

NASKAH PUBLIKASI

**GAMBARAN TINGKAT PENGETAHUAN DAN
UPAYA PENCEGAHAN INFEKSI TORCH (*TOXOPLASMOSIS,
RUBELLA, CYTOMEGALOVIRUS, HERPES SIMPLEX VIRUS*)
PADA WANITA USIA SUBUR DI KOMUNITAS PECINTA KUCING
KALIMANTAN BARAT TAHUN 2015**



MAGDALENA CORRY MEGA CHRISTIN

I11111026

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS TANJUNGPURA

PONTIANAK

2015

**HALAMAN PENGESAHAN
NASKAH PUBLIKASI**

**GAMBARAN TINGKAT PENGETAHUAN DAN UPAYA PENCEGAHAN
INFEKSI TORCH (*TOXOPLASMOSIS, RUBELLA, CYTOMEGALOVIRUS,
HERPES SIMPLEX VIRUS*) PADA WANITA USIA SUBUR DI
KOMUNITAS PECINTA KUCING KALIMANTAN BARAT TAHUN 2015**

Tanggung Jawab Yuridis Material pada

Magdalena Corry Mega Christin
111111026

Pembimbing I

Pembimbing II

Agustina Arundina, S.Gz. MPH
NIP.198208032009122003

dr. Diana Natalia, M. Biomed
NIP.197912242008122002

Penguji I

Penguji II

dr. Abror Irsan, MMR
NIP.198511112010121004

dr. Iit Fitrianingrum
NIP.197912242008122002

Disetujui Oleh

**Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Tanjungpura**

dr. Arif Wicaksono, M. Biomed
NIP. 198310302008121002

**GAMBARAN TINGKAT PENGETAHUAN DAN UPAYA PENCEGAHAN
INFEKSI TORCH (TOXOPLASMOSIS, RUBELLA,
CYTOMEGALOVIRUS, HERPES SIMPLEX VIRUS) PADA
WANITA USIA SUBUR DI KOMUNITAS PECINTA KUCING
KALIMANTAN BARAT TAHUN 2015**

Magdalena CM Christin¹, Agustina Arundina², Diana Natalia³

INTISARI

Latar Belakang. TORCH (*Toxoplasmosis, Rubella, Cytomegalovirus, Herpes Simplex Virus*) merupakan kelompok kelainan konginetal yang didapat akibat infeksi. Infeksi TORCH pada wanita hamil seringkali tidak menimbulkan gejala atau asimtomatik, tetapi dapat memberikan dampak serius bagi janin yang dikandungnya. **Tujuan.** Mengetahui gambaran tingkat pengetahuan dan upaya pencegahan infeksi TORCH pada wanita usia subur di Komunitas Pecinta Kucing Kalimantan Barat (KOMPAK). **Metodologi.** Penelitian ini merupakan penelitian dengan pendekatan deskriptif dan dilakukan pada 50 wanita usia subur KOMPAK tahun 2015 dengan menggunakan kuesioner. **Hasil.** Responden dengan tingkat pengetahuan baik berjumlah 22 orang, tetapi sebanyak 14 orang memiliki tingkat pengetahuan kurang. Sementara itu, 24 responden memiliki upaya pencegahan yang baik dan terdapat 11 orang yang memiliki upaya pencegahan yang kurang. **Kesimpulan.** Gambaran pengetahuan dan upaya pencegahan wanita usia subur KOMPAK tahun 2015 terhadap infeksi TORCH adalah baik.

Kata Kunci: TORCH, wanita usia subur, tingkat pengetahuan, upaya pencegahan.

-
- 1) Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura Pontianak, Kalimantan Barat
 - 2) Departemen Kedokteran dan Komunitas, keluarga dan Kesehatan Masyarakat, Fakultas kedokteran, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Kalimantan Barat
 - 3) Departemen Parasitologi, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura Pontianak, Kalimantan Barat

**KNOWLEDGE AND PREVENTION OF TORCH (TOXOPLASMOSIS,
RUBELLA, CYTOMEGALOVIRUS, HERPES SIMPLEX VIRUS)
INFECTION IN CHILDBEARING AGE WOMEN AMONG CAT LOVER
COMMUNITY WEST KALIMANTAN 2015**

Magdalena CM Christin¹, Agustina Arundina², Diana Natalia³

ABSTRACT

Background. TORCH (Toxoplasmosis, Rubella, Cytomegalovirus, Herpes Simplex Virus) is a group of congenitally acquired infections. TORCH infection on pregnant women is frequently asymptomatic but may cause serious impact in neonates. **Objective.** To describe level of knowledge and prevention on TORCH infection in childbearing age women from cat lover community west kalimantan (KOMPAK). **Method.** This study was a descriptive study on 50 childbearing age women from KOMPAK in 2015 by using questionnaire. **Results.** Respondents with good knowlede category were 22 women, but 14 women have low knowledge category. Meanwhile, 24 women have good prevention category and 11 women have low prevention category. **Conclusion.** Level of knowledge and preventive on childbearing age women in KOMPAK 2015 about TORCH infection is mostly good.

Keywords: TORCH, childbearing age women, knowledge, prevention.

- 1) Medical School, Faculty of Medicine, Universitas Tanjungpura Pontianak, West Kalimantan
- 2) Departement of Community Medicine, Family and Public Health, Faculty of Medicine, University tanjungpura, Pontianak, West Kalimantan
- 3) Department of Parasitology, Medical School, Faculty of Medicine, Universitas Tanjungpura Pontianak, West Kalimantan

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
INTISARI.....	iii
ABSTRACT.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
Pendahuluan.....	1
Bahan dan Metode.....	3
Hasil dan Pembahasan.....	3
Kesimpulan.....	9
Daftar Pustaka.....	10

Pendahuluan

Wanita hamil dan janin rentan terhadap banyak penyakit infeksi.¹ Infeksi maternal yang bertransmisi ke dalam rahim pada beberapa tahap kehamilan dapat disebabkan banyak organisme, beberapa diantaranya cukup berbahaya dan menyebabkan penyakit infeksi TORCH yang diakibatkan oleh *Toxoplasmosis*, *Rubella*, *Cytomegalovirus* (CMV) dan *Herpes Simplex Virus* (HSV).^{2,3} Infeksi TORCH pada wanita hamil seringkali tidak menimbulkan gejala atau asimtomatik, tetapi dapat memberikan dampak serius bagi janin yang dikandungnya yaitu abortus, kematian janin intrauterine, hidrosefalus, mikrosefalus, iridosiklisis, retardasi mental, tuli sensoneural, katarak dan gangguan kardiovaskular terutama jika infeksi didapat pada trimester pertama kehamilan.⁴ Menurut penelitian meta analisis yang dilakukan oleh *Child Health Epidemiology Reference Group* (CHERG) pada tahun 2011 infeksi TORCH merupakan salah satu penyakit infeksi selama kehamilan yang menyebabkan bayi lahir mati (*stillbirth*) terbanyak di dunia.⁵

Cara penularan TORCH pada manusia melalui dua cara, yaitu aktif (didapat) dan pasif (bawaan).⁶ 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. *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. CMV ditularkan melalui kontak dengan cairan tubuh (urin atau saliva), transfusi darah, hubungan seksual, transplantasi organ, dan melalui plasenta dari ibu ke janin. HSV 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.

Terdapat penelitian yang pernah dilakukan di Indonesia sehubungan dengan infeksi TORCH. Pemeriksaan serologis infeksi TORCH oleh Karkata⁸ 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. Penelitian dilakukan secara acak pada bulan Maret sampai Juli 1997 dengan menggunakan 100 sampel, seluruhnya (100%) pernah mengalami infeksi salah satu unsur TORCH dan seluruhnya (100%) tanpa gejala dengan prevalensi *Toxoplasma* IgG positif 21% dan IgM positif 5%, *Rubella* IgG positif 73% dan IgM positif 1%, kemudian *Cytomegalovirus* IgG positif 95%, HSV II IgG positif 56% dan IgM positif 21%. Berdasarkan data Rumah Sakit Soedarso Kalimantan Barat tahun 2013 terdapat 122 orang dengan diagnosis infeksi TORCH yang melakukan kunjungan rawat jalan dan rawat inap dengan rincian satu kasus infeksi *Toxoplasmosis*, 48 kasus infeksi *Rubella* dan *Cytomegalovirus*, 73 kasus infeksi HSV.⁹

Hewan mamalia (kucing, anjing, kambing, domba) dan aves (burung) merupakan agen yang ikut berperan dalam penyebaran infeksi TORCH terutama infeksi toxoplasmosis dan kucing memegang peranan penting sebagai hospes definitif yang membawa stadium seksual *Toxoplasma gondii*, sehingga merupakan sumber utama infeksi toxoplasmosis bagi manusia.¹⁰ Pada Komunitas Pecinta Kucing Kalimantan Barat hubungan interaksi antarmanusia cenderung tinggi dan *Rubella*, *Cytomegalovirus* serta HSV dapat menular pada manusia akibat terinfeksi manusia lain lewat kontak langsung, via droplet, dan hubungan seksual sehingga dalam hal ini secara keseluruhan Komunitas Pecinta Kucing Kalimantan Barat merupakan kelompok yang rentan dan memiliki resiko terinfeksi TORCH.⁷

Bahan dan Metode

Penelitian ini merupakan penelitian dengan pendekatan deskriptif. Penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu ingin mengukur tingkat pengetahuan dan upaya pencegahan infeksi TORCH pada 50 wanita usia subur di Komunitas Pecinta Kucing Kalimantan Barat (KPKKB) tahun 2015. Penilaian tingkat pengetahuan dan upaya pencegahan infeksi TORCH dilakukan dengan menggunakan kuesioner. *Penelitian dilakukan pada tanggal 1 Maret dan 27 Maret 2015.*

Hasil dan Pembahasan

Jumlah responden dengan tingkat pengetahuan yang baik berjumlah 22 orang (44%), kemudian responden dengan tingkat pengetahuan kurang dan sedang masing-masing sebanyak 14 orang (28%). Selanjutnya dari 18 pertanyaan yang dijawab oleh 50 responden mengenai TORCH didapatkan sebanyak 69% pertanyaan mengenai Toksoplasmosis benar, pertanyaan mengenai *Rubella* sebanyak 64,2 % benar, pertanyaan mengenai CMV sebanyak 68,8% benar dan pertanyaan mengenai HSV sebanyak 72% benar. Gambaran tingkat pengetahuan responden mengenai infeksi TORCH terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik

Karakteristik Responden	n	%
Kelompok usia		
17 – 21	20	40
22 – 26	8	16
27 – 31	3	6
32 – 36	6	12
37 – 41	2	4
42 - 46	2	10
47 - 51	7	8
52 - 56	2	4
Total	50	100
Status Pernikahan		
Menikah	17	34
Belum Menikah	33	66
Total	50	100
Status Pendidikan		
SMP	9	18
SMA	25	50
D3	8	16
S1	8	16
Total	50	100
Pengetahuan		
Baik	22	44
Sedang	14	28
Kurang	14	28
Total	50	100
Upaya Pencegahan		
Baik	22	44
Sedang	14	28
Kurang	14	28
Total	50	100

Upaya pencegahan responden terhadap infeksi TORCH paling banyak berada dalam kategori baik yaitu sebanyak 24 orang (48%) diikuti dengan sikap sedang sebanyak 15 orang (30%) dan sikap

kurang sebanyak 11 orang (22%). Kuesioner untuk menilai upaya pencegahan infeksi TORCH pada responden berisi 16 pertanyaan. Selanjutnya dari 16 pertanyaan yang dijawab oleh 50 responden mengenai upaya pencegahan infeksi TORCH didapatkan sebanyak 67,6% pertanyaan mengenai upaya pencegahan Toksoplasmosis benar, pertanyaan mengenai upaya pencegahan *Rubella* sebanyak 65,3% benar, pertanyaan mengenai upaya pencegahan infeksi CMV sebanyak 73,6% benar dan pertanyaan mengenai upaya pencegahan infeksi HSV sebanyak 73,5% benar. Gambaran upaya pencegahan responden terhadap infeksi TORCH terlihat pada tabel 1.

Pertanyaan mengenai Toksoplasmosis 69% dijawab tepat oleh responden, tetapi terdapat juga beberapa pertanyaan yang dijawab secara tidak tepat oleh responden yaitu pertanyaan nomor 2 dan pertanyaan nomor 8. Studi yang dilakukan oleh Zoperty¹¹ melaporkan bahwa parameter reproduksi pria termasuk parameter sperma yaitu motilitas dan konsentrasi sperma secara signifikan menurun pada tikus yang diinfeksi *T. gondii*. Penelitian yang dilakukan oleh Zhou¹² pada 100 pria dengan infertilitas juga ditemukan sebanyak 16% positif IgM *T. gondii*, secara signifikan jumlahnya jauh lebih tinggi daripada pria sehat. Infeksi *Rubella* dan CMV pada pria sifatnya asimtomatis, pada infeksi HSV kelainan klinis yang dapat dijumpai berupa vesikel berkelompok diatas kulit yang sembab dan eritematosa yang berisi cairan jernih dan menjadi seropurulen serta dapat menjadi krusta dan mengalami ulserasi.^{13,14} Kemudian mengenai pemberian daging segar kepada hewan peliharaan merupakan tindakan yang kurang tepat mengingat kista Toksoplasmosis berada di dalam daging hewan yang terinfeksi dan pengolahan makanan yang baik sangat diperlukan agar terhindar dari infeksi Toksoplasmosis.^{15,16}

Pertanyaan mengenai infeksi *Rubella* 64,2% dijawab tepat oleh responden, tetapi terdapat juga beberapa pertanyaan yang dijawab secara tidak tepat oleh responden yaitu pertanyaan nomor 10 dan 12.

Sebanyak 26 responden menyatakan bahwa virus *Rubella* tidak dapat ditularkan dalam ruangan tutup, pada kenyataannya virus *Rubella* dapat menular ke setiap orang yang berada di ruangan yang sama dengan penderita *Rubella*. Selain itu, sebanyak 28 responden menyatakan bahwa vaksin *Rubella* dapat diberikan saat kehamilan. Perlu diluruskan bahwa vaksin *Rubella* tidak dapat diberikan pada wanita hamil. Kemudian pasangan yang sudah menikah jika berencana melakukan vaksinasi *Rubella* maka harus menunda kehamilan selama sebulan.^{17,18}

Pertanyaan mengenai infeksi CMV 64,2% dijawab tepat oleh responden, tetapi terdapat juga beberapa pertanyaan yang dijawab secara tidak tepat oleh responden yaitu pertanyaan nomor 13 dan 14. Sebanyak 12 responden memiliki pemahaman yang salah mengenai cara penularan CMV. Penularan CMV dapat terjadi melalui kontak dengan cairan tubuh, transfusi darah, transplasenta, air susu ibu, kontak seksual dan transplantasi organ penderita CMV.^{19,20} Selain itu terdapat 16 responden yang memiliki pemahaman salah mengenai infeksi CMV pada kehamilan karena menyatakan setuju bahwa infeksi CMV yang terjadi pada 16 minggu pertama kehamilan tidak akan menimbulkan dampak buruk pada janin. Transmisi intrauterus terjadi karena virus yang beredar dalam sirkulasi (viremia) ibu menular ke janin. Viremia pada ibu hamil dapat menyebar melalui aliran darah, menembus plasenta, menuju ke fetus baik pada infeksi primer eksogen maupun pada reaktivasi. Infeksi yang terjadi sampai 16 minggu pertama kehamilan akan menimbulkan dampak yang lebih berat pada janin seperti hepatosplenomegali, *neonatal cholestasis*, katarak, *congenital nephrotic syndrome*, *neonatal jaundice*.^{21,21,23}

Pertanyaan mengenai infeksi HSV 72% dijawab tepat oleh responden, tetapi terdapat juga beberapa pertanyaan yang dijawab secara tidak tepat oleh responden yaitu pertanyaan nomor 1 dan 16. Sebanyak 11 responden menyatakan bahwa HSV bukan merupakan

bagian dari kelompok TORCH. HSV merupakan bagian dari kelompok TORCH, Herpes Simpleks adalah infeksi akut yang disebabkan oleh HSV tipe I atau tipe II. Infeksi primer oleh HSV tipe I biasanya pada usia anak-anak sedangkan infeksi HSV tipe II biasa terjadi pada dekade II atau III dan berhubungan dengan peningkatan aktivitas seksual. Sebanyak 11 responden memiliki pemahaman yang salah mengenai kelainan klinis HSV yaitu tidak setuju bahwa kelainan klinis yang dapat muncul adalah vesikel berkelompok. Kelainan klinis yang dapat dijumpai pada infeksi HSV berupa vesikel berkelompok di atas kulit yang sembab dan eritematosa berisi cairan jernih. Daerah predileksi HSV tipe I adalah hidung dan mulut sedangkan HSV tipe II daerah predileksinya pada daerah pinggang ke bawah terutama daerah genital.^{24,25}

Kuesioner untuk menilai upaya pencegahan responden terdiri dari 16 pertanyaan. Pertanyaan mengenai upaya pencegahan infeksi Toksoplasmosis 67,6% dijawab tepat oleh responden, tetapi terdapat beberapa pertanyaan yang tidak dijawab tepat oleh sebagian besar responden yaitu pertanyaan nomor 1 dan 8. Sebanyak 28 responden menyatakan akan tetap merawat kucing selama kehamilan dimana kucing sendiri merupakan hospes definitif dari infeksi Toksoplasmosis yang dapat menyebabkan kelainan kongenital pada janin selama kehamilan. Penelitian yang dilakukan oleh Maria²⁶ di Brazil menemukan dari 59 pemilik kucing diketahui bahwa sebanyak 34 orang (64,4%) positif IgG anti-Toxoplasma. Sebanyak 33 responden juga berpendapat tidak membakar kotoran kucing, sebagian besar responden menyatakan bahwa kotoran kucing hanya dibuang dipekarangan rumah yang terdapat tanah atau pasir dan menguburnya. Kotoran kucing pada hospes definitif mengandung ookista yang merupakan salah satu stadium infeksi yang dapat menginfeksi inang antara seperti burung, mamalia dan juga manusia. Ookista dapat bertahan lama hidup di lingkungan tersebut, dengan

bermain di tanah atau pasir meningkatkan resiko terpapar ookista Toksoplasmosis sehingga saat kontak dengan tanah responden harus menggunakan sarung tangan.^{27,28}

Sebanyak 65,3% pertanyaan mengenai upaya pencegahan infeksi *Rubella* dijawab tepat oleh responden, tetapi terdapat pertanyaan yang tidak dijawab tepat oleh sejumlah responden yaitu pertanyaan nomor 13. Sebanyak 19 responden menyatakan tidak akan melakukan vaksinasi MMR (*Mumps, Measles, Rubella*) sebelum kehamilan. Vaksinasi MMR yang diberikan berguna dalam pencegahan infeksi *Rubella*. Pemberian vaksin ini tidak hanya dapat dilakukan pada wanita dewasa sebelum kehamilan tetapi juga pada anak-anak. Beberapa negara yang mencanangkan vaksinasi MMR dalam program imunisasi nasional harus melakukan vaksinasi pada anak yang berusia 12 bulan atau lebih, siswa dan siswi serta wanita usia subur sesuai dengan kebijakan dan pedoman nasional.^{29,30}

Pertanyaan mengenai upaya pencegahan infeksi CMV 73,6% dijawab tepat oleh responden, tetapi terdapat beberapa pertanyaan yang tidak dijawab tepat oleh sejumlah responden yaitu pertanyaan nomor 2 dan pertanyaan nomor 16. Sebanyak 11 responden menyatakan bahwa tidak rutin membersihkan rumah setiap hari. Harus diingat bahwa transmisi *postnatal* dapat terjadi melalui saliva, mainan anak-anak misalnya karena terkontaminasi dari saliva dan muntahan. Transmisi juga dapat terjadi melalui kontak langsung dan tidak langsung, kontak seksual, dan transplantasi organ. Sebanyak 22 responden juga menyatakan akan tetap menjalankan program kehamilan jika terinfeksi CMV saat menikah. Seorang calon ibu, hendaknya menunda untuk hamil apabila pemeriksaan secara laboratorium menyatakan positif terinfeksi CMV primer akut.^{19,20,31}

Pertanyaan mengenai upaya pencegahan infeksi HSV 73,5% dijawab tepat oleh responden, tetapi terdapat beberapa pertanyaan yang tidak dijawab secara tepat oleh sejumlah responden yaitu

pertanyaan nomor 14. Sebanyak 11 responden menyatakan tidak akan meminta pasangan seksualnya menggunakan pelindung (kondom) walaupun positif Herpes Simpleks dan belum muncul kelainan klinis pada pasangannya. Responden perlu diberikan edukasi bahwa jika pasangan seksual positif terinfeksi HSV maka bersama-sama harus mendapatkan konseling dari praktisi kesehatan tentang bagaimana untuk tetap hidup aman dan terhindar dari infeksi HSV. Beberapa tindakan pencegahan dapat dilakukan seperti menggunakan kondom saat melakukan hubungan seksual bahkan ketika luka tidak terlihat, menggunakan pelumas berbasis air untuk mencegah gesekan saat berhubungan seks, dan batasi jumlah pasangan seks.³²⁻³⁴

Kesimpulan

Gambaran tingkat pengetahuan infeksi TORCH pada 50 wanita usia subur di Kompak antara lain adalah jumlah responden dengan tingkat pengetahuan yang baik berjumlah 22 orang, kemudian responden dengan tingkat pengetahuan kurang dan sedang masing-masing sebanyak 14 orang. Gambaran upaya pencegahan terhadap infeksi TORCH terbanyak adalah kategori baik yaitu 24 orang diikuti dengan sikap sedang 15 orang dan sikap kurang 11 orang.

Daftar Pustaka

1. Wahyuniati N, Andalas M. Pregnancy related infection in Indonesia. *Jur Pen Mlr Indo*. 2009;1(1):20-8.
2. Kishore J, Misra R, Paisal A, Pradeep Y. Adverse reproductive outcome induced by Parvovirus B19 and TORCH infections in women with high-risk pregnancy. *J Infect Dev Ctries*. 2011;5(12):868-73.
3. Pizzo JD. Focus on diagnosis: congenital infection (TORCH). *Pediatrics In Review*. 2011;32(12):537-42.
4. Sen MR, Shukla BN, Banerjee T. Prevalence of serum antibodies to TORCH infection in and around Varanasi, Northern India. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2012;6(9):1483-5.
5. Ishaque NJ. *BMC Public Health* 2011,11 (suppl3): S3 <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/11/S3/S>.
6. Whisnuwardhani SD. Resiko toxoplasmosis terhadap kesehatan reproduksi. dalam kumpulan makalah simposium toxoplasmosis. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 1990.
7. Abidin, Nusatia A. Menghindari dan mengatasi TORCH. Cetakan pertama. Jakarta: GAIA; 2014. p23-72.
8. Karkata K, Suwardewa TGA. Infeksi TORCH pada ibu hamil di RSUP Sanglah Denpasar. *Cermin Dunia Kedokteran*. 2006;15(1):5-7.
9. Data rekam medik Pasien Rumah Sakit Soedarso Kalimantan Barat Tahun 2013.
10. Dubey JP, Lindsay DS, Speer CA. Structures of *Toxoplasma gondii* tachyzoites, bradyzoites, and sporozoites and biology and development of tissue cysts. *Clinical Microbiology Review*. 1998;11(2):267–99.
11. Terpsidis KI, Papazaharia dou MG, Taitzoglou IA, Papaioannou NG, Georgiadis MP, Theodoridis IT. *Toxoplasma gondii*:

- reproductive parameters in experimentally infected male rats. *Exp Parasitol* 2009; 121: 238-241.
12. Yang YD, Chen CY, Gang F. Infertility experiment on male mice infected with toxoplasmosis. *Chin J Zoonosis*. 2005; 21: 592-594.
 13. Thomas PW. Herpes Simplex and other viral infections. Pennsylvania: Mosby; 2004. p381-389.
 14. Sterry W, Paus R, Burgdorf W. Viral diseases. In: Thieme Clinical Companions Dermatology. New York: Thieme; 2006. p57-60.
 15. Subekti DT, Rasyid NK, Ijayanti LW. Respon imun seluler dan humoral pada mencit setelah imunisasi intranasal menggunakan protein soluble *T. gondii* dengan ajuvan toksikan kolera dan entero toksin tidak tahan panas tipe I. *Ked Tropis Universitas Gajah Mada Yogyakarta*. 2004;2(4):234-41.
 16. Di Mario S, Basevi V, Gagliotti C, Spettoli D, Gori G, D'Amico R. Prenatal education for congenital toxoplasmosis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009;(1):CD006171.
 17. Matuscak R. Rubella virus infection and serology. In: *Clinical Immunology Principles and Laboratory Diagnosis*. Philadelphia: JB Lipincott Co; 1990. p215–23.
 18. Banatvala JE, Brown DWG. Rubella. Prosiding scientific book (Compilation) additional TORCH infections articles. PDS-PATKLIN Temu Ilmiah Surabaya (The Indonesian Association of Clinical Pathologists). 2005; p17–4.
 19. Stratta, J Robert. Defining the risks for cytomegalovirus infection and disease after solid organ transplantation. *Pharmacotherapy*. 2010;30(2):144–157.
 20. Nelwan, Erni J. Penyakit-penyakit pada kehamilan: peran seorang internis. Jakarta: Internal Publishing. Cetakan pertama. 2008. p152-58.
 21. Faust EC, Russel PF. Craig and faust's clinical parasitology 7thed. Lea and Ferbiger. 1964. p299-306.

22. Landini MP, Lazarotto T. Prenatal diagnosis of congenital cytomegalovirus infection: light and shade Herpes. *J Clin Microbiol.* 1999;6(2):45-9.
23. Stehel EK, Sánchez PJ. Cytomegalovirus infection in the fetus and neonate. *NeoReviews.* 2005;4(1):38-45.
24. Ronny P. Herpes Simpleks. Edisi Keenam. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2010. p380-82.
25. Liesegang TJ. Herpes simplex virus epidemiology and ocular importance. *Cornea.* 2001;20(1):1-13.
26. Ramirez ML, Vargas GS, Sandoval MV et al. Presence of anti-Toxoplasma antibodies in humans and their cats in the urban zone of Guadalajara. *Revista Da Sociedade Brasileira De Medicina Tropical.* 1999;32(5):483-488.
27. Darcy F, Santoro F. Toxoplasmosis. In: Kierszenbaum F., ed. *Parasitic infections and the immune system*, San Diego, CA: Academic Press. 1994:163-90.
28. Subekti DT, Arrasyid NK. Immunopatogenesis *Toxoplasma gondii* berdasarkan perbedaan galur. *Wartazoa.* 2006;16(3):2-4.
29. World Health Organization. Prevention of congenital rubella syndrome (CRS). Integrated Management of Pregnancy and Childbirth (IMPAC). Standard for maternal and antenatal care. 2006.
30. Plotkin SA. Rubella vaccine. In *vaccines*. SA Plotkins and WA Orenstein. 3 th ed. WB Saunders Co: Philadelphia; 1999. p413.
31. Lisyani S. Aspek imunologik dan laboratorik infeksi TORCH. *Temu Ilmiah POGI Cabang Semarang*; 1992.
32. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Management of genital herpes in pregnancy. RCOG Green-top Guideline No 30. 2007.
33. Guidelines for the Use of Herpes Simplex Virus (HSV) Type 2 Serologies: Recommendations from the California Sexually

Transmitted Diseases (STD) Controllers Association and the California Department of Health Services (CA DHS) May 2003.

34. National Network of STD/HIV Prevention Training Centers. Herpes Simplex Virus May 2012.

LAMPIRAN

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN UNIVERSITAS TANJUNGPURA FAKULTAS KEDOKTERAN Jalan Prof. Dr. H. H. Hadari Nawawi Pontianak 78121 Telp (0561) 765342, 583865, 732500 Fax (0561) 765342, 583865, 732500 Email: Pos 1019 e-mail : kedokteran@untan.ac.id website : http://kedokteran.untan.ac.id	
No.	297 /UN22.9/DT/2015	19 Januari 2015
Ltd	Keterangan Lolos Kaji Etik	
<u>KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK</u> <u>ETHICAL CLEARANCE</u>		
<p>Divisi Kaji Etik Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subyek penelitian kedokteran, telah mengkaji dengan teliti protokol penelitian berjudul :</p> <p><i>Ethical Clearance Division of Faculty of Medicine University of Tanjungpura, with regards of the protection of human rights and welfare in medical research, has carefully reviewed the proposal entitled:</i></p> <p style="text-align: center;">Gambaran Tingkat Pengetahuan dan Upaya Pencegahan Infeksi TORCH (Toxoplasmosis, Rubella, Cytomegalovirus, Herpes Simplex Virus) pada Wanita Usia Subur di Komunitas Pencinta Kucing Kalimantan Barat Tahun 2014</p> <p>Peneliti utama : Magdalena Corry Mega Christin <i>Principal researcher</i> 111111026</p> <p>Nama institusi : Program Studi Pendidikan Dokter <i>Institution</i> Fakultas Kedokteran Untan</p> <p>dan telah menyetujui protokol penelitian tersebut di atas. <i>and approved the mentioned proposal.</i></p> <p style="text-align: right;">Ketua <i>Chairman</i></p> <p style="text-align: right;"> dr. Henni Fajar Trianto, M.Biomed NIP. 19841013 200912 1 005</p> <p><small>*Ethical clearance berlaku satu tahun dari tanggal persetujuan</small></p>		