

## TUBERKULOSIS DAN HIV/AIDS PENYEBAB UTAMA KEMATIAN DI KOTA DAN KABUPATEN JAYAPURA, 2007

*Tuberculosis and HIV/AIDS leading cause of death in City and District of Jayapura,  
2007*

Dina Bisara Lolong \* dan Lamria Pangaribuan \*

Abstract. Indonesia, as one of the mega countries, has been ranked as the third highest contributor to global Tuberculosis (TB) after India and China. TB was also ranked number two in cause of mortality in Indonesia based on the latest study. For many people, TB is the first sign of immune dysfunction associated with HIV infection. In Papua and West Papua, the increase HIV/AIDS is growing further that has been reaching generalized classification. The data is obtained from cause of death registration mechanism that has been implemented since 2007 in Papua (City and District of Jayapura). Two sources of death data are from medical records if death occurs in hospitals and Verbal Autopsy if death occurs at home. In this article, cause of death is based on underlying cause of death. Limitation of the study is not validated to evaluate the completeness of the death data. Therefore the data may be underestimated. This study reveals that majority of death occurs among productive ages (15-44 years old), while the other parts of Indonesia among older people. Almost halve of death is caused by communicable diseases. Among these communicable diseases, the main cause of death was TB and followed by HIV/AIDS. TB was the number one cause of death and it contributes 17% of death in all ages. HIV/AIDS was the number four cause of death and it contributes 5.4% of death among ages 15-44 years old. It seems that all ages were suffered from TB, but highest among ages 25-34 years old. While for HIV/AIDS mostly were ages 20-39 years old. The local government should solve this problem by comprehensive approaches immediately with involving the other sectors and community itself. Health education is one of ways to solve this problem for people especially people living in the remote areas, otherwise loss of generation may be happened likely in Papua.

Keywords: *Leading cause of death, Death registration, Tuberculosis, HIV/AIDS, Papua*

### PENDAHULUAN

Indonesia, satu dari negara yang digolongkan sebagai penyumbang ketiga tertinggi pada global tuberkulosis (TB) setelah India dan China. TB juga berada pada urutan kedua penyebab kematian di Indonesia berdasarkan Riset Kesehatan Dasar 2007. Target utama dari *Millenium Development Goals (MDGs)* untuk mengatasi TB adalah untuk memastikan *incidence rate* dari TB menurun pada tahun 2015. *MDGs* juga bertujuan untuk menarget angka kematian TB dan prevalensi dari TB pada tahun 2015 turun 50 % dari estimasi kematian dan prevalensi tahun 1990.

Untuk monitoring tren epidemiologi dari TB dan dampak dari TB *control program* di Indonesia, survei yang dilakukan oleh Departemen Kesehatan sebagai *national level baseline survey* dalam mengestimasi prevalensi dari TB paru dengan BTA positif (*sputum smear positif pulmonary TB*) dilaksanakan pada tahun 2004. Hasil survei ini melaporkan prevalensi dari TB paru dengan BTA positif

diperkirakan 104 per 100.000 populasi untuk tingkat nasional. Hasil ini berbeda menurut wilayah, daerah dan gender. Diperkirakan 56 dan 174 per 100.000 populasi untuk masing-masing wilayah Jawa-Bali dan luar Jawa-Bali; dan 138 dan 72 per 100.000 populasi untuk masing-masing laki-laki dan perempuan. WHO 2009 mengestimasi angka kematian TB paru adalah 39 per 100.000 populasi/tahun pada tahun 2007.

TB dan HIV/AIDS sekarang ini telah merupakan penyebab utama kematian diantara penyakit infeksi lainnya, sedangkan TB adalah penyebab utama kematian bagi orang dengan HIV (WHO, 2005). Di Negara berkembang seperti Indonesia diperkirakan 50% koinfeksi dari penderita HIV/AIDS adalah TB (Gazzard, 2001).

Dalam lima tahun terakhir percepatan transmisi HIV di Indonesia adalah melalui jarum suntik tidak steril dan transmisi seksual di antara populasi berisiko tinggi. Di Tanah Papua (Papua dan Papua Barat) telah menular lebih jauh pada

masyarakat umum melalui hubungan seksual berisiko dan telah menunjukkan tahapan *generalized epidemic*. UNAIDS/WHO/UNICEF memperkirakan pada tahun 2007 jumlah orang dengan HIV di Indonesia adalah berkisar 190.000-400.000. Estimasi proporsi orang dengan HIV di Indonesia pada kelompok risiko tertinggi yaitu pada Penasun (pengguna narkotik suntik) 46% diikuti Pelanggan Pekerja Seks 15%, masyarakat umum di Papua 14%, pasangan Penasun 7%, Wanita Panjaja Seks 5%, Laki-laki seks dengan lelaki lainnya 5% dan Waria 5%. Hasil Suveilans Terpadu HIV dan Perilaku (STHP) 2006 pada masyarakat umum di Tanah Papua (Papua dan Papua Barat) menyebutkan prevalensi HIV positif adalah 2,41 persen. Ini menunjukkan di tanah Papua sudah memasuki tahap *generalized epidemic* (>1%).

Data penyebab kematian merupakan komponen utama dari profil epidemiologi di masyarakat. Pelaporan semua penyebab kematian dan angka penyebab kematian spesifik adalah bagian utama pembangunan kesehatan dalam menentukan **target** intervensi, kebijakan, **program** dan untuk evaluasi. Metode yang paling tepat untuk menyiapkan data statistik dan penyebab kematian yang tepat waktu dan **reliable** adalah melalui sistim registrasi sipil/vital dengan sertifikasi penyebab kematian yang akurat oleh dokter. Walaupun sistim registrasi kematian yang berdasarkan sertifikat penyebab kematian adalah umum di laksanakan di negara-negara maju, sistim ini masih terbatas dalam akurasi, pelaporan kasus, penentuan penyebab dasar kematian serta bias dalam ketidaklengkapan registrasi kematian. **Data** penyebab kematian di masyarakat dengan metode sistim registrasi tetap menjadi *golden standard* sebagai sumber informasi data epidemiologi. Sistim registrasi kematian masih belum umum dilaksanakan di negara-negara berkembang seperti di Indonesia sehingga menghambat intervensi dalam pembangunan kesehatan yang berdasarkan *evidence based* untuk meningkatkan kesehatan masyarakat.

Berdasarkan situasi ini, dalam kolaborasi dengan Dirjen Administrasi Kependudukan, Departemen Dalam Negeri, LitBang DepKes, dan dengan dukungan teknis dari *School of Population Health-University of Queensland* dan dukungan finansial dari WHO dan AusAID, telah mengembangkan mekanisme pelaporan penyebab kematian pada dua wilayah proyek di Jawa: Kotamadya Surakarta dan Kabupaten Pekalongan; dan empat provinsi luar Jawa dengan masing-masing satu kota dan satu kabupaten: Lampung (Kota Metro dan Kabupaten Lampung Selatan), Kalimantan Barat (Kota Pontianak dan Kabupaten Sambas), Gorontalo (Kota Gorontalo dan Kabupaten Gorontalo) dan Papua (Kota Jayapura dan Kabupaten Jayapura). Proyek ini tujuannya adalah untuk mengembangkan mekanisme pelaporan penyebab semua kematian termasuk kematian yang disebabkan TB dan HIV dalam proses registrasi vital, untuk menerapkan secara rutin statistik penyebab kematian. Dalam tulisan ini akan menyajikan dua penyebab utama kematian, TB dan HIV/AIDS di Kota dan Kabupaten Jayapura tahun 2007.

## BAHAN DAN CARA

### a. Lokasi dan populasi

Sistem registrasi kematian pada prinsipnya mencakup semua kejadian kematian di lokasi proyek. Proyek Sentinel Surveilans Kematian TB telah diimplementasikan di Papua selama dua tahun, yaitu tahun 2007-2008. Seleksi Kota dan Kabupaten Jayapura berdasarkan atas proses penilaian, termasuk konsultasi dengan para *stakeholder* pada tingkat propinsi dan kabupaten/kotamadya (Dinas Kesehatan, Rumah Sakit, Puskesmas, BPS, Kependudukan dan Catatan Sipil, Pemda), ketersediaan sumberdaya dalam kolaborasi dalam implementasi proyek. Kabupaten/Kota terpilih, jumlah penduduk, jumlah Rumah Sakit, Kecamatan dan Puskesmas adalah sebagai berikut:

Table 1. Lokasi, jumlah penduduk, Puskesmas dan Rumah Sakit

Provinsi	Kabupaten/Kota	Populasi*	Kecamatan	Puskesmas	Rumah Sakit
Papua	Kota Jayapura	216,192	5	9	6
	Kabupaten Jayapura	61,145	3	4	1
<b>Total</b>		<b>277,337</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>7</b>

\*Sumber: BPS

#### b. Sistem pelaporan kematian

Di Indonesia kematian bisa terjadi di rumah atau terjadi di fasilitas kesehatan. Formulir SMPK (Sertifikat Medis Penyebab Kematian) adalah formulir yang digunakan untuk mendata informasi tentang identitas almarhum/ah dan penyebab kematian berdasarkan ICD-10 (*International Classification of Diseases*). Sumber informasi SMPK adalah dari rekam medis jika kematian terjadi di Rumah Sakit dan Autopsi Verbal jika kematian terjadi di rumah. Kuesioner AV (Autopsi Verbal) adalah kuesioner yang digunakan mendata tentang riwayat gejala dan tanda penyakit penyebab kematian. Pedoman yang digunakan adalah pedoman cara wawancara dan pengisian kuesioner AV dalam penentuan diagnosis penyebab kematian berdasarkan ICD-10 bagi paramedis, pedoman pembuatan resume dari data AV bagi dokter puskesmas, pedoman diagnosis penyebab kematian berdasarkan ICD-10 bagi dokter puskesmas dan dokter rumah sakit, pedoman pengisian Sertifikat Medis Penyebab Kematian (SMPK) bagi dokter puskesmas dan rumah sakit serta manual dalam menentukan kode penyebab kematian sesuai dengan ICD-10 bagi para staf rekam medis dan staf Dinas Kesehatan.

Informasi kejadian kematian yang terjadi di rumah diperoleh dari RT/RW/Desa/Kelurahan dan juga dari masyarakat atau melalui kader kesehatan. Di Papua, informasi tambahan kejadian kematian didapat dari gereja-gereja setempat. Informasi ini disampaikan kepada Puskesmas yang berkepentingan. Paramedis yang sudah dilatih sebagai pewawancara dari Puskesmas mengunjungi rumah almarhum/ah dalam waktu 40 hari setelah kejadian kematian untuk wawancara.

Wawancara dilakukan kepada keluarga almarhum/ah yang paling mengetahui riwayat penyakit, gejala dan tanda serta pengobatan selama almarhum/ah sakit/cedera dengan menggunakan semi-struktur kuesioner AV yang rinci. Kuesioner yang sudah diisi diberikan kepada dokter puskesmas yang juga telah dilatih untuk verifikasi, membuat resume dan menentukan diagnosis berdasarkan ICD-10. Apabila dibutuhkan klarifikasi lebih lanjut oleh dokter tsb, paramedis diminta untuk mengunjungi rumah-tangga tersebut lagi. Kemudian dokter puskesmas mengisi SMPK lengkap dengan diagnosis. Oleh staf Dinas Kesehatan yang telah dilatih mengisi kode penyebab kematian berdasarkan ICD-10.

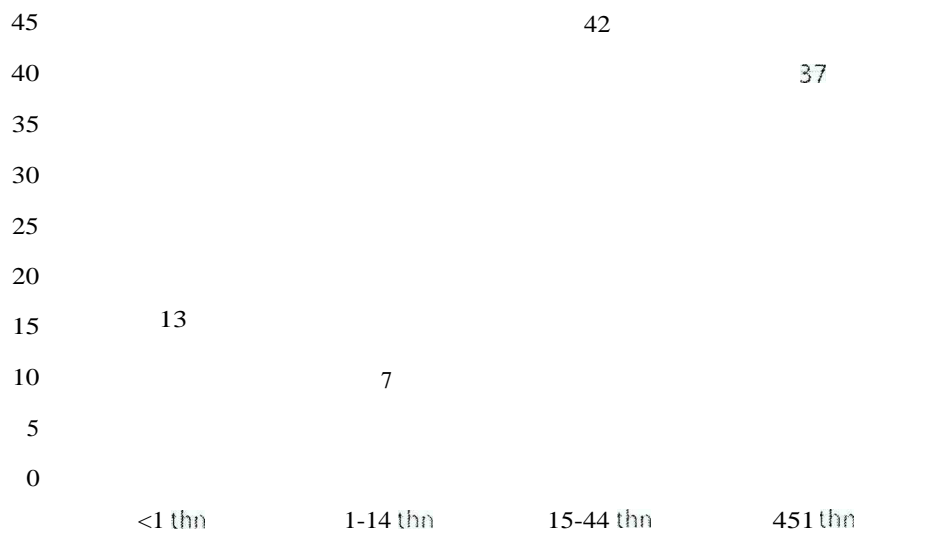
Untuk kematian yang terjadi di fasilitas kesehatan (rumah sakit), SMPK dibuat oleh dokter yang merawat. Oleh staf rekam medis yang telah dilatih mengisi kode penyebab kematian berdasarkan ICD-10. Untuk kejadian kematian di perjalanan menuju ke fasilitas kesehatan (*Death On Arrival=DOA*) ditindaklanjuti dengan wawancara oleh paramedis menggunakan kuesioner AV dan oleh dokter puskesmas untuk pengisian SMPK berdasarkan ICD-10. Sementara untuk kematian karena cedera (kematian tidak wajar dan tidak jelas), akan dilakukan pengisian SMPK oleh RS setelah proses baku dari kepolisian selesai.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

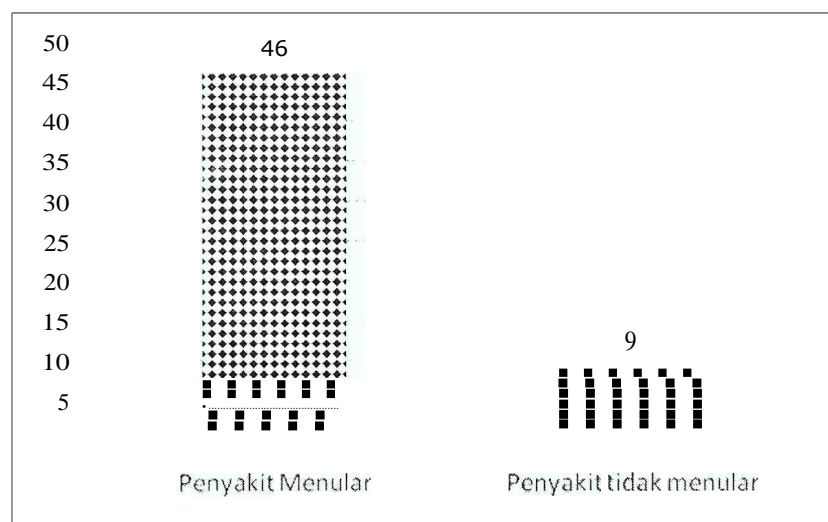
Dalam analisis ini hanya di fokuskan pada dua penyebab utama kematian itu TB paru dan HIV/AIDS tahun 2007. Dan analisis diskriptif dilakukan pada penyebab dasar kematian (*Underlying cause of death*) menggunakan ICD-10 (WHO 2005). Limitasi dari studi di Kota/Kab

Jayapura ini karena tidak dilakukan validasi jumlah kematian dengan menilai

*completeness*, sehingga kemungkinan adanya *underestimated*



Gambar 1. Persentase kematian menurut kelompok umur, Kota/Kabupaten Jayapura, 2007



Gambar 2. Persentase penyebab kematian menurut kelompok penyebab penyakit menular dan non menular, Kota/Kabupaten Jayapura 2007

Gambar 1 memperlihatkan pola kematian menurut kelompok umur. Terlihat hal yang memprihatinkan, kematian terbanyak terjadi pada kelompok umur produktif, 15-44 tahun. Di bandingkan dengan 4 lokasi pengembangan registrasi kematian provinsi lainnya (Jawa Tengah, Lampung, Kalimantan Barat dan Gorontalo), kematian terbanyak di keempat

daerah tersebut terbanyak pada kelompok umur lebih tua, >45 tahun (laporan, Balitbangkes 2007-2008).

Sementara gambar 2, tampak penyebab kematian di Kota/Kab Jayapura umumnya masih disebabkan karena penyakit menular, dengan perbandingan 5:1 antara penyakit menular dan penyakit tidak menular.

Hasil studi yang sama di tiga daerah lainnya Jawa Tengah, Lampung dan Kalimantan Barat (Laporan, Badan Litbangkes 2007) menyebutkan di daerah daerah tersebut penyebab kematian sudah

didominasi penyakit tidak menular. Dan untuk Gorontalo penyebab kematian hampir sama antara penyebab kematian karena penyakit menular dan tidak menular.

Tabel 2. Kematian karena Tuberkulosis menurut umur dan gender, Kota/Kab Jayapura 2007

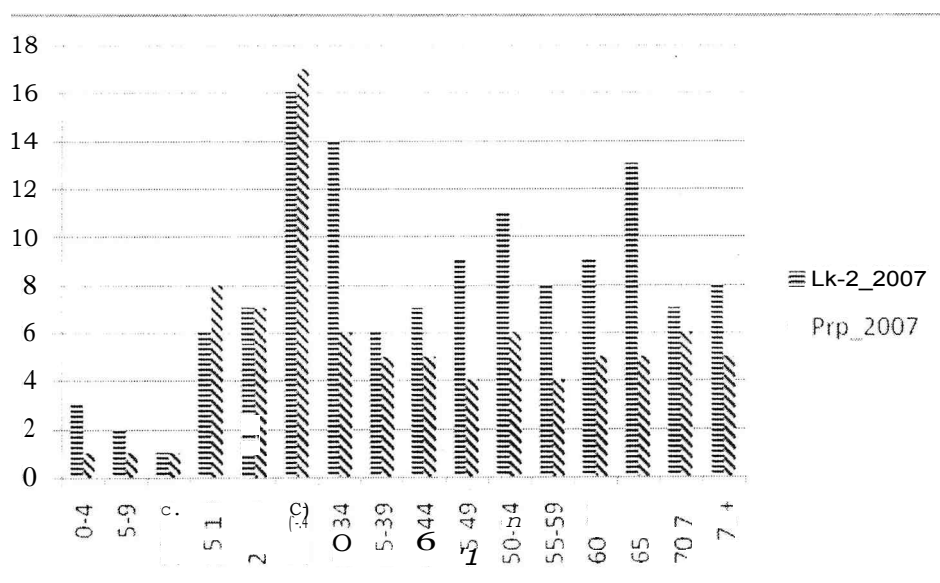
Umur	Laki-laki			Perempuan			Total		
	Urutan	Kematian	%	Urutan	Kematian	%	Urutan	$\Sigma$ Kematian	%
1-14							4	8	7,5
15-44	2	56	16,7	1	48	22,9	1	104	19,1
45 +	1	65	21,4	1	35	18,8	1	100	20,4

Tabel 3. Kematian karena HIV/AIDS menurut umur dan gender, Kota/Kab Jayapura 2007

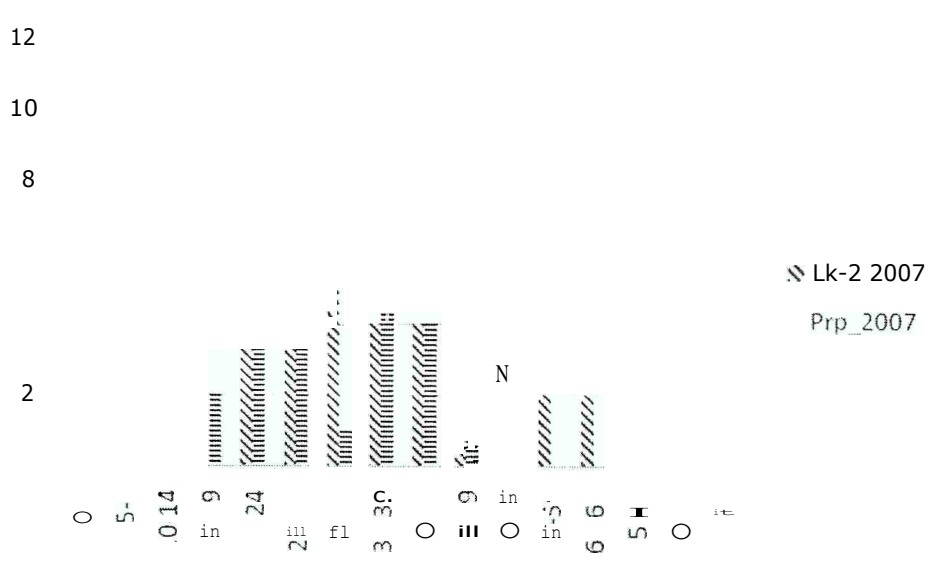
Umur	Laki-laki			Perempuan			Total		
	Urutan	Kematian	%	Urutan	Kematian	%	Urutan	$\Sigma$ Kematian	%
15-44	4	27	8,1	2	28	13,3	4	55	10,1
45 +	11	8	2,6	12	4	2,2	11	12	2,4

Dari hasil studi ini ditemukan bahwa penyebab utama kematian diantara penyakit menular di Kabupaten dan Kota Jayapura 2007 adalah TB dan HIV/AIDS. Tabel 2 menunjukkan kematian yang disebabkan karena TB di Kota/Kabupaten Jayapura 2007 dimana penyebab kematian urutan nomor satu berada pada umur >14 tahun. Dan umur muda (1-14 tahun) kematian karena TB merupakan urutan keempat penyebab kematian diantara kelompok umur tersebut.

Jumlah kematian karena TB lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan perempuan (Tabel 2). Bahkan pada umur 45+ tahun jumlah kematian karena TB pada laki-laki hampir dua kali lebih banyak dibandingkan perempuan. Hal ini tidak berbeda dengan data survei prevalensi TB tahun 2004 yang menyebutkan prevalensi TB pada laki-laki hampir dua kali lebih tinggi dibandingkan perempuan (Laporan Survei Prevalensi TB 2004).



Gambar 3. Jumlah kematian Tuberkulosis yang dilaporkan menurut umur dan gender, Kota/Kab. Jayapura, 2007



Gambar 4. Jumlah kematian HIV/AIDS yang dilaporkan menurut umur dan gender, Kota/Kab. Jayapura, 2007

Jika umur data kematian di kelompok tiap 5 tahun, tampak penyebab kematian karena TB cenderung berfluktuasi (Gambar 3). Mencapai puncaknya pada kelompok umur 20-34 tahun, kemudian menurun dan naik lagi pada kelompok umur >50 tahun. Pola kematian karena TB yang tinggi di umur muda ini hampir sama dengan pola kematian yang disebabkan HIV/AIDS. Tampak pada gambar 4 pola kematian karena HIV/AIDS cenderung tinggi pada usia muda. Ada kemungkinan kematian karena TB ini ada hubungannya dengan HIV/AIDS, karena dalam analisis ini hanya fokus pada penyebab dasar kematian tidak menganalisis TB sebagai penyebab antara atau penyebab langsung kematian.

Laporan Triwulan Depkes, 2009, jumlah kumulatif kematian karena AIDS di Papua sampai dengan Desember 2009 sebesar 371 kasus dengan urutan tertinggi keempat setelah Jawa Barat, Jawa Timur dan DKI. Dan hampir 50% kasus AIDS adalah berumur muda, 20-29 tahun. Data

STHP 2006 melaporkan 2.41% berstatus HIV positif di masyarakat umum dan tertinggi pada usia muda (15-19 tahun). Tabel 3 dan gambar 4 menunjukkan pola kematian karena HIV/AIDS menurut kelompok umur. Kematian karena HIV/AIDS menduduki urutan 4 pada umur 15-44 tahun dan urutan 11 umur >45 tahun (Tabel 3). Tampak kematian karena HIV/AIDS umumnya pada usia produktif, umur 15-44 tahun (Gambar 4). Jumlah kematian karena HIV/AIDS, tidak ada perbedaan yang berarti antara laki-laki dan perempuan. Menarik, ada beberapa kasus kematian karena HIV/AIDS pada perempuan sudah terjadi pada umur sangat muda (15-19 tahun). Jack Morin dkk (2001) menemukan, umumnya PSK di Abepura, Wamena, Sorong dan Merauke berusia sangat muda. Dan mempunyai perilaku yang berisiko tinggi dengan hanya 5% menggunakan kondom pada saat melakukan aktifitas seksual dengan kliennya.

Tabel 4. Laporan kematian Tuberkulosis dan HIV/AIDS menurut tempat terjadinya kasus kematian, Kota/Kab. Jayapura, 2009

	Rumah_Sakit		Rumah		Total kematian	
	Kematian	%	Kematian	%	Kematian	%
TB	97	11,8	116	25,5	213	16,5
HIV/AIDS	60	5,4			60	5,4

Kejadian kematian **yang** dicakup **yang** disebabkan karena **TB** ditemukan baik di fasilitas kesehatan maupun **di** rumah (Tabel 4). Tampak kecenderungan **di** studi ini, kematian karena **TB yang** terjadi **di** rumah **yang** dilaporkan lebih tinggi dibandingkan **yang** terjadi **di** fasilitas kesehatan (rumah sakit). Kejadian kematian di rumah dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner **AV** dalam menentukan penyebab dasar kematian sudah cukup sahih. Hasil dari *sensitivity* dan *specificity* kuesioner **AV** dalam menentukan diagnosis penyebab dasar kematian karena **TB** menurut ICD 10 adalah masing-masing sebesar **77%** dan **75%**. (Laporan Balitbangkes, 2007-2008). Walaupun menurut hasil penelitian **di China** (2005) menyebutkan bahwa *sensitivity* metode **AV** dalam menentukan sebab kematian karena **TB** kurang memuaskan.

Sebaliknya semua kematian **yang** disebabkan **HIV/AIDS** sebagai penyebab dasar kematian **di** peroleh dari rumah sakit, dan umumnya penderita sudah dalam pengobatan. Data ini di peroleh dari tiga **RS** di Kota Jayapura (**RS DOK 2**, **RS Abepura** dan **RS Dian Harapan**) dan satu **RS** di Kabupaten Jayapura (**RS Yaware**). Ada kemungkinan **data** kematian karena **HIV/AIDS** ini *underestimate*. Karena kematian **yang** dicakup ini tentunya penderita **yang** sudah punya keasadaran akan kesehatan, status sosial ekonomi yang memadai dan akses pelayanan kesehatan yang muda. Jadi bagaimana dengan masyarakat **yang** tingkat sosial ekonomi yang kurang dan akses terhadap fasilitas kesehatan **yang** jauh?. Studi tahun 2006 (STHP) mencatat bahwa prevalensi **HIV** tertinggi adalah justru terdapat **di** daerah sulit (daerah pesisir sulit dan pegunungan).

## KESIMPULAN

Ada perbedaan pola kematian baik berdasarkan karakteristik demografi maupun penyebab kematian **di** beberapa daerah **di** Indonesia. Pola kematian **di** provinsi Papua di dominasi umur-umur produktif. Pola ini berbeda dengan provinsi lainnya dimana kematian cenderung tinggi pada umur lebih tua. Dari hasil studi ini ternyata bahwa kematian umur muda **di** Papua ini terutama

disebabkan penyakit menular, khususnya **TB** dan **HIV/AIDS**. Sementara **di** daerah lainnya **di** dominasi penyakit tidak menular terutama didaerah bagian barat Indonesia.

Dua penyebab utama kematian **di** Papua di sebabkan oleh **TB** dan **HIV/AIDS** sangat perlu perhatian pemerintah Indonesia. *Loss of generation* mungkin bisa terjadi karena umumnya kematian terjadi diusia muda, usia produktif.

## SARAN

1. Meningkatkan pengetahuan tentang kesehatan secara menyeluruh dan keterlibatan sektor **lain** dan peran masyarakat sangat diperlukan **di** Papua terutama didaerah-daerah **yang** sulit terjangkau oleh informasi.
2. Pemerintah daerah seharusnya membuat suatu peraturan (Perda) tentang kondom 100% dan melarang adanya minuman keras **di** seluruh Papua dan Papua Barat. Hal ini akan mencegah penularan HIV.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami kepada Pusat Ekologi dan Status Kesehatan yang telah memberikan kepercayaan dalam melakukan analisis. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada WHO Indonesia yang memberikan dukungan teknis dan finansial dalam kegiatan studi ini dan tulisan ini selesai. Tak lupa juga kami ucapkan terima kasih kepada pemerintah daerah setempat dan jajarannya, kota dan kabupaten Jayapura beserta masyarakat yang terlibat dan berpartisipasi dalam studi ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan, 2007. Laporan Riset Kesehatan Dasar 2007.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan. Laporan Penyebab kematian **di** 4 Provinsi Lampung, Kalimantan Barat. Gorontalo dan Papua, 2007-2008.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan. Survei Prevalensi Tuberculosis Nasional 2004.

- Badan Pusat Statistik dan Departemen Kesehatan, 2006. Suveilans Terpadu HIV dan Perilaku (STHP) 2006 di Tanah Papua.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2006. Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberculosis, cetakan 10.
- Departemen Kesehatan RI. 2009. Laporan triwulan situasi perkembangan HIV/AIDS di Indonesia sampai dengan 31 Desember 2009.
- Gazzard B, 2001. Tuberculosis, HIV and the Developing World. *Clinical Medicine, Journal of the Royal College of Physicians*, volume 1, number 1, 1 January 2001, pp.62-68.
- Jack Morin, Gerda Numberi. 2001. *Papua's Native Commercial Sex Workers and the Prevention Of HIV/AIDS in Papua (Abepura, Sorong, Wamena and Merauke Cases)*.
- Mathers C, Fat DM, Inoue M, Rao C, Lopez AD, 2005. Counting the dead and what they died from: an assessment of the global status of cause of death data. *Bull World Health Organization* 2005;83:171-77
- Stephen Begg, Chalapati Rao and Alan D Lopez, 2005. Design Options for sample-based Mortality Surveillance. *International Journal of Epidemiology* 2005;34: 1080-1087.
- Vital Statistics Division. Sample registration system. 2002. New Delhi: Vital Statistics Division. Office of the Registrar General of India, 2002.
- World Health Organization, 2003. Millenium Development Goals and Health Targets, 2003
- World Health Organization. 2005. Follow-Up Report on Tuberculosis, HIV/AIDS and other Sexual Transmitted Infections. Fifty-sixth session, New Caledonia. World Health Organization, 2005.
- World Health Organization, 2005. International Statistical Classification of Diseases and Health Related Problems - Tenth Revision Volume 1: Tabular List. Geneva: World Health Organization
- World Health Organization, 2005. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems - Tenth Revision Volume 2: Instruction Manual. Geneva: World Health Organization..
- World Health Organization, 2005. International Statistical Classification of Diseases and Health Related Problems - Tenth Revision Volume 3: Alphabetic Index. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization, 2009. WHO Report 2009 Global Tuberculosis Control. Epidemiology, Strategy, Financing.
- Yang Gonghuan, Chalapati Rao, Jiemin Ma, Wang Lijun, Wan Xias, Guilermo Dubrovsky and Alan D Lopez, 2005. Validation of verbal autopsy procedures for adult deaths in China. *International Journal of Epidemiology* doi: 10.1093/ije/dyi 181.