

**NASKAH PUBLIKASI**

**HUBUNGAN KADAR CD4 DENGAN KEJADIAN KANDIDIASIS ORAL  
PADA PENDERITA HIV/AIDS DI RSUD MOEWARDI SURAKARTA**

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan  
Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran**



**Disusun oleh**

**AULIA LUTHFI KUSUMA**

**J500100059**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURKARTA**

**2014**

NASKAH PUBLIKASI

HUBUNGAN KADAR CD4 DENGAN KEJADIAN KANDIDIASIS ORAL  
PADA PENDERITA HIV/AIDS DI RSUD Dr. MOEWARDI SURAKARTA

Yang diajukan Oleh :

AULIA LUTHFI KUSUMA

J500100059

Telah disetujui dan dipertahankan dihadapan dewan penguji skripsi  
Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta,  
Pada hari Sabtu, 1 Maret 2014

Penguji

Nama : dr. Nurrachmat Mulianto, M.Sc, Sp.KK

NIP/NIK : 197412092010011005

Pembimbing Utama

Nama : dr. Flora Ramona, M.kes, Sp.KK

NIP/NIK : 100.1540

Pembimbing Pendamping

Nama : dr. Ratih Pramuningtyas

NIP/NIK : 100.1014



Dekan FK UMS

Prof. Dr. dr. Bambang Soebagyo, Sp. A (K)

NIK. 400.1243

## ABSTRAK

**Aulia Luthfi Kusuma. J500100059. 2014. Hubungan Kadar CD 4 dengan Kejadian Kandidiasis Oral Pada Penderita HIV/AIDS Di RSUD Dr. Moewardi.**

**Latar Belakang :** Kandidiasis Oral merupakan salah satu infeksi oportunistik yang banyak terjadi pada penderita HIV/AIDS secara klinis ditandai dengan penurunan jumlah limfosit CD4 (*Cluster of differentiation 4*). Angka kejadian kandidiasis oral di Jawa tengah khususnya di RSUD Moewardi Surakarta dari 332 pasien HIV yang menderita kandidiasis oral sebesar 47/55 (85,4%), dan herpes zoster 7/55 (12.7%).

**Tujuan :** Mengetahui hubungan kadar CD4 dengan kejadian kandidiasis oral pada penderita HIV/AIDS.

**Metode :** Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Subjek penelitian berjumlah 124 sampel. Sampel penelitian ini adalah penderita HIV/AIDS yang berobat di poliklinik VCT (*Voluntary Counseling and testing*) di RSUD Dr. Moewardi.

**Hasil :** Untuk menguji hipotesis digunakan uji korelasi *Chi-Square* didapatkan nilai  $p: 0,000$ , nilai signifikan  $p < 0,05$ . Menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara kadar CD 4 dengan kejadian kandidiasis oral.

**Kesimpulan :** Ada hubungan antara kadar CD 4 dengan kejadian kandidiasis oral pada penderita HIV/AIDS.

---

**Kata kunci :** Kadar CD 4, Kandidiasis Oral, HIV/AIDS

## ABSTRACT

**Aulia Luthfi Kusuma. J500100059. 2014. The relationship of T CD4 levels with Oral Candidiasis in Patient's HIV/AIDS in Dr. Moewardi General Hospital**

**Background** : Oral Candidiasis is one of the opportunistic infections are more common in people with HIV/AIDS is clinically characterized by a decrease in the number of lymphocytes CD 4 (cluster of differentiation 4). The incidence of oral candidiasis reach 80% of the cause of death in people with HIV/AIDS.

**Objective** : To determine the relationship of CD 4 levels with the incidence of oral candidiasis in HIV/AIDS.

**Methods** : This research using the method of observational analytic with cross sectional approach . The subject 124 sampel. The sample was HIV/AIDS patients who come to the VCT out patients clinic in Dr. Moewardi General Hospital.

**Results** : To test the hypothesis used *Chi-square correlation test* obtain p-value : 0,000, statistically significant p value < 0,05. Showed a significant correlation between the levels of CD 4 with the incidence of oral candidiasis.

**Conclusion** : There is a relationship between the levels of CD 4 with the incidence of oral candidiasis in HIV/AIDS.

---

**Keywords** : Levels of CD 4, Oral Candidiasis, HIV/AIDS

## PENDAHULUAN

*Acquired Immunodeficiency Syndrom* (AIDS) dapat diartikan sebagai kumpulan gejala yang timbul akibat penurunan sistem kekebalan tubuh dikarenakan oleh *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) (Murtiastutik,2008). Virus ini merupakan kelompok retrovirus yang memiliki enzim *transkriptase* untuk mengkodekan RNA yang dimiliki menjadi DNA rantai ganda sehingga terintegasi pada *host* (Duarsa,2009).

Kasus AIDS pertama kali di kenal pada tahun 1981, dimana majalah *The Morbidity and Mortality weekly Report* memuat berita lima kasus pneumonia pneumocystis cranii (PCP) pada homoseksual di california. *United National Programme on HIV/AIDS* (UNAIDS) menyebutkan bahwa penderita HIV/AIDS di Sahana Afrika sebanyak 22.9 juta dua pertiga kasus didunia. Indonesia termasuk sebagai negara dengan tingkat endemi terkonsentrasi (*concentrated level epidemic*), dimana prevalensi AIDS mencapai 5% terjadi pada subpopulasi tertentu, misalnya PSK, kelompok peyalahgunaan NAPZA, dan anak-anak jalanan. Pada tahun 2010 angka kematian mencapai 1,2 juta orang. Prevalensi di Amerika Serikat pada tahun 2009 tertinggi pada kelompok usia 20-24 tahun sebesar 36,9 dari 100.000 penduduk (Yusri dkk,2012).

Infeksi oportunistik merupakan kondisi-kondisi tertentu yang bisa disebabkan oleh organisme maupun organisme non patogen (Djauzi S,2008). Secara klinis digunakan hitung jumlah limfosit *Cluster of differentiation 4* (CD4) sebagai penanda munculnya infeksi oportunistik pada penderita AIDS. Pada penderita HIV/AIDS jumlah CD4 akan menurun dan menyebabkan terjadinya infeksi oportunistik (Febriani dan Sofro, 2010). Penurunan kadar CD4 disebabkan oleh kematian CD4 yang dipengaruhi oleh virus HIV, ketika jumlah berada dibawah 350sel/ml darah kondisi tersebut dianggap sebagai AIDS. Infeksi- infeksi oportunistik umumnya terjadi bila jumlah CD4 < 200 sel/ml (Yusri dkk,2012).

*Cluster of differentiation 4* (CD4) adalah jenis sel darah putih atau limfosit

yang memegang peranan dalam sistem kekebalan tubuh. CD4 kadang kala disebut dengan sel T karena tempat produksi terletak pada *bone marrow* tetapi pematangan terlatak pada Tymus (T). CD4 merupakan sel T yang mempunyai fungsi utama mengikat antigen melalui TCR, selain itu mempunyai fungsi umum pada inflamasi, aktivasi fagositosis makrofag, aktifasi proliferasi sel B dalam proses antibodi, dan pengenalan penghancuran sel yang terinfeksi (Bratawidjaja, GK, 2010).

Mekanisme penurunan kadar CD4 pada penderita HIV melalui apoptosis sel, apoptosis terjadi pada limfosit CD4 yang telah teraktivasi sebelumnya akibat presentasi antigen oleh *antigen presenting cells* (APC) serta ikatan dengan protein HIV gp 120 pada reseptor CD4, mekanisme ini dikenal dengan activation-induced cell death. Peningkatan aktivitas imun oleh HIV menyebabkan adanya disregulasi sitokin terutama peningkatan interferon  $\gamma$  (IFN- $\gamma$ ). IFN adalah inhibitor apoptosis yang dikenal sebagai mekanisme menurunnya kadar CD4 pada penderita HIV (Suastika, 2013).

Menurut data Ditjen PP & PL pada september 2005, kandidiasis merupakan infeksi oportunistik yang banyak terjadi pada ODHA mencapai 31,29%. Kandidiasis oral merupakan infeksi oportunistik mukosa yang bersifat akut atau subakut dalam banyak kasus disebabkan oleh *Candida albicans*, *candida tropicalis*, *candida parapsilosis*, *candida krusei* (Kuswadji, 2007). Pada penelitian Egusa dkk melaporkan pasien HIV/AIDS memiliki resiko 2,5 kali lebih progresif mengalami kandidiasis oral (Sharma G, 2006)

Penelitian di Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta menunjukkan infeksi oportunistik kandidiasis oral menunjukkan infeksi dengan angka terjadinya sebesar 80,8% (Djoerban, 2003). Sedangkan hasil penelitian RSUP H Adam Malik Medan menunjukkan sebesar 66,1% (Harahap, 2010). Di Jawa Tengah kejadian kandidiasis oral pada pasien HIV/AIDS mencapai 79%. Jawa tengah khususnya di RSUD Moewardi Surakarta dari 332 pasien HIV yang menderita kandidiasis oral

sebesar 47/55 (85,4%), dan herpes zoster 7/55 (12.7%).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan Sri Yustinah Masfah Hanum membuktikan terdapat hubungan kadar CD4 dengan infeksi jamur superfisial pada penderita HIV/AIDS yang dilakukan di RSUP H.Adam Malik Medan. Berdasarkan hal tersebut penulis berkeinginan untuk meneliti hal yang lebih spesifik yaitu adanya hubungan kadar CD 4 dengan kejadian kandidiasis oral pada penderita HIV/AIDS.

### **RUMUSAN MASALAH**

"Apakah terdapat hubungan kadar CD4 dengan kejadian kandidiasis oral pada penderita HIV/AIDS ?"

### **TUJUAN PENELITIAN**

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hubungan kadar CD4 dengan kejadian kandidiasis oral pada penderita HIV/AIDS.

### **MANFAAT PENELITIAN**

#### 1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai hubungan kadar CD 4 dengan kejadian Kandidiasis oral pada penderita HIV/AIDS.

#### 2. Manfaat aplikatif

- a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan data yang bersifat informatif.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya.

#### 3. Manfaat Bagi Layanan Kesehatan

Untuk meningkatkan mutu pelayanan dan penatalaksanaan bagi penderita HIV/AIDS yan menderita infeksi kandidiasis oral

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian cross sectional dengan menggunakan jenis penelitian analitik observasional di Poliklinik VCT RSUD Moewardi Surakarta dengan waktu penelitian januari-februari 2014. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang berobat di poli VCT RSUD Moewardi Surakarta yang memenuhi kriteria retriaksi. Kriteria inklusi : a) Data rekam medis subjek penelitian lengkap b) Pasien yang berobat di poliklinik VCT (*Voluntary Counselling and testing*) di RSUD Moewardi Surakarta yang berusia lebih dari 18 tahun, kriteria ekklusi Subjek penelitian menderita *imunocompromised* yang lain selain HIV/AIDS misalnya diabetes melitus, penderita kanker.

## **DEFINISI OPERASIONAL**

1. Kandidiasi oral adalah infeksi oportunistik umum yang menyerang rongga mulut disebabkan karena pertumbuhan yang berlebih dari spesies *candida* (Akpar A, Morgan R, 2002). Dengan manifestasi Pada selaput lendir mulut tampak pseudomembran putih coklat muda yang menutupi lidah, palatum mole, pipi bagian dalam, dan permukaan rongga mulut. Bila pseudomembran terlepas tambak bagian basah dan merah, lesi pada rongga mulut dapat terpisah-pisah dan seperti kepala susu. (kuswadji,2010). Penegakan diagnosis di lakukan oleh dokter. Variabel yang di gunakan dalam penelitian ini menggunakan skala nominal.
2. Kadar CD4 (*Cluster of differentiation*) adalah jenis sel darah putih atau limfosit yang memegang peranan dalam sistem kekebalan tubuh. Diukur dengan metode *flow cytometri*. Kriteria faktor resiko kandidiasis oral yang saya gunakan pada penelitian ini adalah kadar CD4 < 200 sel/ $\mu$ . Variabel yang gunakan dalam penelitian ini menggunakan skala nominal.



## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan Poliklinik VCT (*Voluntary Counselling and testing*) Rumah Sakit Umum Daerah Dr Moewardi Surakarta pada bulan 13 Januari- 10 Februari 2014. Sampel penelitian adalah pasien HIV/AIDS yang berobat di poliklinik. Penelitian ini dilakukan terhadap 124 pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

### 1. Distribusi Sampel

#### a. Distribusi Sampel Berdasarkan Usia

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Umur Responden

Umur	Frekuensi	Persentase
21-30 Tahun	38	30.6
31-40 Tahun	49	39.5
41-50 Tahun	23	18.5
51-60 Tahun	10	8.1
61-70 Tahun	1	.8
> 70 Tahun	3	2.4
Total	124	100.0

Berdasarkan tabel 5 diketahui penderita kandidiasis oral dengan usia paling banyak pada usia 31-40 yaitu sebanyak 49 pasien (39,5%), dan usia paling sedikit pada usia 61-70 yaitu sebanyak 1 pasien (0,8%).

#### b. Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki-laki	56	45.2

Perempuan	68	54.8
Total	124	100.0

Berdasarkan tabel 6 diketahui penderita kandidiasis oral dengan jenis kelamin laki-laki 68 pasien (54,8%) dan jenis kelamin perempuan 56 pasien (45,2%).

c. Distribusi Sampel Berdasarkan Kadar CD 4

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Kadar CD4

Kadar CD4	Frekuensi	Persentase
< 200	84	67.7
> 200	40	32.3
Total	124	100.0

Berdasarkan tabel 7 diketahui kadar CD 4 <200 yaitu 84 pasien (67,7%) dan kadar CD 4 >200 yaitu 40 pasien (32,3%).

d. Distribusi Sampel Berdasarkan Kandidiasis Oral

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Kejadian Kandidiasis Oral

Kejadian Kandidiasis Oral	Frekuensi	Persentase
Negatif	28	22.6
Positif	96	77.4
Total	124	100.0

Berdasarkan tabel 8 diketahui kejadian kandidiasis oral positif yaitu 96 pasien (77,4%) dan kandidiasis oral negatif yaitu 28 pasien (22,6%).

e. Hasil Analisis Uji *Chi-Square*

Tabel 8. Hasil Analisis Uji *Chi-Square*

	Value	df	Asymp. Sig. (2-Sided)	Exact Sig. (2-Sided)	Exact Sig. (1-Sided)
Pearson Chi-Square	75,950	1	0,000		
Continuity Correction	71,999	1	0,000		
Likelihood Ratio	83,602	1	0,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	75,338	1	0,000		
N of Valid Cases	124				

Berdasarkan tabel 9 hasil analisis menggunakan uji Chi-Square di dapatkan nilai  $p = 0,000$ . Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kadar CD4 dengan kandidiasis oral pada penderita HIV/AIDS di RSUD Dr. Moewardi Surakarta

## PEMBAHASAN

Penelitian mengenai Hubungan Kadar CD4 dengan Kejadian Kandidiasis Oral pada Penderita HIV/AIDS di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi Surakarta telah dilakukan pada bulan Januari-Februari 2014 setelah mendapatkan izin dari bagian Diklit Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi Surakarta untuk melakukan penelitian di Bagian Poliklinik VCT (*Voluntary Counseling and testing*) yang memenuhi kriteria inklusi. Subjek penelitian diambil dengan

menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Pada penelitian ini diperoleh total 124 sampel. Data diambil secara sekunder dengan melihat rekam medis pasien.

Karakteristik sampel penelitian tersebut dilihat dari usia diketahui bahwa kejadian kandidiasis oral pada penderita HIV/AIDS terbanyak terjadi pada usia 31-40 tahun sebanyak 49 pasien (39,5%). Hal ini sesuai dengan penelitian oleh Innes Angita (2011) usia terbanyak yang menderita kandidiasis oral kelompok usia 30-39 tahun di RSUP Dr. Kariadi Semarang. Pada usia produktif

Karakteristik sampel penelitian tersebut dilihat dari jenis kelamin diketahui kejadian kandidiasis oral pada penderita HIV/AIDS terbanyak adalah laki-laki 68 pasien (54,8%), dan perempuan 56 pasien (45,2%). Hasil ini sesuai dengan penelitian Sri Yusfinah Masfah Hanum (2009) menyatakan bahwa berjenis kelamin laki-laki lebih banyak yaitu 49 pasien (67,1%). Menurut laporan Ditjen PP&PL tahun 2005, menunjukkan ratio laki-laki dan perempuan adalah 4,4:1. Penelitian yang dilakukan Innes Angita (2011) menyatakan bahwa berjenis kelamin laki-laki lebih banyak 29 pasien (69%). Banyaknya penderita yang berjenis laki-laki dalam penelitian ini disebabkan laki-laki memiliki faktor resiko terinfeksi lebih besar. Salah satu faktor resikonya adalah laki-laki dengan perokok aktif, kasus ini terjadinya pada kandidiasis oral hiperplastik kronik.

Karakteristik sampel berdasarkan kadar CD4 diketahui kejadian kandidiasis oral pada penderita HIV/AIDS kadar CD4 <200 yaitu 84 pasien (67,7%) dan kadar CD4 >200 yaitu 40 pasien (32,3%). Dalam penelitian yang dilakukan oleh Innes Angita kadar CD4 <200 sebanyak 33 pasien (78,57%). Hasil penelitian tersebut sama dengan hasil penelitian Tami dkk (2008) di Pokdikus HIV/AIDS RSCM Jakarta. Penelitian yang dilakukan Omar dkk, (2006) di Tanzania didapatkan hasil bahwa 79, 52% pasien HIV/AIDS dengan Kandidiasis Oral memiliki jumlah kadar CD4 <200 sel/ml. Kadar CD4 <200sel/ml menunjukkan terinfeksi kandidiasis pada fase lanjut. Dari data-data tersebut bahwa ada hubungan jumlah kadar CD 4 dengan kejadian infeksi oportunistik kandidiasis

oral, semakin rendah kadar CD4, maka peluang terjadinya infeksi oportunistik lebih besar.

Data tersebut kemudian dianalisis menggunakan uji analisis Chi-Square dan didapatkan nilai p adalah 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kadar CD4 dengan kejadian kandidiasis oral pada penderita HIV/AIDS. Kemudian dilanjutkan dengan uji *Contingency Coefficient* untuk mengetahui berapa kekuatan korelasinya dan di peroleh nilai 0,616, ini menunjukkan bahwa kekuatan korelasinya kuat.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **KESIMPULAN**

Ada hubungan yang bermakna antara kadar CD4 dengan kejadian kandidiasis oral pada penderita HIV/AIDS.

### **SARAN**

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan jumlah yang lebih besar, lokasi yang luas dan variabel-variabel lain diteliti dan memperkecil bias pada penelitian.
2. Meningkatkan pelayanan paripurna pada penderita HIV/AIDS untuk mengurangi angka kejadian kandidiasis oral.

## DAFTAR PUSTAKA

- Angelaret, X et al., 2012. *AIDS and Non-AIDS Morbidity and Mortality Across the Spectrum of CD4 Cell Counts in HIV-Infected Adults Before Starting Antiretroviral Therapy in Co<sup>te</sup> d'Ivoire* vol 54. <http://ncbi.nlm.nih.gov/m/pudmed/22173233/>. [diakses tanggal 23 desember 2013].
- Angita, I., 2011. Karakteristik Pasien HIV/AIDS Dengan Kandidiasis Orofaringeal di RSUD Dr. Kariadi Semarang. Fakultas Kedokteran UNDIP.S1 Skripsi.
- Astari L, Sawitri, Safitri, Hida., 2009. *Viral Load Pada Infeksi HIV*. Vol 21. [http://journal.unair.ac.id/filerPDF/Viral\\_Load\\_Vol\\_21](http://journal.unair.ac.id/filerPDF/Viral_Load_Vol_21). [diakses tanggal 8 desember 2013].
- Bratawidjaja, G.K, Rengganis I., 2010. *Imunologi dasar*. 9<sup>th</sup> ed. Jakarta: Balai penerbit, FKUI, pp. 501-03.
- Brown, R.G Tony B., 2005. *Lecture Notes Dermatology*. 8<sup>th</sup> ed. Yogyakarta: Erlangga.
- Carol P., Honing Stevan., Fingerhut Anja., 2002. *Cluster of Differentiation Antigen 4 (CD4)*. Vol 10 677-691. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pudmed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pudmed). [diakses tanggal 13 desember 2013].
- Charantimath, N., Gupta Ishita., Shetti Arvind., 2011. *Candidiasis Oral : Aiding in the diagnosis of HIV- A Case Report*. <http://>
- Dahlan, M.S., 2010. *Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*. 3<sup>rd</sup> ed. Jakarta: Salemba Medika.
- Data subdit AIDS&PMS Ditjen PP&PL Depkes RI tahun 2005.
- Ditjen PP dan PL Kemenkes RI. 2011. *Statistik Kasus HIV/AIDS di Indonesia*. Jakarta.
- Dahlan, M.S., 2012. *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan*. 5<sup>th</sup> ed. Jakarta: Salemba Medika.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2011. *Pedoman Nasional Tatalaksana Klinis Infeksi HIV dan Terapi Antiretroviral*. pp: 12-16.

- Departemen Kesehatan Jawa Tengah, 2012. Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2009.
- Djauzi, S. Infeksi oportunistik pada AIDS. Mekanisme, pola infeksi dan pencegahan. In : Buku program dan abstrak simposium sehari PMKI. Jakarta : PMKI, 24 Agustus 2008, pp. 16.
- Duarsa, N W., 2009. Infeksi menular seksual. 4<sup>th</sup> ed. Jakarta: Balai penerbit FKUI, pp . 146-53.
- Hanum, M., 2009. Hubungan Kadar CD4 dengan Infeksi Jamur Superfisial Pada Penderita HIV di RSUD H.Adam Malik Medan. Fakultas Kedokteran USU. S2. Tesis.
- Harahap, M., 2000. Ilmu Penyakit Kulit. 1<sup>st</sup> ed. Jakarta: Hipokrates, pp. 109-15.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Laporan Triwulan Pertama 2011 Kasus HIV- AIDS. 2011.
- Komisi Penanggulangan AIDS. Epidemi HIV/AIDS di Jawa Tengah. 2010.
- Kurniawan B., Sennang N., Bahrin U., Arif M., 2012. Hubungan Kadar Fetin dengan Jumlah sel CD 4 pada Pasien HIV/AIDS laki-laki.
- Kuswadji., 2019. Ilmu penyakit kulit dan kelamin. 6<sup>th</sup> ed. Jakarta: Balai penerbit FKUI, pp. 106-09.
- Magda Lusiana., 2012. Hubungan Antara Kadar CD4 dengan Kejadian Kandidiasis, Tuberculosis dan Toksoplasmosis Pada Pasien HIV/AIDS. Fakultas Kedokteran UNDIP. S1. Skripsi
- Morgan R., Akpan A., 2002. *Oral Candidiasis*. 78:455-459.  
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pudmed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pudmed). [diakses tanggal 25 november 2012].
- Meurman J.H., Siikala E, Richardson M, Rautemaa R., 2007 *Non-Candida albicans Candida yeasts of the oral cavity*. Communicating Current Research and Educational Topics and Trends in Applied Microbiology A.Mendez vilaz(ed). <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pudmed>. [diakses tanggal 3 november 2013].

- Murtiastuti, D., 2007. Infeksi Menular Seksual. Jakarta: Airlangga University Press, pp. 68-85.
- Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE., 2002. Oral & maxillofacial pathology. 2<sup>nd</sup>ed. Pennsylvania: Saunders, pp. 187-199.
- Notoatmodjo S., 2005. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta : Rineka Cipta, pp. 120-130
- Pohan HT. Infeksi di Balik Ancaman HIV. Farmacia, Maret 2006 : 5 (8) : 22
- Siregar, S.R., 2005. Atlas berwarna saripati penyakit kulit. 2<sup>th</sup> ed. Jakarta: Hipokrates, pp. 31-2.
- Sharma G, Pai KM, Suhas S, Ramapuram JT, Doshi, N A., 2006. *Oral Manifestations in HIV/AIDS infected Patients from India*. Vol 12:573-42. [http:// www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17054765/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17054765/) [diakses tanggal 1 februari 2014]
- Suyono Sunarno., 2013. Kandidiasis Mukosa.. Fakultas Kedokteran Airlangga. S2. Tesis
- Sutan, S.A., 2009. Oral Candidiasis Diagnosis dan Penatalaksanaan. Fakultas Kedokteran Gigi USU. Makalah Ilmiah
- Tarini NMA, murdiastuti, Ibrahim F., 2008. Karakteristik Pasien HIV/AIDS dengan Kandidiasis Orofaringeal di Rumah Sakit Cipto Mangun Kusumo Jakarta.
- UNAIDS., 2008. AIDS Epidemic. JointsUnited Programme on HIV/AIDS 2008.
- Vazques, A., 2010. *Optimal management of oropharyngeal and esophageal candidiasis in patients living with HIV infection*. Vol 2: 89-101. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3218701/>. [diakses tanggal 18 september 2013]
- Wahyudi H., Candradikusuma., Budiarti dkk., 2013. *Terapi ARV pada Pasien HIV*. Vol 27. <http://jkb.ub.ac.id/index.php/jkb/article/viewFile/377/352>. [diakses tanggal 10 januari 2014].
- World Health Organization. *UNAIDS Report on the global AIDS Epidemic 2010*. <http://www.who.int/mediacenter/facth/fs312en/indenx.html>. [diakses tanggal 26 desember 2013]



Wolff, K. and Johnson, A.R., 2005. Fitzpatrick's color atlas & synopsis of clinical dermatologi. 5<sup>th</sup>. United states of america: The McGraw-Hill Companies, pp. 716-24.

Yusri, A., Muda S and Rasmaliah., 2012. Karakteristik Penderita AIDS dan Infeksi Oportunistik di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) H. Adam Malik Medan. Fakultas Kedokteran USU. S2 Tesis.