lahir.*

Tujuan: Penelitian ini menggunakan metode studi literatur yang dilakukan dengan mencari jurnal yang relevan dengan penelitian.

Metode: Metode penelitian yang digunakan adalah cross sectional. Referensi ini dapat dicari dari buku, jurnal, artikel laporan penelitian, menyelesaikan persoalan dengan menelusuri sumber- sumber tulisan yang pernah dibuat sebelumnya.

*Hasil dan Kesimpulan: Berdasarkan hasil penelitian menggunakan metode systematic literature review didapatkan hasil pada Jurnal penelitian Mr.Rishikeshav pemeriksaan TORCH dengan metode CLIA (Chemiluminescence Assay) infeksi tertinggi TORCH ditemukan pada infeksi *Rubella* IgG sebanyak 99 sampel atau 95,19%. Sedangkan pada penelitian Rezvan Moniri,dkk dengan metode ELISA (Enzyme- Linked Immunosorbent Assay) Infeksi tertinggi ditemukan pada *CMV* IgG yaitu sebanyak 79 sampel atau (91,3%). Dalam penelitian, infeksi TORCH ditemukan pada ibu hamil di Trimester pertama itu sebabnya perlunya dilakukan Skrining untuk meminimalisir adanya keguguran dan kecacatan kongenital pada bayi baru lahir.*

Kata kunci : Ibu hamil, TORCH, CLIA, ELISA.

PENDAHULUAN

Wanita hamil dan janin rentan terhadap penyakit infeksi. Infeksi maternal yang dapat bertransmisi ke dalam rahim pada beberapa tahap kehamilan dapat disebabkan oleh beberapa mikroorganisme, beberapa diantaranya cukup berbahaya. Salah satu infeksi yang terjadi pada ibu hamil yaitu infeksi TORCH yang diakibatkan oleh *Toxoplasma gondii*, *Rubella*, *Cytomegalovirus (CMV)*, dan *Herpes Simplex Virus (HSV)* (Kishore&Pizzo, 2011).

Infeksi TORCH (*Toxoplasma gondii*, *Rubella*, *Cytomegalovirus (CMV)*, dan *Herpes*

Simplex Virus (HSV) merupakan infeksi beberapa jenis mikroorganisme yang bisa dialami oleh siapa saja, mulai dari anak-anak sampai orang dewasa baik pria maupun wanita. Bagi wanita yang terinfeksi saat sedang hamil, infeksi TORCH dapat menyebabkan 5-10% keguguran dan menyebabkan kelainan kongenital pada bayinya berupa cacat fisik dan mental yang beragam.

Di Indonesia infeksi ini pada kehamilan menunjukkan prevalensi cukup tinggi, berkisar antara 5,5-84%. Terdapat penelitian yang pernah dilakukan di Indonesia sehubungan dengan

infeksi TORCH. Pemeriksaan serologis infeksi ini oleh Karkata (2006) dilakukan menggunakan metode *Enzyme Immuno Assay* pada ibu hamil dengan usia kehamilan di bawah 20 minggu, yang datang untuk perawatan di Poliklinik Kebidanan RSUP Sanglah Denpasar.

Toxoplasma gondii, *Rubella*, *Cytomegalovirus* dan *Herpes Simplex Virus* dapat ditularkan melalui berbagai cara. Transmisi *Toxoplasma gondii* ke manusia dapat melalui tiga rute yaitu melalui makanan yang tidak dimasak dengan matang, akibat terhirup atau termakan kista dari kotoran hewan seperti kucing yang ada di tanah dan melalui plasenta dari ibu ke janin (Laksemi, 2013). *Rubella* ditularkan melalui droplet (percikan dahak), lewat kontak langsung atau bersentuhan dengan lendir dari saluran nafas dan ditularkan wanita hamil ke janinnya lewat aliran darah (Rukiyah, 2010). *Cytomegalovirus* ditularkan melalui kontak dengan cairan tubuh (urin atau Saliva), transfusi darah, hubungan seksual, transplantasi organ, dan melalui plasenta dari ibu ke janin (Prawirohardjo, 2011). *Herpes Simplex Virus* dapat menyebar melalui udara via droplet, kontak langsung dengan lesi, atau kontak dengan cairan yang mengandung virus seperti air liur dan transmisi dari ibu ke janin melalui kontak bayi dengan lesi HSV ibu saat persalinan (Rukiyah, 2010).

Berbagai tes dapat dilakukan untuk pemeriksaan infeksi TORCH salah satunya pemeriksaan serologi untuk mendeteksi IgG dan IgM dari TORCH. Pemeriksaan serologi ini meliputi metode Rapid Test, Elisa dan CLIA. Skrining pemeriksaan TORCH

dilakukan menggunakan metode Rapid test, adanya skrining ini diharapkan dapat mencegah infeksi kongenital yang dapat menyebabkan cacat fisik dan mental pada bayi baru lahir, sehingga infeksi dapat segera ditindaklanjuti (Juanda, 2013). Setelah di skrining (kualitatif) kemudian pemeriksaan dilanjutkan dengan diagnosis (kuantitatif) menggunakan metode CLIA atau Elisa. Diagnosis ini bertujuan untuk mendeteksi adanya antibody yang dihasilkan oleh sistem kekebalan tubuh sebagai respon adanya infeksi. Perbedaan dari dua metode tersebut yaitu pada metode CLIA menggunakan alat *LIAISON Immunoassay Analyzer* yang didasarkan pada reaksi *chemiluminescent* (Noventeinbio, 2015) sedangkan pada metode Elisa dikerjakan pada *microplate* yang terdiri dari 96 sumbu dengan didasarkan pada reaksi enzim (Murphy, 2012).

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti tertarik melakukan penelitian berupa *Literature Review* mengenai pemeriksaan Infeksi TORCH pada ibu Hamil.

METODE

Strategi Pencarian Literatur

Pada penelitian ini metode yang akan dilakukan adalah sistematik literatur review. Strategi pencarian literature didasarkan pada analisis masalah (PICOST) dan kata kunci serta *database* dari topik penelitian, seperti yang terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Analisis Masalah Metode PICOST

No.	Metode PICOST	Analisis Masalah
1.	<i>Population (P)</i>	Ibu hamil
2.	<i>Intervension (I)</i>	Tidak ada penelitian
3.	<i>Comparison (C)</i>	Tidak ada pembandingan
4.	<i>Output (O)</i>	Gambaran pemeriksaan infeksi TORCH pada ibu hamil
5.	<i>Stduy (S)</i>	Cross Sectional
6.	<i>Time (T)</i>	2020 dan 2016

Adapun sumber data/artikel yang digunakan adalah artikel jurnal Internasional yang sesuai dengan tema yang direview. Kegiatan yang dilakukan adalah melakukan analisis dengan mencarikesamaan (*compare*), mencari perbedaan (*contrast*), menggabungkan beberapa sumber (*synthesize*) dan memberikan pendapat sendiri berdasarkan sumber yang dibaca (*summanize*).

Kriteria Literatur

Kriteria literatur yang digunakan harus memenuhi criteria inklusi, eksklusi dan memenuhi penilaian kualitas/kelayakan dari artikel yang digunakan.

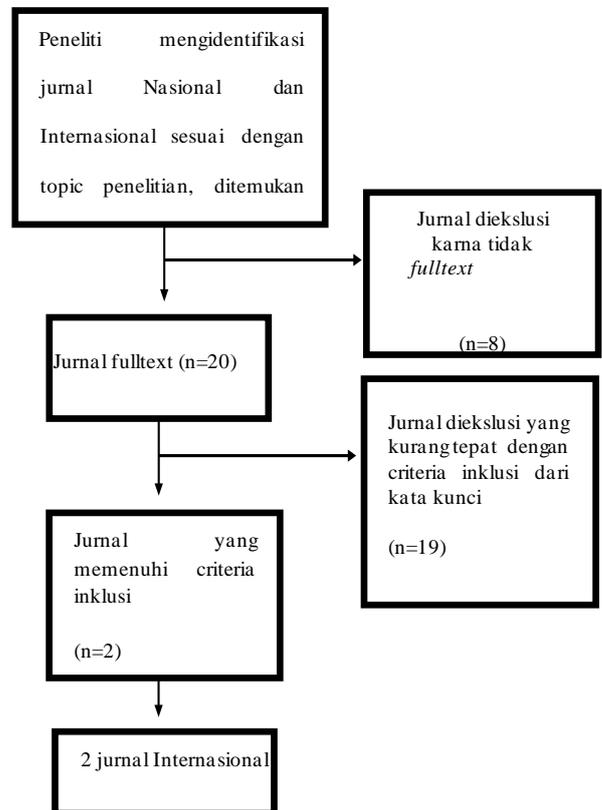
1. Kriteria Inklusi dalam *literature review* :
 - a. Artikel jurnal Internasional (Google Scholar, portal garuda, pubmed)
 - b. Subyek penelitian : ibu hamil
 - c. Artikel jurnal *fulltext*
 - d. Tahun terbit 5 tahun terakhir (Jurnal yang direview) dan 10 tahun terakhir untuk jurnal pendukung.
 - e. Sesuai dengan topic penelitian :

Gambaran pemeriksaan infeksiTORCH pada ibu hamil

2. Kriteria Eksklusi dalam *literature review* :
 - a. Artikel jurnal dalam bentuk abstrak saja
 - b. Artikel tidak sesuai topic penelitian

Seleksi Literatur (PRISMA)

Seleksi terhadap literature dilakukan penulis dengan menggunakan kata kunci : Infeksi TORCH, ibu hamil dan CLIA. Hasil seleksi pencarian atau proses pengumpulan data studi kepustakaan yang dilakukan oleh penulis dibuat dan ditulis dalam bentuk diagram.



Gambar 1. Diagram proses seleksi literatur

Analisis Data

Berdasarkan proses seleksi literatur dan beberapa jurnal yang sesuai dengan kata kunci dari tema yang penulis ajukan, maka penulis menetapkan 2 jurnal Internasional yang memenuhi kriteria untuk ditelaah/direview.

Data yang didapatkan dari jurnal yang terpilih kemudian akan dimasukkan ke dalam tabel dengan tahapan sebagai berikut :

1. Reduksi data (*data reduction*), pada tahapan awal dilakukan pemilihan terhadap jurnal yang sesuai dengan judul, kemudian memfokuskan pada beberapa jurnal, dilakukan penyederhanaan, abstraksi dan pentransformasian data mentah yang tertulis pada jurnal yang akan direview. Tujuannya adalah untuk mencari temuan-temuan yang kemudian nantinya akan menjadi focus dalam pembahasan.
2. Display data, di tahapan ini data yang telah direduksi kemudian didisplay sehingga memberikan pemahaman yang lebih sederhana terhadap data dari jurnal hasil seleksi.

Tabel direncanakan meliputi data penulis/peneliti, judul, sumber literatur, metode penelitian, hasil penelitian dan simpulan.

HASIL

Berdasarkan hasil pencarian ditetapkan 2 sumber penelitian yang berhubungan dengan literatur review tentang Gambaran pemeriksaan TORCH pada ibu hamil seperti berikut :

1. Peneliti : Mr. Rishikeshav Acharya
Penerbit : *Study of Toxoplasma gondii, Rubella, CMV dan HSV Antibodies among Pregnant Women in Pokhara, Nepal. IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS)*.
Tahun : 2020
Penelitian pada jurnal ini menggunakan metode *cross sectional*. Sampel diambil dari darah ibu hamil yang diuji

menggunakan instrumen *Liaison Immunoassay Analyzer*. Didapatkan hasil infeksi tertinggi dari 104 sampel terjadi pada *Rubella* IgG sebanyak 99 sampel (95,19%). Kesimpulan dari penelitian ini yaitu Terdapat prevalensi infeksi TORCH pada ibu hamil. Diperlukan skrining untuk agen TORCH diantara wanita hamil karena diagnosis dan pengobatan dini akan membantu dalam manajemen kasus yang terinfeksi dengan tepat.

2. Peneliti : Sareh Bagheri Josheghani, Rezvan Moniri, Fatemeh Baghbani Taheri, Samaneh Sadat, Zahra Heidarzadeh
Penerbit : *Prevalence of Serum antibodies in TORCH Infections during the First Trimester of Pregnancy in Kashan, Iran. IJN (Iranian Journal of Neonatology)*
Tahun : 2015

Penelitian pada jurnal ini menggunakan metode *cross sectional*. Sampel diambil dari ibu hamil dan diuji menggunakan instrumen ELISA Reader (Awareness, USA). Dari 80 sampel infeksi tertinggi pada CMV igG sebanyak 79 sampel (98,8%). Kesimpulan dari penelitian ini yaitu semua wanita usia reproduksi perlu diskriminasi secara rutin untuk mengetahui kompleks TORCH sehingga menghindari hasil akhir janin yang tidak diinginkan.

PEMBAHASAN

Systematic Literature Review yang dilakukan terhadap 2 jurnal penelitian yang sesuai dengan tema penelitian penulis yaitu Gambaran Pemeriksaan Infeksi TORCH pada ibu hamil. Pada hasil *literature review* didapatkan data bahwa pada ibu hamil terutama

di Trimester pertama rentan terhadap infeksi TORCH. Berikut penulis sampaikan penjelasan hasil dari review penelitian.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Mr. Rishikeshav Acharya, 2020) Dari 104 sampel ibu hamil pada Trimester I yang datang untuk pemeriksaan rutin di Poliklinik Pokhara Nepal, 12 (11,54%) positif *Toxoplasma gondii* IgG, sedangkan 92 (88,46%) negative untuk *Toxoplasma gondii* IgG demikian pula 2 (1,92%) positif untuk *Toxoplasma gondii* IgM, sedangkan 102 (98,08%) negative untuk *Toxoplasma gondii* IgM, 99 (95,19%) positif untuk antibodi IgG virus *Rubella* sementara 5 (4,81%) perempuan negative untuk IgG virus *Rubella*. Menariknya semua subjek negative untuk antibodi IgM virus *Rubella*. Dari 104 subjek, 95 (91,35%) positif untuk antibody *Cytomegalovirus* IgG sedangkan 9 (8,65%) negative untuk antibodi IgG *Cytomegalovirus*, sedangkan 1 (0,96%) positif dan 103 (99,04%) negative untuk antibodi IgM *Cytomegalovirus*. 85 (81,73%) positif untuk HSV1/2 IgG, sedangkan 19 (18,27%) negative untuk HSV1/2 IgG. Demikian pula 2 (1,92%) positif untuk antibodi HSV 1/2 IgM dan 102 (98,08%) negative untuk antibodi HSV 1/2 IgM. *Rubella* virus IgG yaitu 99 sampel atau 95,19%. Persentase infeksi ini lebih tinggi dari persentase infeksi lainnya, Hal ini disebabkan karena adanya pemberian vaksin *Rubella* dalam jadwal pemeriksaan rutin di Nepal yang telah menghasilkan tingkat seropositif IgG yang tinggi dan menunjukkan resistensi terhadap infeksi.

Sedangkan menurut penelitian yang dilakukan oleh (Rezvan Moniri dkk, 2015)

Dalam penelitiannya, usia rata-rata wanita hamil adalah $30 \pm 5,2$ tahun. Dari 80 sampel ibu hamil yang datang ke Laboratorium Referensi Kashan untuk skrining prenatal selama trimester pertama ditemukan 3 sampel (3,8%) positif untuk *Toxoplasma* IgM sisanya 77 sampel (96,3%) negatif *Toxoplasma* IgM. 30 (37,5%) sampel positif untuk *Toxoplasma* IgG sisanya 49 (61,3%) negatif *Toxoplasma* IgG. Selain itu, semua kasus (100%) terbukti negatif untuk IgM *Rubella*, sedangkan untuk IgG *Rubella* positif sebanyak 74 (92,5%) sampel sisanya 4 (5%) negative. Sementara 4 sampel (5%) positif CMV IgM sisanya 95 sampel (76%) negative IgM CMV dan 79 sampel (98,8%) positif IgG CMV sisanya 1 (1,3%) negatif Dan 6 sampel (7,5%) positif untuk infeksi HSV 1/2 IgM sisanya 74 (92,5%) negative IgM HSV 1/2 sedangkan untuk IgG 73 sampel (91,3%) positif sisanya 7 (8,8%) sampel negative HSV 1/2 IgG.

Dari literatur yang sudah dibahas dapat diketahui bahwa infeksi TORCH rentan terjadi pada ibu hamil terutama di Trimester pertama. Pada penelitian Mr. Rishikeshav (2020) diketahui bahwa dari 104 sampel ditemukan infeksi TORCH terbanyak terjadi pada infeksi *Rubella* virus IgG yaitu 99 sampel atau 95,19%. Hal tersebut disebabkan karena adanya pemberian vaksin *Rubella* dalam jadwal pemeriksaan rutin di Nepal yang telah menghasilkan tingkat seropositif IgG yang tinggi dan menunjukkan resistensi terhadap infeksi.

Persamaan literature review dari kedua jurnal ini yaitu peneliti sama sama menggunakan sampel ibu hamil pada

Trimester pertama, hal ini dilakukan karena ibu hamil terutama di Trimester pertama memiliki sistem imun yang menurun sehingga rentan untuk terjadi infeksi. Kemudian dari metode penelitian yaitu sama sama menggunakan metode Study Cross sectional yaitu mengamati data-data sampel satu kali saja pada saat yang sama.

Perbedaanya terdapat pada metode yang digunakan, jumlah sampel, dan hasil infeksi tertinggi. Mr.Rishikeshav (2020) menggunakan metode CLIA (Chemiluminescence Assay) sedangkan penelitian Rezvan Moniri dkk (2015) menggunakan metode ELISA (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay). Kemudian jumlah sampel pada penelitian pertama yaitu sebanyak 104 sampel dan pada penelitian kedua sebanyak 80 sampel. Hasil infeksi tertinggi pada penelitian Mr.Rishikeshav (2020) terdapat pada *Rubella* virus IgG yaitu 99 sampel atau 95,19%, sedangkan pada penelitian Rezvan Moniri dkk (2015) hasil infeksi tertinggi terdapat pada infeksi CMV IgG (*Cytomegalovirus*) yaitu 79 sampel atau (91,3%). Hal ini dikarenakan perbedaan wilayah dan lingkungan dari masing masing penelitian.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelaahan literature review mengenai gambaran infeksi TORCH pada ibu hamil diperoleh kesimpulan sebagai berikut yaitu infeksi TORCH ditemukan pada ibu hamil di trimester pertama dan persentase hasil tertinggi dari kedua jurnal terdapat pada IgM Herpes Simplex virus ½ (HSV) 7.5% dan IgG anti-Rubella 95.19%.

DAFTAR PUSTAKA

- Kishore J, Misra R, Paisal A, Pradeep Y. (2011). *Adverse reproductive outcome induced by Parvovirus B19 and TORCH infections in women with high-risk pregnancy*. J Infect Dev Ctries;5(12):868-73.
- Laksemi, Dewa AAS dkk. (2013). Seroprevalensi Yang Tinggi Dan Faktor-Faktor Resiko Toksoplasmosis Pada Donor Darah Dan Wanita.
- Acharya, D., Shrestha, A., Bogati, B., Khanal, K., Shrestha, S., Gyawali, P., & Gyawali Serological, P. (2014). *Skrining Serologis Agen Obor Sebagai Etiologi Aborsi Spontan Di Rumah Sakit Dhulikhel, Nepal* Mengutip Artikel Ini, 2, 34-39. <https://doi.org/10.11648/J.Ajbls.20140202.11>
- Rukiyah, A.Y, Yulianti, L. (2010). *Asuhan Kebidanan Patologi IV*. Jakarta: TransInfo Media.