



**LUARAN MATERNAL DAN NEONATAL  
PADA IBU BERSALIN DENGAN INFEKSI HIV  
(Analisis Faktor Jumlah Sel CD4)**

**LAPORAN HASIL PENELITIAN  
KARYA TULIS ILMIAH**

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai gelar sarjana  
strata 1 kedokteran umum**

**SILVA DWINTA JUNNISA  
22010111110097**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
2015**

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI  
LUARAN MATERNAL DAN NEONATAL PADA IBU BERSALIN  
DENGAN INFEKSI HIV**

**(Analisis Faktor Jumlah Sel CD4)**

Disusun oleh

**SILVA DWINTA JUNNISA  
22010111110097**

**Telah Disetujui,**

Semarang, 08 Juli 2015

**Pembimbing I**



dr. Putri Sekar Wiyati, Sp. OG (K)  
NIP. 198102072010122003

**Pembimbing II**



dr. Noor Wijayahadi, M.Kes, PhD  
NIP. 196406301996031001

**Ketua Penguji**




dr. Julian Dewantiningrum, Msi.Med, Sp. OG (K)  
NIP. 197907162008122002

**Penguji**



dr. Siti Amarwati, Sp. PA (K)  
NIP. 195108061979032001

**Mengetahui,  
a.n Dekan  
Ketua Program Studi Pendidikan Dokter**



dr. Erie BPS Andar, Sp. BS., PAK (K)  
NIP. 19541211981031014

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah dengan judul “Luaran Maternal dan Neonatal Pada Ibu Bersalin dengan Infeksi HIV (Analisis Faktor Jumlah Sel CD4)”. Karya tulis ilmiah ini disusun untuk memenuhi syarat mencapai derajat sarjana strata-1 kedokteran umum Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Rektor Universitas Diponegoro yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan di fakultas kedokteran.
3. dr. Putri Sekar Wiyati, Sp.OG(K) dan dr. Noor Wijayahadi, M.Kes, PhD sebagai pembimbing yang selalu memberikan masukan, dorongan dan waktunya untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
4. dr. Julian Dewantingrum, M.Si.Med, Sp.OG(K) sebagai ketua penguji dan dr. Siti Amarwati, Sp.PA(K) sebagai penguji yang telah memberikan masukan, saran serta kritik yang membangun terkait penulisan karya tulis ilmiah ini.

5. Kedua orang tua beserta keluarga yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material serta doa yang tiada henti kepada penulis
6. Kepada Faizal Fadillah, Yuni, Julita, Uthari, Tinjung, Sarah yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
7. Serta pihak lain yang tidak mungkin penulis sebutkan satu-persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari kritik dan saran akan membangun penulis untuk menjadi lebih baik. Oleh karena itu, jika terdapat kritik dan saran, penulis senantiasa menerimanya. Penulis berharap semoga karya tulis ini dapat bermanfaat.

Semarang, 08 Juli 2015

Penulis

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

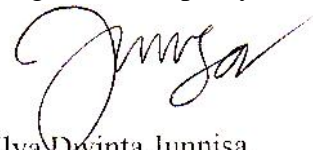
Nama mahasiswa : Silva Dwinta Junnisa  
NIM : 22010111110097  
Program studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi  
Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran  
Universitas Diponegoro  
Judul KTI : Luaran Maternal dan Neonatal Pada Ibu Bersalin  
dengan Infeksi HIV (Analisis Faktor Jumlah Sel  
CD4)

Dengan ini menyatakan bahwa :

- 1) KTI ini ditulis sendiri, tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing
- 2) KTI ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasi dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain
- 3) Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum pada daftar kepustakaan

Semarang, 08 Juli 2015

Yang membuat pernyataan,



Silva Dwinta Junnisa

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR SINGKATAN .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
ABSTRAK .....	xvi
ABSTRACT .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Rumusan masalah .....	4
1.3 Tujuan penelitian .....	4
1.3.1 Tujuan umum .....	4
1.3.2 Tujuan khusus .....	5
1.4 Manfaat penelitian .....	5
1.5 Keaslian penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	9
2.1 HIV pada kehamilan .....	9
2.1.1 Definisi .....	9
2.1.2 Epidemiologi HIV.....	10
2.1.3 Struktur virus HIV.....	15
2.1.4 Virologi dan patogenesis HIV.....	17
2.1.5 Penularan virus HIV.....	20

2.1.6 Faktor yang berperan dalam penularan HIV dari ibu ke anak .....	21
2.1.7 Waktu dan resiko penularan HIV dari ibu ke anak.....	24
2.1.8 Manifestasi klinik HIV .....	25
2.1.9 Klasifikasi HIV.....	27
2.1.10 Diagnosis infeksi HIV .....	30
2.1.11 Pemberian terapi antiretroviral.....	32
2.2 Manajemen persalinan.....	34
2.2.1 Tatalaksana persalinan.....	34
2.2.2 Tatalaksana postnatal.....	36
2.2.3 Tatalaksana neonatal.....	36
2.2.4 Tatalaksana Komplikasi obstetrik.....	37
2.3 Luaran Maternal.....	38
2.3.1 Ketuban pecah dini.....	38
2.3.2 Prematuritas.....	39
2.3.3 Perdarahan postpartum.....	40
2.3.4 Infeksi nifas.....	41
2.3.5 Kematian maternal.....	42
2.4 Luaran neonatal.....	42
2.4.1 Asfiksia neonatal.....	42
2.4.2 Berat badan bayi.....	43
2.4.3 Kematian neonatal.....	44
<b>BAB III KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP.....</b>	<b>45</b>
3.1 Kerangka teori .....	45
3.2 Kerangka konsep .....	46
3.3 Hipotesis.....	46
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>47</b>
4.1 Ruang lingkup penelitian .....	47
4.2 Tempat dan waktu penelitian .....	47
4.2.1 Tempat penelitian.....	47
4.2.2 Waktu penelitian.....	47
4.3 Jenis dan rancangan penelitian .....	47

4.4 Populasi dan sampel .....	48
4.4.1 Populasi target .....	48
4.4.2 Populasi terjangkau .....	48
4.4.3 Sampel penelitian.....	48
4.4.3.1 Kriteria inklusi .....	48
4.4.3.2 Kriteria eksklusi .....	48
4.4.4 Cara sampling .....	48
4.4.5 Besar sampel .....	49
4.5 Variabel penelitian .....	49
4.5 Variabel Bebas .....	49
4.5.2 Variabel terikat .....	49
4.6 Definisi operasional .....	49
4.7 Cara pengumpulan data .....	52
4.7.1 Alat penelitian .....	52
4.7.2 Jenis data .....	52
4.7.3 Pengumpulan data.....	52
4.8 Alur penelitian .....	55
4.9 Analisis data .....	55
4.10 Etika penelitian .....	56
<b>BAB V HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>57</b>
5.1 Data demografis .....	57
5.2 Deskriptif karakteristik subjek penelitian .....	59
5.2.1 Karakteristik ibu .....	59
5.2.2 Luaran maternal subjek penelitian .....	69
5.2.3 Luaran neonatal subjek penelitian .....	72
5.3 Analisis bivariat .....	73
5.3.1 Hubungan jumlah sel CD4 dengan perdarahan post partum .....	74
5.3.2 Hubungan jumlah sel CD4 dengan infeksi nifas .....	74
5.3.3 Hubungan jumlah sel CD4 dengan ketuban pecah dini .....	74
5.3.4 Hubungan jumlah sel CD4 dengan prematuritas .....	75
5.3.5 Hubungan jumlah sel CD4 dengan kematian maternal .....	75



5.3.6 Hubungan jumlah sel CD4 dengan asfiksia neonatal .....	75
5.3.7 Hubungan jumlah sel CD4 dengan berat badan bayi .....	75
5.3.8 Hubungan jumlah sel CD4 dengan kematian neonatal .....	76
BAB VI PEMBAHASAN .....	77
6.1 Hubungan jumlah sel CD4 dengan perdarahan post partum .....	78
6.2 Hubungan jumlah sel CD4 dengan infeksi nifas .....	79
6.3 Hubungan jumlah sel CD4 dengan ketuban pecah dini .....	80
6.4 Hubungan jumlah sel CD4 dengan prematuritas.....	81
6.5 Hubungan jumlah sel CD4 dengan kematian maternal .....	82
6.6 Hubungan jumlah sel CD4 dengan asfiksia neonatal .....	83
6.7 Hubungan jumlah sel CD4 dengan berat badan bayi .....	84
6.8 Hubungan jumlah sel CD4 dengan kematian neonatal .....	86
6.9 Keterbatasan Penelitian .....	87
BAB VII SIMPULAN DAN SARAN .....	88
7.1 Simpulan .....	88
7.2 Saran .....	89
7.2.1 Bagi pelayanan kesehatan .....	89
7.2.2 Bagi masyarakat .....	89
7.2.3 Bagi penelitian .....	90
DAFTAR PUSTAKA .....	91
LAMPIRAN .....	98

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian penelitian.....	6
Tabel 2. Faktor yang berperan dalam penularan HIV dari ibu ke bayi.. .....	23
Tabel 3. Waktu dan risiko penularan HIV dari ibu ke anak.....	24
Tabel 4. Resiko penularan HIV dari ibu ke anak saat hamil, bersalin dan menyusui.....	25
Tabel 5. Sistem Klasifikasi klinis dan CD4 untuk dewasa dan remaja menurut CDC.....	28
Tabel 6. Stadium HIV menurut WHO.....	28
Tabel 7. Tes diagnostik untuk infeksi HIV.....	30
Tabel 8. Gejala mayor dan minor HIV/AIDS.....	32
Tabel 9. Klasifikasi Skor APGAR.....	42
Tabel 10. Definisi operasional.....	49
Tabel 11. Jadwal Penelitian.....	56
Tabel 12. Karakteristik ibu .....	67
Tabel 13. Luaran maternal subjek penelitian .....	71
Tabel 14. Luaran neonatal subjek penelitian .....	72
Tabel 15. Hubungan jumlah sel CD4 dengan ketuban pecah dini .....	73
Tabel 16. Hubungan jumlah sel CD4 dengan prematuritas .....	74
Tabel 17. Hubungan jumlah sel CD4 dengan berat badan bayi.....	75

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Perkiraan jumlah orang dewasa dan anak-anak dengan HIV secara global.....	11
Gambar 2. Jumlah kasus baru HIV positif di Indonesia sampai tahun 2013.....	12
Gambar 3. Jumlah kasus baru dan kumulatif penderita AIDS 2013.....	13
Gambar 4. Kumulatif Kasus AIDS Kota Semarang 1998 – 2013.....	14
Gambar 5. Grafik Kasus HIV Berdasarkan Kelompok Umur.....	14
Gambar 6. Struktur HIV.....	16
Gambar 7. Grafik hubungan antara jumlah HIV dan jumlah CD4+ pada rata-rata infeksi HIV yang tidak ditangani.....	19
Gambar 8. Alur Diagnosis HIV .....	31
Gambar 9. Rekomendasi ART pada ibu hamil dengan HIV dan ARV profilaksis .....	33
Gambar 10. Alur pemberian terapi antiretroviral pada ibu hamil .....	34
Gambar 11. Alur pemberian terapi antiretroviral pada ibu hamil .....	36
Gambar 12. Jumlah kasus ibu bersalin dengan infeksi HIV di RSUP Dr. Kariadi Semarang tahun 2012 – 2014 .....	58
Gambar 13. Jumlah kasus ibu bersalin dengan infeksi HIV di RSUP Dr. Kariadi Semarang berdasarkan tahun persalinan .....	58
Gambar 14. Usia ibu bersalin dengan infeksi HIV di RSUP Dr. Kariadi Semarang tahun 2012 – 2014 .....	59
Gambar 15. Pendidikan ibu bersalin dengan infeksi HIV di RSUP Dr. Kariadi Semarang tahun 2012 – 2014 .....	60

Gambar 16. Pekerjaan ibu bersalin dengan infeksi HIV di RSUP Dr. Kariadi Semarang tahun 2012 – 2014 .....	61
Gambar 17. Paritas ibu bersalin dengan infeksi HIV di RSUP Dr. Kariadi Semarang tahun 2012 – 2014 .....	62
Gambar 18. Pemeriksaan antenatal ibu bersalin dengan infeksi HIV di RSUP Dr. Kariadi Semarang tahun 2012 – 2014 .....	62
Gambar 19. Riwayat penggunaan antiretroviral ibu bersalin dengan infeksi HIV di RSUP Dr. Kariadi Semarang tahun 2012 – 2014 .....	63
Gambar 20. Jumlah sel CD4 ibu bersalin dengan infeksi HIV di RSUP Dr. Kariadi Semarang tahun 2012 – 2014 .....	64
Gambar 21. Asal rujukan kepada ibu bersalin dengan infeksi HIV di RSUP Dr. Kariadi Semarang tahun 2012 – 2014 .....	65
Gambar 22. Cara persalinan pada ibu bersalin dengan infeksi HIV di RSUP Dr. Kariadi Semarang tahun 2012 – 2014 .....	66
Gambar 23. Ketuban pecah dini pada ibu bersalin dengan infeksi HIV di RSUP Dr. Kariadi Semarang tahun 2012 – 2014 .....	69
Gambar 24. Prematuritas pada ibu bersalin dengan infeksi HIV di RSUP Dr. Kariadi Semarang tahun 2012 – 2014 .....	70

## DAFTAR SINGKATAN

HIV	: <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
AIDS	: <i>Acquired Immunodeficiency Syndrome</i>
MDGs	: <i>Milenium Development Goals</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
UNAIDS	: <i>United Nation on HIV/AIDS</i>
ASI	: Air Susu Ibu
CD4	: sel <i>Cluster of Differentiation 4</i>
Ditjen PP	: Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit
PL	: <i>Penyehatan Lingkungan</i>
P2ML	: <i>Penanggulangan Penyakit Menular Langsung</i>
P2P	: <i>Pencegahan &amp; Penanggulangan Penyakit</i>
ODHA	: <i>Orang Dengan HIV AIDS</i>
PROM	: <i>premature rupture of membran</i>
CDC	: <i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
ARV	: <i>Anti Retro Virus</i>

PCR	: <i>polymerase chain reaction</i>
WB	: <i>Western blot assay</i>
ELISA	: <i>Enzyme-linked immunosorbent assay</i>
IFA	: <i>immunoflourescent antibody assay</i>
ACOG	: <i>American Congress of Obstetrics and Gynecology</i>
RNA	: <i>Ribo Nucleic acid</i>
DNA	: <i>Deoxyribo Nuecleic Acid</i>
HAART	: <i>Highly active anti-retroviral therapy</i>
ZDV	: Obat zidovudin
PPIA	: Pedoman Pencegahan Penularan HIV dari Ibu ke Anak

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. *Ethical clearance*

Lampiran 2. Surat izin penelitian

Lampiran 3. Output analisis program statistik

Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian

Lampiran 5. Biodata Mahasiswa

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Penyakit HIV merupakan salah satu masalah kesehatan global dan menjadi salah satu perhatian khusus *Milenium Development Goals* (MDGs) 2010. Prevalensi penderita HIV terus meningkat di dunia bahkan di Indonesia. Jumlah kasus HIV dan AIDS di Provinsi Jawa Tengah sendiri menduduki peringkat ke 6 dari 33 provinsi di Indonesia. Penularan HIV secara vertikal dari ibu ke anak salah satunya dipengaruhi oleh jumlah sel CD4 ibu yang rendah. Selain itu, jumlah sel CD4 ibu yang masuk ke dalam kategori rendah ataupun sedang diperkirakan memiliki pengaruh terhadap luaran maternal dan neonatal saat persalinan, namun penelitian mengenai hubungan jumlah sel CD4 terhadap luaran maternal dan neonatal belum banyak dilakukan sehingga penelitian ini perlu dilakukan.

**Tujuan:** Mengetahui hubungan luaran maternal dan neonatal pada ibu bersalin dengan infeksi HIV berdasarkan jumlah sel CD4 di RSUP Dr. Kariadi Semarang tahun 2012 – 2014 serta mengetahui jumlah persalinan pasien dengan infeksi HIV di RSUP Dr. Kariadi Semarang.

**Metode:** Penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan belah lintang. Sampling data dilakukan dengan mengumpulkan catatan medik dari ibu bersalin dengan infeksi HIV di RSUP Dr. Kariadi Semarang tahun 2012 – 2014 dan pengambilan sampel dilakukan dengan metode *consecutive sampling*.

**Hasil:** Hasil analisa hubungan jumlah sel CD4 dengan ketuban pecah dini, prematuritas, berat badan bayi lahir rendah didapatkan nilai  $p$  yang sama yaitu sebesar 1,000.

**Simpulan:** Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara antara luaran maternal dan neonatal pada ibu bersalin dengan infeksi HIV berdasarkan jumlah sel CD4 di RSUP Dr. Kariadi Semarang tahun 2012 – 2014.

**Kata kunci:** HIV, CD4, maternal, neonatal



## **ABSTRACT**

**Background.** HIV disease is a global health problem included in particular concern of the 2010 Millennium Development Goals (MDGs). The prevalence of HIV patients continues to rise in the world including in Indonesia. The number of cases of HIV and AIDS in Central Java was ranked 6 out of 33 provinces in Indonesia. Vertical transmission of HIV from mother to child is influenced by low maternal CD4 cell count. In addition, the number of CD4 cells mother classified as low or medium category is expected to have influence on maternal and neonatal outcomes during childbirth, but study on the association between the number of CD4 cells with maternal and neonatal outcomes has not been done many so that this study needs to be done.

**Aim.** To know the association of maternal and neonatal outcomes in HIV infected maternal based on CD4 cell count at Dr. Kariadi Hospital since 2012 until 2014 as well as knowing the number of deliveries of patients with HIV infection at the Dr. Kariadi Hospital.

**Methods.** This was descriptive analytic study with cross sectional design. Data sampling was done by collecting medical records from mothers giving birth with HIV infection in Dr. Kariadi Hospital since 2012 until 2014 and the sampling was done with consecutive sampling method.

**Results.** The analysis showed that the association of CD4 cell counts with premature rupture of membranes, prematurity, baby weight had the same p value that was equal to 1,000.

**Conclusion.** There was no significant association between the maternal and neonatal outcomes in HIV infected maternal based on CD4 cell count at Dr. Kariadi Hospital since 2012 until 2014.

**Key words:** HIV, CD4, maternal, neonatal