

FAKTOR –FAKTOR RISIKO YANG BERPENGARUH TERHADAP KEJADIAN HIV dan AIDS DI SEMARANG DAN SEKITARNYA

Tuti Susilowati

ABSTRACT

Background : HIV/AIDS is a global problem, it is essential immediately overcome and have high mortality. AIDS caused by HIV virus. The prevalence of HIV/AIDS cases in Indonesia has increased as well in Semarang. The data in Semarang shows the cumulative number ever in the caring of HIV/AIDS in July 2009 was 607 cases, 478 cases had ART treatment. People living with HIV who had reinforced until July 2009 was 281 cases. The amount of virus in agent determining transmission, while the infection depends on the disease stages. The disease is not a cure, the vaccine is not yet available.

Objectives: Getting information of risk factors that affect the incidence of HIV/AIDS and its development in the Semarang area.

Method: Type of analytical observational research, Case Control method. The case was all patients with all age groups who have been diagnosed had HIV/AIDS in Dr. Kariadi General Hospital especially taking medication regularly both in outpatient or inpatient. The control was blood donors from the Red Cross Branch Semarang. Number of samples was 76 as cases and 76 as controls. The samples tested qualitatively.

Results: Risk factors affecting the incidence of HIV/AIDS: History of disease (STD) OR: 2,676 (95% CI 1,252-5,720, p value 0.01). The history of disease in family who had HIV/AIDS OR: 2,592 (95% CI 1,078-6,233, p: 0.033). Level of education OR: 4,709 (95% CI 1,078-10,474 p: 0.001). Status of injecting drug use/IDU OR: 4,515 (95% CI 1,940-10,507 p: 0.001).. While that does not affected was history of previous disease (there are sexually transmitted diseases, organ transplants), gender, level of knowledge, socio-economic condition and BMI, blood donor status, The status have received a blood transfusion, initial sex status, demographical residential/domicile. have the cultural background of more than one partner.

Conclusion: The risk factors that proved to affected to incidence of HIV/AIDS including: STD, family history of disease in had HIV/AIDS, education level, status of injecting drug use/IDU, the status had received blood transfusions, embracing the cultural background of more than one partner, the behaviors that have risk of HIV/AIDS transmission is potentially occurred.

Suggestion: It is recommended to be re-screened for the potential risk of HIV and AIDS incidence because basically awareness for those at risk still need special attention. Handling of HIV and AIDS at the level of basic services should be noted that this case does not become an epidemic.

Keywords: risk factors, incidence of HIV/AIDS, development of AIDS, Semarang.

PENDAHULUAN

AIDS (*Aquired Immunodeficiency Syndrome*) merupakan kumpulan gejala penyakit yang timbul akibat menurunnya sistem kekebalan tubuh yang disebabkan oleh virus HIV (*Human Immunodeficiency Virus*) (WHO, 2007), ditemukan dalam tubuh terutama darah, cairan sperma,

cairan vagina, air susu Ibu (Depkes RI, 2007 dan Dirjen PPM&PL 2008).

HIV merupakan jenis virus yang menurunkan sistem kekebalan tubuh, sehingga orang yang terkena virus ini menjadi rentan terhadap beragam infeksi atau juga mudah terkena tumor (WHO, 2007 dan Depkes RI, 2008).

Pandemi AIDS diperkirakan menginfeksi 38,6 juta orang di seluruh dunia, UNAIDS memperkirakan bahwa penderita AIDS dinyatakan sebagai wabah mematikan dalam sejarah. Secara global 33,4 sampai dengan 46 juta orang kini hidup dengan HIV/AIDS (UNAIDS, 2006 dan Depkes RI, 2007).

Pada saat ini data HIV/AIDS di Indonesia jumlahnya semakin meningkat. Pola penularan HIV/AIDS bergeser dari faktor penularan melalui hubungan seks berpindah ke perilaku penggunaan jarum suntik yang terkontaminasi HIV (Nyoman K, 2006).

Data kasus AIDS Propinsi Jawa Tengah yang dilaporkan berdasarkan Kabupaten/Kota sampai dengan 30 Juni 2008 antara lain Kota Semarang 193, Banyumas 66, Jepara 36, Kota Surakarta 35, Kota Salatiga 24, Kab Semarang 17, Pati 14, Kab.Cilacap ada 10 kasus, Kendal 8, Sragen 6, Brebes 6, Demak 6, Temanggung 5, Sukoharjo 4, Tegal 3, Blora 3, Boyolali 2, Batang 2, Kebumen 1, Purworejo 1, Wonogiri 1, Karang Anyar 1, Grobogan 1, Pemalang 1, Wonosobo 1, Klaten 1, Kota Tegal 1 kasus (Dinkes, 2008).

Data di Semarang menunjukkan jumlah kumulatif yang pernah masuk perawatan HIV/AIDS Juli 2009 total 607 kasus, sedangkan yang memenuhi syarat pengobatan ART 478 kasus. ODHA yang sudah didukung sampai Juli 2009 ada 281 kasus. Jumlah virus dalam Agent sangat menentukan penularan, sedang daya infeksi tergantung dari stadium penyakit. Penyakit ini belum ada obat dan vaksinya.

Faktor-faktor risiko yang diperkirakan meningkatkan angka kejadian HIV/AIDS antara lain: Lingkungan Sosial ekonomi khususnya kemiskinan, latar belakang kebudayaan/etnis, Keadaan demografi (banyaknya pelabuhan yang disinggahi orang asing). Kelompok masyarakat yang berpotensi punya risiko tinggi HIV adalah: Status Donor darah (penerima transfusi darah, pendonor darah

jika alat tidak steril), bayi dari ibu yang dinyatakan menderita AIDS (proses kehamilan, kelahiran dan pemberian ASI), pecandu narkotik (khususnya IDU, tindik dengan alat yang terpapar HIV/AIDS). Mereka yang mempunyai banyak pasangan seks pramuria (baik di diskotik atau bar, WPS, waria, panti pijat, homo dan heteroseks), Pola hubungan seks, status awal berhubungan seks, orang yang terpenjara, keluarga dengan penderita HIV/AIDS positif (pasangan penderita misal suami/istri) yang tidak menggunakan pelindung, pemakai alat suntik (pecinta tatto, tindik dengan alat terpapar HIV/AIDS) sangat mungkin tertular HIV dan AIDS (Nyoman S, 1990).

Menurut penelitian, risiko paling tinggi untuk terinfeksi HIV/AIDS yaitu perempuan pekerja seks. Hasil penelitian di Moscow menemukan 79 % dari perempuan pengidap HIV berasal dari kelompok pekerja seks (Vilasis-keener A dkk, 2001). Hubungan heteroseks merupakan modus utama infeksi HIV di dunia. Sekitar 30 perempuan di 10 negara dari berbagai kebudayaan, geografi dan pengaturan pemukiman melaporkan bahwa pengalaman seks pertama kali merupakan akibat dari pemaksaan sehingga kekerasan seks merupakan pandemi AIDS (Kuniarti, 1995).

Kekerasan seks secara umum meningkatkan risiko penularan karena pelindung pada umumnya tidak digunakan, sehingga mengakibatkan trauma fisik pada rongga vagina dan memudahkan transmisi virus saat berhubungan seks (Koening Michael et al, 2007).

Faktor perilaku WPS (Wanita Pekerja Seks) masih menjadi pemicu utama peningkatan HIV/AIDS. Menurut Taher 2006, Butar et al, 2003, Della 2000, Lapona 1998 penelitian tersebut menemukan bahwa mayoritas WPS di lokalisasi dan non lokalisasi tidak konsisten dalam memakai kondom. Menurut lapona 1998, perempuan menjadi pekerja seks didasari alasan: karena kesulitan dalam mendapatkan pekerjaan

serta penghasilan (54%), dikecewakan suami/pasangan (10 %) dan sisanya lain-lain. Menurut publikasi PKAD tahun 2006 menyatakan dalam satu tahun cakupan penggunaan kondom di lokalisasi pelacuran tiap bulan rata-rata hanya mencapai 33%. Gambaran ini menunjukkan masih belum optimalnya promosi kesehatan tentang penggunaan kondom, cara penggunaan kondom yang konsisten serta cara penggunaan yang benar (Kuniarti sc, 1995).

Jumlah HIV (*agent*) pada seorang pengidap HIV sangat menentukan penularan. Daya tular (*infectivity*) tergantung pada stadium penyakitnya. Jika makin parah penyakit tersebut maka makin rendah jumlah sel T nya, semakin besar jumlah virus dalam darahnya (*viremia*) (Rasmaliah, 2001).

AIDS sampai saat ini belum ditemukan obatnya, vaksin AIDS juga belum ada. Penderita yang terkena AIDS dinyatakan sebagai pembawa dan penular HIV. Cara menurunkan HIV salah satunya dengan memodifikasi lingkungan, mengubah perilaku sek yang diawali dari berkategori sek aktif antara umur 15- 42 tahun. AIDS dinyatakan sebagai penyakit mematikan karena punya *case fatality rate* 100 % dalam 5 tahun artinya kurun 5 tahun setelah penderita dinyatakan menderita AIDS rata-rata akan meninggal dunia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk observasional analitik dengan metode kasus kontrol yaitu suatu rancangan studi epidemiologi yang dimulai dengan seleksi beberapa individu, lalu dimasukkan dalam kelompok sakit (kasus) dan kelompok tidak sakit (kontrol) serta penyebab sakitnya sedang diselidiki, kemudian kelompok-kelompok itu diperbandingkan dalam hal adanya penyebab atau pengalaman masa lalu yang relevan dengan penyebab penyakit (Sopiyudin MD, 2006). Kasus (Penderita HIV/AIDS) dan kontrolnya bukan penderita HIV/AIDS yang diketahui sejak awal penelitian

kemudian diteliti secara retrospektif faktor-faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian HIV/AIDS. Kelompok studinya: responden yang dinyatakan sakit HIV/AIDS oleh RSUP dr Kariadi Semarang serta pengunjung PMI Cabang Jawa tengah. Adapun jumlah sampel minimalnya sebanyak 76 kasus dan 76 kontrol (Lemeshow dkk, 1997).

Populasi kasus adalah seluruh penderita HIV/AIDS dan mengambil obat di rawat jalan atau rawat Inap, kooperatif dengan memeriksakan pada layanan medis di RSUP dr Kariadi. Sampel kasus adalah semua penderita dengan semua kelompok umur yang telah didiagnosa HIV/AIDS oleh RSUP dr Kariadi khususnya yang mengambil obat secara rutin baik di rawat jalan ataupun rawat inap. Sampel kontrol adalah semua pendonor darah dari PMI Cabang Semarang .

Analisa datanya meliputi deskripsi variabel penelitian, analisa OR, analisa bivariat dan berakhir dengan analisa Multivariat (Sopiyudin, 2006). Analisa hubungan 2 variabel dengan menggunakan uji statistik Chi Square tabel 2x2 untuk mengetahui hubungan antara beberapa faktor serta pengaruhnya digunakan uji regresi logistic. Sampel penelitian diambil secara random. analisis data dengan menggunakan uji regresi logistic dengan metode *forward stepwise* pada tingkat kemaknaan 95% menggunakan *software SPSS for window 15*.

Data perawatan medis yang masuk dalam perawatan HIV dan AIDS sampai tahun 2009. Jumlah kumulatif orang yang pernah masuk perawatan HIV dan AIDS laki-laki dewasa 356 kasus, perempuan dewasa 226 kasus dan anak kurang dari 14 tahun 25 kasus sehingga totalnya 607 kasus. Jumlah kumulatif yang memenuhi syarat secara medis untuk pengobatan ART: laki-laki dewasa 301 kasus, perempuan dewasa 166, anak kurang 14 tahun 11 kasus dengan total 478 kasus. Data kumulatif ODHA yang sudah didukung sampai dengan bulan Juli 2009

untuk laki-laki usia kurang 15 tahun 3 kasus, 15-24 = 37 kasus, 25-49 tahun = 114, kasus, umur lebih 50 tahun 2 kasus jumlah 156 kasus, sedangkan untuk perempuannya < 15 tahun 3 kasus, 15-24 tahun 24 kasus, 25-49 tahun 98 kasus, lebih 50 th = 0, jumlah 281 kasus. Kelompok perilaku berisiko tinggi WPS, LSL/MSM, Waria, Penasun 0, klien 134 dan lain-lain 146.

HASIL PENELITIAN

Kasus HIV dan AIDS terbanyak pada golongan usia 21-30 tahun (43,42 %) dan paling sedikit pada golongan usia 0-10 tahun (1,31 %) sedangkan pada kelompok kontrol golongan usia terbanyak 31-40 tahun (34,21%) dan terendah 0 -1 tahun (0%).

Proporsi kejadian HIV dan AIDS pada kasus dengan tingkat pendidikan SD (30,26%) lebih banyak dibanding yang tidak sekolah atau tidak tamat SD (7,89), pada kontrol tingkat pendidikan Perguruan tinggi (68,42) lebih banyak jika dibanding dengan yang tidak sekolah (0 %).

Proporsi kejadian HIV dan AIDS pada kasus dengan tempat tinggal di Semarang (33,3%) sedangkan untuk kontrol terbanyak juga Semarang (66,2%)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi kejadian HIV dan AIDS pada kelompok kasus dari responden yang menderita PMS (52,8 %) lebih besar dari kelompok kontrol yang menderita PMS (28,2%). Berdasar analisis bivariat menunjukkan ada pengaruh Riwayat penyakit dahulu (PMS) terhadap kejadian HIV dan AIDS (OR=3,525, 95% CI 1,786<OR<6,956 pvalue 0,001). OR 3,525 jadi secara epidemiologi Riwayat penyakit menular mempunyai risiko 3,525 kali lebih besar terhadap kejadian HIV dan AIDS.

Variabel transplantasi organ secara statistik tidak mempunyai tingkat variabilitas. Diketahui bahwa berdasar penelitian untuk kasus yang tidak melakukan transplantasi organ 53,3% lebih banyak dari kontrol 46,7%

Hasil penelitian menunjukkan proporsi kejadian HIV dan AIDS pada kelompok kasus dari responden dengan riwayat keluarga ada yang sakit HIV dan AIDS (34,6 %) lebih besar sedangkan untuk kontrol dengan riwayat keluarga ada yang sakit HIV dan AIDS (16,9%) dan untuk keluarga yang tidak ditemukan sakit AIDS pada keluarganya pada kasus 65,4% lebih sedikit dibanding dengan keluarga yang tidak ditemukan anggotanya sakit HIV dan AIDS pada kontrol (83,1%). Berdasar analisis Chi-square menunjukkan ada pengaruh Riwayat penyakit keluarga yang dinyatakan HIV dan AIDS terhadap kejadian HIV dan AIDS (OR 2,597 95% CI 1,201-5,617 p value 0,014), jadi secara epidemiologi responden dengan Riwayat penyakit keluarga yang HIV/AIDS mempunyai risiko 2,597 kali lebih besar terhadap kejadian HIV dan AIDS.

Hasil analisis menunjukkan proporsi kasus dari responden dengan jenis kelamin perempuan (35,8%) lebih besar untuk proporsi kelompok kontrol dengan jenis kelamin perempuan (23,9%). Berdasar hasil Chi-Square diketahui tidak ada hubungan antara jenis kelamin terhadap kejadian HIV dan AIDS baik pada jenis kelamin perempuan maupun laki-laki (p value 0,112), dengan Odd Ratio 1,77 dan 95% CI 0,871<OR<3,602 sehingga menunjukkan tidak bermakna.

Hasil penelitian menunjukkan proporsi kejadian HIV dan AIDS pada kelompok kasus dari responden dengan tingkat pendidikan dasar (64,2%) lebih besar dibanding dari responden pada kelompok kontrol yang berpendidikan dasar (32,4%). Sedang proporsi kasus dari responden dengan tingkat pendidikan lanjut (35,8%) lebih kecil dari responden kelompok kontrol (67,6%). Berdasar analisis Chi square diketahui ada pengaruh tingkat pendidikan terhadap kejadian HIV dan AIDS (OR 3,742 dengan 95% CI 1,908<OR<7,337 p value 0,001). menunjukkan bermakna, jadi secara epidemiologi tingkat pendidikan rendah

mempunyai risiko 3,742 kali lebih besar terhadap kejadian HIV dan AIDS.

Hasil penelitian menunjukkan proporsi kejadian HIV dan AIDS pada kelompok kasus dari responden dengan tingkat pengetahuan kurang (65,4 %) lebih besar dibanding dari responden pada kelompok kontrol yang berpengetahuan tinggi (43,7%). Sedang proporsi responden dari kelompok kasus dengan tingkat pengetahuan baik (34,6%) lebih kecil dibanding dari kontrol dengan pengetahuan baik (56,3%). Berdasar analisis Chi square diketahui ada pengaruh tingkat pengetahuan terhadap kejadian HIV dan AIDS (OR 2,442, 95% CI 1,268<OR<4,704 p value 0,001). menunjukkan bermakna, jadi secara epidemiologi tingkat pengetahuan kurang mempunyai risiko 2,442 kali lebih besar terhadap kejadian HIV dan AIDS.

Hasil penelitian menunjukkan proporsi kejadian HIV dan AIDS pada kelompok kasus dari responden dengan sosial ekonomi kurang (70,4%) lebih besar dari responden kelompok kontrol yang bersosial ekonomi kurang (56,3%), sedang proporsi kasus dari responden dengan sosial ekonomi baik (29,6%) lebih kecil dibanding dari kelompok kontrol dengan sosial ekonomi baik (43,7%).

Dari hasil diatas pengaruh tingkat sosial ekonomi terhadap kejadian HIV dan AIDS (OR 1,841, 95% CI 0,943<OR<3,593 p value 0,072) menunjukkan tidak bermakna.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi kejadian HIV dan AIDS pada kelompok kasus dari responden dengan IMT kurang 20 (63,0 %) lebih besar dibanding dari responden kelompok kontrol yang IMT <20 (47,9 %). Sedang proporsi kasus dari responden dengan IMT >20 (37,0 %) lebih kecil dibanding dari kelompok kontrol dengan IMT >20 (52,1%). Dari hasil diatas p value 0,062, OR=1,850 dengan 95% CI 0,968<OR<3,537 maka dinyatakan tidak bermakna.

Hasil penelitian menunjukkan proporsi kejadian HIV dan AIDS pada kelompok kasus dari responden dengan status penggunaan narkoba suntik/IDU (48,1%) lebih besar dibanding dari responden kelompok kontrol yang menggunakan narkoba suntik (22,5%). Sedang proporsi kasus dari responden dengan status tidak menggunakan narkoba suntik (51,9%) lebih kecil dibanding dari kelompok kontrol yang tidak menggunakan narkoba suntik (77,5%). Berdasar analisis Chi square diketahui ada pengaruh status penggunaan narkoba suntik terhadap kejadian HIV dan AIDS (OR 3,192, 95% CI 1,574<OR<6,473, p value 0,001). menunjukkan bermakna, jadi secara epidemiologi status penggunaan narkoba suntik mempunyai risiko 3,192 kali lebih besar terhadap kejadian HIV dan AIDS.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi kejadian HIV dan AIDS pada kelompok kasus dari responden dengan status awal berhubungan seks dengan dipaksa (9,9%) lebih besar dibanding dari kelompok kontrol yang dipaksa (1,4%), sedang proporsi kasus dari responden dengan status awal berhubungan seks coba-coba (90,1%) lebih kecil dibanding dari kelompok kontrol yang status awal seks dengan coba-coba (98,6%). Berdasar analisis Chi square diketahui bahwa status awal berhubungan seks terhadap kejadian HIV dan AIDS (OR 7,671 95% CI 0,935<OR<62,930 p value 0,037) menunjukkan tidak bermakna.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi kejadian HIV dan AIDS pada kelompok kasus dari responden dengan status donor darah (27,2%) lebih kecil dibanding dari responden kelompok kontrol (100 %). Sedang proporsi kasus dari responden dengan status belum pernah donor darah (72,2 %) lebih besar dibanding dari kelompok kontrol (0 %). Berdasar analisis Chi square diketahui bahwa status pernah donor darah terhadap kejadian HIV dan AIDS (p value 0,001).

Nilai Odds Rasio dan 95% Confidence interval tidak dapat dihitung secara statistik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi kejadian HIV dan AIDS pada kelompok kasus dari responden dengan status pernah menerima transfusi darah (30,9 %) lebih besar dibanding dari responden kelompok kontrol yang pernah menerima transfusi (11,3%). Sedang proporsi kasus dari responden dengan status belum pernah menerima transfusi darah (69,1%) lebih kecil dibanding dari kelompok kontrol yang berstatus belum pernah menerima transfusi darah (88,7%). Berdasar analisis Chi square diketahui ada pengaruh status pernah menerima transfusi darah terhadap kejadian HIV dan AIDS (OR 3,516, 95% CI 1,467<OR<8,423 p value 0,001). Secara statistik dinyatakan bermakna, jadi secara epidemiologi status pernah menerima transfusi darah mempunyai risiko 3,516 kali lebih besar terhadap kejadian HIV dan AIDS.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi kejadian HIV dan AIDS pada kelompok kasus dari responden dengan pola dalam aktifitas seks yang lebih dari satu pasangan sebesar (53,1 %) lebih kecil dibanding dari responden kelompok kontrol (28,2 %). Sedang proporsi kasus dari responden dengan setia satu pasangan (46,9 %) lebih kecil dibanding dari kelompok kontrol yang setia dengan satu pasangan (71,8%). Berdasar analisis Chi square diketahui ada pengaruh terhadap kejadian HIV dan AIDS pola kebiasaan seks (N OR 2,886, 95% CI 1,467<OR<5,676 p value 0,002) secara statistik dinyatakan bermakna, jadi secara epidemiologi responden dengan pola kebiasaan seks lebih dari satu pasangan mempunyai risiko 2,886 kali lebih besar terhadap kejadian HIV dan AIDS.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi kejadian HIV dan AIDS pada kelompok kasus dari responden dengan latar belakang budaya/etnik lebih dari satu pasangan sebesar (37 %) lebih kecil dibanding dari responden kelompok kontrol yang lebih dari satu pasangan (15,5%). Sedang proporsi kasus dari responden dengan latar belakang budaya setia dengan satu pasangan (63,0 %) lebih kecil dibanding kelompok kontrol yang setia dengan satu pasangan (84,5%). Berdasar analisis Chi square diketahui ada pengaruh terhadap kejadian HIV dan AIDS latar belakang budaya/etnik (p value 0,001). OR 3,209, 95% CI 1,463<OR<7,036 secara statistik dinyatakan bermakna, jadi secara epidemiologi responden dengan latar belakang budaya/etnik lebih dari satu pasangan mempunyai risiko 3,209 kali lebih besar terhadap kejadian HIV dan AIDS

Hasil menunjukkan proporsi kejadian HIV dan AIDS pada kelompok kasus dari responden dengan letak demografi/tempat tinggal di daerah pelabuhan/kota (60,5 %) lebih kecil dibanding dengan responden kelompok kontrol (74,6%). Sedang proporsi kasus dari responden dengan letak demografi tempat tinggal di daerah pegunungan (39,5%) lebih besar dibanding dari kelompok kontrol yang bertempat tinggal di pegunungan (25,4%). Dari analisis tabulasi silang diketahui letak demografi tempat tinggal tidak terbukti berpengaruh terhadap kejadian HIV dan AIDS (p value 0,064). Nilai Odd Rasio sebesar 0,520 dengan 95% Confidence interval 0,259<OR< 1,043 secara statistik tidak bermakna.

Tabel 1. Rangkuman hasil analisis bivariat pengaruh antara variabel bebas terhadap kejadian HIV dan AIDS

Variabel penelitian	p value	OR	95% CI	
			Bawah	Atas
1. Rwyet penyakit dahulu (PMS +)	0,001	3,525	1,786	6,956
2. Riwayat transplantasi organ	-			
3. Riwayat penyakit keluarga ada yang HIV/AIDS	0,014	2,597	1,201	5,617
4. Jenis kelamin	0,112	1,771	0,871	3,602
5. Tingkat pendidikan rendah	0,001	3,742	1,908	7,337
6. Tingkat pengetahuan rendah	0,007	2,442	1,268	4,704
7. Keadaan sosek rendah	0,072	1,841	0,943	3,593
8. IMT kurang dari 20	0,062	1,850	0,968	3,537
9. Narkoba/IDU +	0,001	3,192	1,574	6,473
10. Status awal berhubungan	0,027	7,671	0,935	62,930
11. Status donor darah	0,001	-	-	
12. Status menerima transfusi darah	0,003	3,516	1,467	8,423
13. Pola/kebiasaan seks	0,002	2,886	1,467	5,676
14. Latar belakang kebudayaan/etnik	0,019	2,395	1,145	5,011
15. Letak demografi	0,064	0,520	0,259	1,043

Variabel diatas yang mempunyai nilai p value < 0,05 pada analisis bivariat bermakna akan diikutsertakan dalam analisis multivariat pada $p < 0,25$. Adapun

hasil rangkuman analisis bivariat yang dinyatakan berpengaruh terhadap kejadian HIV dan AIDS studi kasus dapat dilihat dalam tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Rangkuman hasil analisis bivariat yang bermakna terhadap kejadian HIV dan AIDS

Variabel penelitian	P value	OR	95% CI	
			Bawah	Atas
1. Riwayat penyakit dahulu (PMS +)	0,001	3,525	1,786	6,956
2. Riwayat penyakit keluarga ada yang HIV/AIDS	0,014	2,597	1,201	5,617
3. Tingkat pendidikan rendah	0,001	3,742	1,908	7,337
4. Tingkat pengetahuan rendah	0,007	2,442	1,268	4,704
5. Narkoba/IDU +	0,001	3,192	1,574	6,473
6. Status menerima transfusi darah +	0,003	3,516	1,467	8,423
7. Pola/kebiasaan seks lebih satu pasang	0,002	2,886	1,467	5,676
8. Latar belakang kebudayaan/etnik lebih dari satu pasangan.	0,019	2,359	1,145	5,011

Faktor yang berpengaruh terhadap kejadian HIV dan AIDS.

Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa dari 8 variabel yang dinyatakan berpengaruh terhadap kejadian

HIV dan AIDS dan dianalisis secara bersama-sama terdapat 4 variabel yang terbukti merupakan faktor yang berpengaruh terhadap kejadian HIV dan AIDS.

Tabel 3. Rangkuman hasil analisis model akhir regresi logistic variabel yang berpengaruh terhadap kejadian HIV dan AIDS

No	Variabel Bebas	B	P Value	OR (Exp B)	95% CI	
					Bawah	Upper
1	Riwayat Penyakit Dahulu (PMS +)	0,984	0,011	2,676	1,252	5,720
2	Riwayat Penyakit Keluarga ada yang HIV/AIDS	0,952	0,033	2,592	1,078	6,233
3	Tingkat pendidikan rendah	1,549	0,001	4,709	2,117	10,474
4	Narkoba/IDU +	1,507	0,001	4,515	1,940	10,507
	Constant	-8,180	0,001	-	-	-

Dari hasil analisis multivariate diatas maka variabel PMS, Riwayat penyakit keluarga ada yang HIV/AIDS, Tingkat pendidikan rendah, ada riwayat pernah menggunakan narkoba suntik dengan jarum bergantian merupakan factor risiko yang terbukti berpengaruh terhadap kejadian HIV dan AIDS.

PEMBAHASAN

Data medis yang masuk dalam perawatan HIV dan AIDS tahun 2009 bulan Agustus jumlah kumulatifnya untuk laki-laki dewasa 356 kasus, perempuan 226 kasus dan anak-anak kurang dari 14 tahun 25 kasus sehingga totalnya sekitar 607 kasus. Jumlah kumulatif yang memenuhi syarat untuk pengobatan laki-laki dewasa 301 kasus, perempuan 166 kasus, anak kurang dari 14 tahun 11 kasus total 478 kasus. Penelitian ini dilakukan dari bulan Maret sampai Juni. Responden dalam penelitian ini kasus dan kontrolnya sudah dinyatakan pernah melakukan tes screening HIV/AIDS.

Penyakit menular Seksual (PMS) diduga dapat meningkatkan kejadian HIV dan AIDS. Dengan adanya PMS dapat

meyebabkan gangguan pertahanan epitel normal. Luka pada alat kelamin atau karena adanya penumpukan sel yang terinfeksi, (limfosit atau makrofag) pada semen dan sekresi vaginal. Menurut penelitian epidemiologi dari Afrika sub sahara, Eropa dan Amerika Utara menunjukkan bahwa terdapat sekitar 4x lebih besar risiko terinfeksi AIDS akibat adanya luka pada alat kelamin yang sebagian besar karena *cancroids/sifilis*. Risiko ini akan semakin meningkat karena adanya PMS lain seperti *clamedia, GO*, dan kerusakan makrofag. *Trikomoniasis* dapat menyebabkan penumpukan lokal limfosit dan makrofag (Laga M dkk, 1991). Dalam penelitian ini berdasar hasil analisis multivariat OR: 2,676, 95% CI 1,252-5,720, p value 0,011 sehingga Penyakit menular seksual dinyatakan mempunyai risiko 2,676 kali lebih besar berpengaruh terhadap kejadian HIV/AIDS dengan p value 0,011 dinyatakan bermakna.

Hasil dari penelitian ini sesuai dengan penelitian GA Hutchinson, EM Jameson tahun 2008 dengan judul "*Prevalence and Risk Factors for HIV Infection in Pregnant Women in North Trinidad*", metode cross sectional dengan

hasil riwayat penyakit menular seksual (Odd Ratio 9.7, 95% Confidence Interval (CI), 5.6-14.3). Riwayat penyakit menular seksual berkorelasi dengan usia dini pertama kali melakukan hubungan seksual ($p = 0,0011$) dan riwayat pelecehan seksual pada masa kanak-kanak ($p = 0,0026$). (GA Hutchinson, dkk, 1998)

Riwayat sakit HIV dan AIDS dalam keluarga. Riwayat status sakit dalam keluarga adalah status di dalam keluarga tersebut sudah ada yang dinyatakan menderita sakit HIV dan AIDS. Penularan terbanyak karena hubungan heteroseksual dalam keluarga, hubungan transmisi non seksual seperti transplasental. Dengan adanya riwayat keluarga terdapat penderita HIV dan AIDS, dengan ibu berstatus reaktif, jika hamil serta melahirkan maka akan lebih berpotensi untuk menularkan HIV/AIDSnya pada janin. Untuk Ibu Rumah tangga dalam penelitian ini banyak ditemukan menderita AIDS karena suami mereka yang dinyatakan reaktif lebih dahulu sehingga menularkan pada patnernya. Dari hasil analisis multivariat (OR=2,592, p value 0,033 dan 95% CI 1,078<OR<6,233) jadi dinyatakan berpengaruh terhadap kejadian HIV dan AIDS. Penelitian ini selaras dengan penelitian Deniese J Jamieson, 1999 yang menyatakan Riwayat penyakit Keluarga khususnya Ibu berHIV akan menularkan 2,7 kali lebih besar terhadap janinnya. (Denise J Jamieson dkk, 1999)

Tingkat pendidikan, Secara teori bahwa tingkat pengetahuan seseorang dipengaruhi oleh tingkat pendidikan. Tingkat pendidikan seseorang relevansinya akan mempengaruhi dalam memahami suatu informasi atau pengetahuan yang ia dapatkan. Biasanya semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang akan lebih mudah menangkap dan memahami informasi yang didapat. Hasil analisis deskriptif dalam penelitian ini menunjukkan bahwa semakin tinggi pendidikan maka semakin baik pengetahuannya. Berdasar uji multivariat OR: 4,709, 95% CI 2,117-

10,474, p value 0,001 sehingga tingkat pendidikan yang rendah dinyatakan berpengaruh terhadap kejadian HIV dan AIDS. Hal ini sesuai dengan penelitian Bibis luhur yang menyatakan tingkat pendidikan yang rendah OR:7,633.

Penggunaan narkoba, Penggunaan narkoba suntik secara analisis multivariat dinyatakan bermakna secara statistik. Penyalahgunaan narkoba melalui jarum suntik dimungkinkan karena adanya pemakaian jarum secara bersamaan dengan orang yang sudah dinyatakan reaktif (Kaplan EH, dkk 1995).

Beberapa alasan bagi pengguna narkoba dalam menggunakan jarum bersama antara lain nyatakan sulit mencari jarum suntik baru, ada rasa takut terjaring rasia polisi, mencari praktisnya dalam penggunaan narkoba dan mengurangi beban pembelian, keadaan saka yang mengakibatkan tidak berpikir panjang.

Analisis multivariatnya Exp B= 4,515, p value 0,001 dg 95%CI 1,940<OR<10,507 sehingga dinyatakan bermakna. Hasil ini selaras dengan penelitian dari Chen Cheng-Hui tahun 2006 dengan judul “*Risk factor of HIV/AIDS infection among incarcerated male Injection Drug User in Tainan*” Taiwan, tahun 2006 dengan metode case control, hasil ada hubungan antara pengguna narkoba suntik terhadap HIV/AIDS dengan OR 8,2 dengan sampel 241. Penelitian T. Parwati, Clair ryan dkk menyatakan bahwa semua pengguna narkotik suntik (penasun) terinfeksi oleh HIV subtype CRF01_AE dinyatakan bermakna dengan chi square OR 7,951 dengan tingkat kesalahan 0,5 %. Namun penelitian ini bertolak belakang dari valeriane Leroy et all, 1994, France yang menyatakan IDU dalam multivariat tidak bermakna dengan RR 1,27, 95% CI 0,97<OR<1,67. (Leroy V et al, 1994)

Analisis Faktor Yang Terbukti Tidak Berpengaruh terhadap kejadian HIV/AIDS

Riwayat Penyakit dahulu (Transplantasi organ). Riwayat Penyakit

Dahulu khususnya yang mengakibatkan responden melakukan transplantasi organ secara teori berisiko karena organ tubuh yang berasal dari orang yang terinfeksi ataupun bisa saja pelaksanaan operasinya yang kurang steril mengakibatkan peningkatan kejadian HIV dan AIDS. Berdasar uji statistik dinyatakan tidak bisa diolah karena satus kasus dan kontrolnya sama-sama tidak ada yang mengalami transplantasi organ.

Tingkat pengetahuan. Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa kejadian HIV dan AIDS tidak dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan. Hal ini tidak sesuai dengan teori prilaku yang mengatakan bahwa prilaku seseorang sesuai dengan tingkat pemahaman dan pengetahuan yang dimiliki. Pengetahuan tentang HIV dan AIDS bersifat spesifik sehingga lebih banyak disebarkan melalui penyuluhan serta beberapa informasi dari berbagai media yang ada. Secara teori tingkat pengetahuan berhubungan dengan tingkat pendidikan. Namun untuk penelitian ini ternyata banyak yang berpendidikan rendah namun punya pengetahuan HIV/AIDS karena aktif dalam KDS, pertemuan rutin LSM serta di RSUP dr Kariadi dan lainnya. Penelitian ini tidak sesuai dengan Bibis Luhur yang mengatakan tingkat pengetahuan selaras dengan tingkat pendidikan yang mana tingkat pengetahuan dinyatakan bermakna dengan OR: 5,2

Jenis Kelamin, Perbedaan secara fisiologis yang mencirikan seseorang disebut sebagai laki-laki atau perempuan. Dari segi anatomi fisiologi perempuan bersifat “menampung” sehingga akan mempermudah infeksi yang tidak disadari. Karena alat reproduksi perempuan sangat halus, sehingga mudah mengalami perlukaan yang dapat mempercepat masuknya kuman. Dalam penelitian ini jenis kelamin dinyatakan tidak berpengaruh terhadap kejadian HIV dan AIDS karena dimungkinkan masih adanya keterbatasan dalam jumlah sampel. Penelitian ini sesuai dengan penelitian

Vincent Marconi yang menyatakan jenis kelamin tidak berpengaruh dengan HIV/AIDS.

Keadaan sosial ekonomi, Pendapatan yang kurang dari UMR jika ditinjau penghasilan sosial ekonomi secara teori dinyatakan dapat berpengaruh terhadap kejadian HIV dan AIDS. Namun dalam penelitian ini uji multivariatnya menunjukkan sosial ekonomi tidak berpengaruh terhadap kejadian HIV dan AIDS. Hal ini dimungkinkan untuk beberapa responden dengan tingkat sosial yang tinggi banyak juga yang dinyatakan menderita HIV dan AIDS karena status coba-coba dalam seks atau penggunaan narkoba.

Indeks Masa Tubuh, dalam penelitian ini IMT didapat dari data CM sekitar 2-5 tahun sebelum penelitian, Gambaran status gizi seseorang ini sebenarnya dapat dikatakan berhubungan dengan status ekonomi seseorang pada masa lalu. Meningkatnya kasus HIV dan AIDS tidak lepas dari keadaan status gizinya yang berpengaruh pula terhadap Immunologinya. Daya tahan tubuh yang bagus biasanya diperoleh dari status gizi yang baik sehingga saat terpapar oleh penyakit tertentu tubuh bisa menanggulangnya begitu juga sebaliknya. Kondisi IMT yang kurang dari 20 ini bisa dinyatakan status gizi dari penderita HIV dan AIDS rata-rata gambaran status gizinya kurang bagus, jadi saat terpapar virus maka kondisi tubuh dan immunologinya tidak dapat bekerja optimal. (Supariasa, 2001)

Dengan adanya keterpaparan virus didukung perbaikan gizi juga kurang memadai maka dinyatakan penderita HIV bisa mengalami Infeksi oportunistik dan menjadi penderita AIDS yang kronis. IMT dalam penelitian ini dinyatakan tidak berpengaruh terhadap kejadian HIV dan AIDS. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian Quach LA, Tang AM, Schmid CH, et al, juli (2007), Sydney IMT atau BMI di bawah 20 kg/m² dinyatakan 2,3

kali lebih berisiko terhadap HIV dan kematian 95% CI 1,0-5,4, p value 0,05.

Status awal berhubungan seks. Status dimana pertama kali melakukan aktivitas seks dalam kehidupannya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi kejadian HIV dan AIDS pada kelompok kasus dari responden dengan status awal berhubungan seks dengan dipaksa (9,9 %) lebih kecil dibanding dari responden yang coba-coba (90,1%). Sedang proporsi kontrol dari responden dengan status awal berhubungan seks dipaksa (1,4%) lebih kecil dibanding dari yang status awal seks dengan coba-coba (98,6%).

Status awal berhubungan seks dinyatakan tidak berpengaruh terhadap kejadian HIV/AIDS. Analisis multivariatnya menunjukkan tidak bermakna. Penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian GA Hutchinson, EM Jameson 2008 dengan judul "*Prevalence and Risk Factors for HIV Infection in Pregnant Women in North Trinidad*", metode cross sectional dengan hasil riwayat penyakit menular seksual berkorelasi dengan usia dini pertama kali melakukan hubungan seksual ($p = 0,0011$) dan riwayat pelecehan seksual pada masa kanak-kanak ($p = 0,0026$). (Cheng Hui Chen et al, 2006)

Status donor darah, Status menjadi pendonor darah jika kesterilan alat tersebut sudah terinfeksi HIV/AIDS atau saat melakukannya donor darah alat tidak steril dan terpapar HIV maka akan meningkatkan risiko HIV/AIDS. (Donegan E, dkk, 1990).

Dalam penelitian ini hasil multivariatnya dinyatakan tidak bermakna.

Status pernah menerima transfusi darah. Status tranfusi darah dinyatakan pernah tidaknya responden menerima darah dari orang lain. Dalam penelitian ini penerima transfusi darah dinyatakan tidak hanya di Semarang mengingat penderita HIV dan AIDS yang mengambil obat ARV berasal dari beragam tempat diluar Semarang bahkan ada beberapa responden

berasal dari luar propinsi atau juga pernah menerima transfusi di Luar negeri. Penerima transfusi darah dihitung sebelum sampai sesudah dinyatakan reaktif. Dalam penelitian ini transfusi darah dinyatakan tidak berpengaruh terhadap kejadian HIV dan AIDS.

Latar belakang kebudayaan, Terdapatnya beberapa suku asli di Indonesia yang melakukan ritual tertentu sesuai tradisi atau orang tersebut sudah pernah melakukan kebudayaan sesuai daerah setempat yang berisiko terhadap kejadian HIV dan AIDS namun bukan merupakan penduduk asli, karena tinggal sebentar didaerah tersebut. Sebagian besar responden merantau ke luar jawa sebagai pekerja dan dengan beralurnya waktu, peparuh teman dan lingkungan mereka mengikuti tradisi dan kebudayaan setempat missal saat pesta adat dll. Namun dalam penelitian ini latar belakang budaya dinyatakan tidak berpengaruh terhadap kejadian HIV dan AIDS.

Keadaan demografi/domisili, Latar belakang keadaan demografi/ domisili seperti daerah pelabuhan juga potensial meningkatkan HIV/AIDS. Pada dasarnya dipelabuhan banyak ditemukan ABK. ABK tersebut merupakan salah satu komponen dalam komunitas pelabuhan yang dikategorikan sebagai sasaran cukup tinggi untuk tertular HIV. Hal ini disebabkan tugas dan fungsinya, mempunyai mobilitas tinggi sehingga hanya punya sedikit waktu untuk bertemu dengan keluarga dan sering alami stres yang berkepanjangan sehingga banyak yang dilampiaskan dalam hubungan seks diluar pasangan resminya. Menurut hasil penelitian dari Didik B, depkes RI, 2005 diperoleh hasil bahwa Letak demografi dataran rendah khususnya ABK yang frekuensi hubungan seks dengan istrinya ≤ 1 kali per minggu, berisiko untuk "membeli seks" 6,92 kali lebih besar dibandingkan yang frekuensi hubungan sek dengan istri lebih dari 1 kali perminggu, sehingga penyakit IMS lebih besar. (Budianto D, dkk, 2000)

SIMPULAN

Faktor risiko yang terbukti berpengaruh terhadap kejadian HIV dan AIDS dalam penelitian ini adalah: Riwayat Penyakit Menular seksual, Riwayat penyakit dalam keluarga ada yang HIV/AIDS, Tingkat pendidikan yang rendah, Status penggunaan narkoba suntik/IDU.

Variabel bebas yang terbukti tidak berpengaruh terhadap kejadian HIV/AIDS adalah: variabel Riwayat Penyakit dahulu (Riwayat pernah melakukan transplantasi organ), jenis kelamin, tingkat pengetahuan, keadaan sosial ekonomi, IMT, status donor darah, status pernah menerima transfusi darah, status awal berhubungan seks, latar belakang budaya dan letak demografi tempat tinggal/domisili.

SARAN

1. Bagi pelayanan kesehatan, dapat digunakan sebagai masukan dalam menyusun strategi, menyusun program perencanaan kesehatan, penanganan penyakit HIV/AIDS di tingkat pelayanan dasar atau lanjut untuk mencegah komplikasi penyakit HIV/AIDS, infeksi oportunistik, mengurangi biaya pengobatan yang mahal.
2. Bagi masyarakat, hasil penelitian ini diharapkan dapat diterapkan pada masyarakat sehingga bisa dijadikan pedoman serta motivasi bagi masyarakat dalam berpartisipasi melakukan pencegahan terhadap HIV/AIDS, meminimalisir infeksi oportunistik, mencegah angka kejadian AIDS lainnya. Masyarakat diharapkan lebih hati-hati terhadap orang yang terinfeksi khususnya bila terjadi kontak yang menyebabkan penularan penyakit seperti kontak darah dan lain-lain.
3. Bagi Peneliti lain jika berminat menguji variabel yang berpengaruh terhadap perkembangan HIV/AIDS disarankan untuk melakukan penelitian yang lebih

obyektif dengan jenis penelitian kuantitatif.

4. Jika berminat melakukan penelitian mengenai faktor yang berpengaruh terhadap kejadian HIV/AIDS bagi peneliti lain disarankan untuk meneliti variabel yang belum ada dan diduga berpengaruh terhadap kejadian HIV dan AIDS misalnya mutasi virus dll, atau dengan metode penelitian berbeda seperti kohort atau eksperimen.

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham S.B, (1990), *Control of Communicable Disease In Man*. Fifteenth Edition. Washington, America of Public Healt Association.
- Asmoro S, Ismail S,(1995), *Dasar-dasar metodologi Penelitian Klinis*,Bina Rupa aksara , Jakarta.
- Barlet JG, Gallant JE. 2004, *Medical Management of HIV infection*. Baltimore.
- Budijanto D, Wijiartini,(2000) Faktor-faktor yang mempengaruhi hubungan seks diluar nikah para ABK di Komunitas pelabuhan , DepKes RI, Jakarta
- CDC HIV/AIDS fact sheet, (2007), *Mother to Child (Perinatal) HIV Tranmission and prevention*, <http://www.cdc.gov/hiv>
- Cheng-Hui Chen,(2006), *Risk factor of HIV/AIDS infection among incarcerated male Injection Drug User in Tainan, Taiwan*.
- Connor EM, Sperling RS, Gelber R, et al, (1994), *Reduction of maternal infant Tranmission of human Immunodeficiency virus Type I with Zidovudin treatment*. *New England Journal of medicine* 1994;331:1173-180
- Coovadia, H (2004). “*Antiretroviral agents—how best to protect infant from HIV and save there mother s from AIDS.*” *N. England. J. med.* 351(3):289-292.PubMed
- Criswardani S, (2005), *Dampak ekonomi terhadap penyakit* ,UNDIP, Semarang.
- Denise J. Jamieson, Jennifer S, Read. Athena P Courtis dkk, (1999), *Kelahiran Caecar untuk Ibu terinfeksi HIV: Usulan dan kontroversi*.
- Depkes RI, Dirjen Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, Jakarta.
- DepKes, Sub Direktorat P2MPLP DepKes, (1995). *Kebijakan Program Pencegahan dan Pemberantasan PMS*, Jakarta, Balai Penerbit FKUI.
- DinKes, (2006), *Dir Jen PPM &PL Dinas Kesehatan RI*, Jakarta
- DinKes, (2008), *Dir Jen PPM&PL Dinas Kesehatan*, Jakarta
- Dirjen PPM&PL, Depkes RI,(2007), *Pedoman Nasional Perawatan Dukungan dan Pengobatan Bagi ODHA*.
- Dover IS, Johnson RA, (1991), *Cutaneous manifestation of HIV Infection*. Part 1 and 2.*Arch Dermatol* ;127:1383-91 and 1547-57S

- Donegan, E, Stuart, M, Nilland, J.C, Sack, H.S, Azen, S.P, Dietrich, S.L, Faucett, C, Fletcher, M.A, Kleinman, S.H, Operskalsk, E.A, et al (1990) *Infection with Human immunodeficiency virus tipe -1 among resipient of antibody positif blood donation*, *Ann. Intern. Med.* .113(10):733-739. PubMed
- European Study Group on Heterosexual Transmission of HIV (1992) “ *Comparison of female to male and male to female transmission of HIV in 563 stabel couples*” *BMJ.* 304(6830):809-813
- Feldman, C. (2005). “*Pneumonia Associated with HIV infection.*” *Curr. Opin. Infect. Dis.* 18.(2):165-170. PubMed
- GA Hutchinson, EM Jamesson, 1998, *Prevalence and Risk Factors for HIV Infection in Pregnant Women in North Trinidad.*
- Green Lawrence, (2005), *Healt Education Planning. Perencanaan dan Evaluasi Pendidikan Kesehatan Masyarakat*, UNDIP, Semarang
- Greenberg RS, Daniel SR, Flanders WD, Elley JW, Boring JR, (2005), *Case Control study In: Medical Epidemiology.* Fourt Edition, Mc Graw-Hill Companies, Inc. New York, p 147-161
- Hendrawahyono, (2008) *Pemeriksaan laboratorium pada HIV/AIDS*, *Journal majalah kedokteran.*
- Indijati Titi S, (1998) *Kebijakan DepKes menghadapi AIDS*, *AIDS: petunjuk Petugas kesehatan RI, Jakarta.*
- Johson AM & Laga M, *Heteroseksual transmission of HIV/AIDS*. (1988).2 (supl.1):s49-s 56; N’Galy B & Ryder RW, *Epidemiology of HIV infection in Africa*, *journal of AIDS*, 1988, 1(6):551-558 & Deshcamps M et al. *Heterosexual transmission of HIV in Haiti.* *Annal of Internal Medicine*, 1996. 125(4):324-330
- Joint United Nations on HIV/AIDS . *gender and HIV/AIDS*, (1999) *Takin research and programs.* Geneve-Switzerland: UNAIDS
- Kaplan, E.H. and Heimer R, (1995), “ *HIV incidence among New Haven needle exchange participant: update estimates from syringe tracking and testing data*” *J Acquire. Immun. Defic Syndrom. Hum. Retrovirol* 10 (2): 175-176 PubMed
- Kurniati, DR Sc, (1995) *Berbagai aspek Klinis HIV/AIDS dan penatalaksanaannya*, *Cermin Dunia Kedokteran*, Jakarta.
- Koenig, Michael et al, “ *Coursed first intercourse and reproductive health among adolescent women in Rakai, Uganda*”. *International Family Planning Perspectif* 30, (4, 156):156
- Kleinbaum DG, (1982), *Typology of observasional study designs*, *In Epidemiology Research: Principles and Quantitative Methods*; 5:65-67

- Koenig, Michael et al. (2004). *Coursed first intercourse and reproductive health among adolescent women in Rakai, Uganda*". International Family Planning Perspective 30 (4:156):156
- Laga M, Nzila, N Goeman, J 1991."The interrelationship of sexually transmitted disease and HIV infection : Implications for the control of both epidemic s in africa ". AIDS 5(Suppl 1), S55-S56. PubMed
- Lemeshow S, Hosmer D.W, Klar J,L Wangsa S.K, (1997). Besar sampel dalam penelitian Kesehatan (terjemahan). Gajah Mada University Press, Cetakan 1, Yogyakarta, P 90-101
- Leroy V, L Rachid Salmi, Michael Dupon, Angelique Santilhes, Jeannite STexier-Maugein, Laurence Dequae, Francois dabies, Roger Salamon for the group d"Epidemiologie Chinique du Sida en Aquitane (GECSA), (1994), Progression Of Human Immunodeviciency Virus Infection in Patien With Tuberculosis Disease, France.
- Mac Mahon B, Thomas Pugh F, (1995). Epidemiology principles and methods,first edition, Departement of Epidemiology Harvard University Scool of public healt , USA, p 241-282.
- Maskill WJ, Gust ID, (1992), *Abnormal laboratory result HIV-1 testing in Australia*. Aust presscr :15(1):11-13
- Merati TP,(1996), Acquired Immune Deficiency Syndrome, Dalam: Noer S (ed). Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Edisi III. Jakarta, :p 453-57
- Notoatmodjo S,(2000) Pengantar Pendidikan kesehatan dan Ilmu Prilaku Kesehatan, Penerbit Adhi Offset, Yogyakarta.
- Nyoman K, (2006), Pedoman Pelaksanaan Pengurangan Dampak Narkoba, Psikotropik dan Zat Aditif, DepKes RI, Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan penyehatan Lingkungan, Jakarta.
- Nyoman K. I,(2006) Situasi prilaku berisiko dan prevalensi HIV ditanah papua , dan DepKes RI, 2007
- Nyoman S, (1990) Epidemiologi AIDS Standarisasi Diagnostik dan Penatalaksanaan beberapa penyakit menular Seksual. Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara, Jakarta.
- Nyoman K, (2006), Epidemi Penyakit HIV/AIDS , Dir Jen Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Linkungan, Jakarta.
- Nyoman K, (2006), Pedoman Pelaksanaan Pengurangan Dampak Buruk Narkotika, Psikotropik dan Zat aditif, Jakarta
- Parwati T, Ryan Claire, Turnbull Shannon an, DN Wirawan, Brad Otto, I Made Bakta, Suzanna Crowe ,(2006), *HIV-1 subtype in several areas In Indonesia and its role as an Indicator of the dynamic of HIV epidemic*, Faculty of Medicine Udayana, Bali and the Burnet institute Departement of medicine Monash Univercity meulborene, Australia.

- Rasmaliah, (2001) Epidemiologi HIV/AIDS dan Upaya Penanggulangannya, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatra Utara,(PDF), akses 3 oktober 2008-12-18
- Sagar, M, Lavreys, L, Bayten, J M. Ricardson B.A. Mandaliya K, Ndinya Achola, J, O. Kreis J,K, Overbough ,J (2004), *identification of modifiable factor that affect the genetic divercity of the transmitted HIV-1 population*” AIDS 18 (4):615-619. PubMed
- Schacker T, C.A., Hughes J, Shea T, Corey L, (1996), *Clinical and epidemiologic features of primary HIV infection*. American College of Physician, 125 (4): p. 257-264.
- Sopiyudin MD, (2006), Besar sampel dalam Penelitian kedokteran dan kesehatan, PT Arkans, Jakarta.
- Supariasa N dkk, (2001)Penilaian Status Gizi, Penerbit EGC, Jakarta.
- Taher, la pona .(1998), Pekerja Seks Jalanan: Potensi penularan Penyakit Menular Seksual . Yogyakarta: Pusat Penelitian Kependudukan UGM.
- UNAIDS (2006), Overview of the global AIDS Epidemic, Report on the global AIDS Epidemic (PDF) akses 12 September 2008.
- UNAIDS (2001), Special Session of the General Assembly on HIV/AIDS Round tabel 3 Sosio Economic impact of the Epidemic and the strengthening of national capacities to combat HIV/AIDS (PDF) akses 15 september 2008-12-18
- Varghese,B. Maher J.E, Peterman T,A. Branson B,M. and Steketee R,W.(2002).” Reducing the Risk of Sexual HIV Transmition : Quantyfing the per-act risk for HIV on the basic of choice of partner, sec ect and condom use” Sex transm Dis 29 (1):38-42 . PubMed
- Villasis-Keever A, R.-F.S., Ruiz-Palacios G, de Leon-Rosales SP,(2001), *Clinical manifestations and survival trends during the first 12 years of AIDS epidemic in Mexico*. Archives of Medical Research, **32**: p. 62-65.
- Weiss R,(1990), Biological properties of HIV. MRC News ;48: 18-19
- Wibisono B, (1989) Epidemiologi AIDS dalam AIDS : *Petunjuk untuk Petugas Kesehatan*. Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- WHO, (2006). WHO- *Multi country study on women’s health and Domesic Violence Against Women*
- WHO, (2007), Technical Working Group for The Development of an HIV/AIDS Diagnostic Support Toolkit: p. 2