

**TRANSISI EPIDEMIOLOGI DI INDONESIA DALAM DUA DEKADE TERAKHIR
DAN IMPLIKASI PEMELIHARAAN KESEHATAN MENURUT SURVEI
KESEHATAN RUMAH TANGGA, SURKESNAS, RISKESDAS (1986-2007)**

Sarimawar Djaja¹

¹Pusat Teknologi Intervensi Kesehatan Masyarakat

Email : sarimd@litbang.depkes.go.id

***EPIDEMIOLOGICAL TRANSITION IN INDONESIA IN THE LAST TWO DECADES
AND HEALTH CARE IMPLICATION ACCORDING TO HOUSEHOLD HEALTH
SURVEY, NATIONAL HEALTH SURVEY,
BASELINE HEALTH RESEARCH (1986-2007)***

Abstract

The result of cause of death from several national health surveys could provide an analysis of the epidemiological transition in Indonesia as well as health care efforts to improve public health. Material taken from the Household Health Survey (HHS) 1986, 1992, 1995, National Health Survey (Surkesnas) 2001, Baseline Health Research (Riskesdas) 2007 using cross-sectional method for the death over a period of one year before the survey in selected households. The sample of the 1986 HHS comes from 7 provinces covering 56,900 households (HH) based on stratified random sampling technique. Household Health Survey sample in 1992, 1995, 2001, 2007 using a Susenas core sample that include 65,664 HH, 206,240 HH, 211,168 HH, 258,366 HH, taken by Probability Proportional to Size method. Cause of death data was collected by questioner using verbal autopsy technique and was classified based on ICD-9 and ICD-10. Ongoing epidemiological transition period continues in Indonesia and unfinished, this Epidemiological Transition has started earlier in Java-Bali, more powerful, and run faster than in outer Java-Bali. Regions reduction of the burden of disease is focused on communicable diseases and non-communicable diseases. In Java Bali region, the burden to overcome non communicable diseases is greater than the burden to overcome communicable disease. In outer Java Bali region, the burden to handle communicable disease including maternal and perinatal disorder is greater than in Java Bali region. The Government responsibility to ensure equitable health care for all citizens, to improve the quality of health care resources and to arrange performance of duty are evenly distributed throughout Indonesia.

Key words: epidemiological transition, diseases, region

Abstrak

Penyakit penyebab kematian hasil dari beberapa kali survei kesehatan yang bersifat nasional dapat memberikan analisis transisi epidemiologi di Indonesia serta upaya pemeliharaan kesehatan untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Bahan berasal dari hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) 1986, 1992, 1995, Surkesnas 2001, Riskesdas 2007 menggunakan metode potong lintang (cross-sectional) untuk peristiwa kematian dalam kurun waktu satu tahun pada masing-masing survei tersebut di rumah tangga terpilih. Besar sampel SKRT 1986 berasal dari 7 provinsi yang mencakup

56.900 rumah tangga (RT) berdasarkan stratified random sampling technique. Sampel SKRT 1992, 1995, Surkesnas 2001, Riskesdas 2007 menggunakan sampel Susenas Kor yang mencakup 65.664 RT, 206.240 RT, 211.168 RT, 258.366 RT, diambil dengan menggunakan metode Probability Proportional to Size (PPS). Data penyebab kematian dikumpulkan menggunakan kuesioner dengan teknik autopsi verbal dan diklasifikasi berdasarkan ICD ke 9 dan 10. Masa transisi epidemiologi sedang terus berjalan di Indonesia dan belum selesai, masa transisi ini telah dimulai di Jawa Bali lebih awal, lebih kuat, serta berjalan lebih cepat dibandingkan di wilayah luar Jawa Bali. Pengurangan beban penyakit difokuskan pada penyakit menular dan tidak menular. Beban untuk mengatasi penyakit tidak menular di wilayah Jawa Bali lebih besar daripada beban untuk mengatasi penyakit menular. Beban penanganan penyakit menular termasuk penyakit maternal dan gangguan pada masa perinatal lebih besar di luar Jawa Bali daripada di Jawa Bali. Pemerintah wajib merealisasikan jaminan pemeliharaan kesehatan yang berkeadilan bagi seluruh penduduk, peningkatan kualitas sumber daya tenaga kesehatan dan pengaturan pelaksanaan penugasan yang merata di seluruh wilayah Indonesia.

Kata kunci: transisi epidemiologi, penyakit, wilayah

PENDAHULUAN

Data kesehatan masyarakat sangat dibutuhkan oleh pemerintah dan Kementerian Kesehatan secara khusus untuk menyusun setiap program kesehatan guna meningkatkan derajat kesehatan di masyarakat. Dari berbagai indikator kesehatan yang dipakai untuk mengevaluasi program kesehatan, di antaranya adalah angka dan proporsi penyakit penyebab kematian⁽¹⁾.

Sampai saat ini Indonesia masih menghadapi kendala untuk memperoleh data akurat yang dapat memberikan gambaran kejadian kematian di masyarakat. Data kejadian kematian seyogyanya dapat diperoleh dari pencatatan registrasi vital oleh petugas kependudukan yang ada di desa/kelurahan⁽²⁾. Data penyakit penyebab kematian yang diperoleh dari catatan yang ada di rumah sakit belum dapat mewakili kejadian kematian yang terjadi di masyarakat, melainkan hanya menggambarkan kasus rujukan. Data yang tersedia bahwa sebagian besar masyarakat meninggal di rumah, namun tidak dicatat dengan lengkap waktu dan penyebab kematiannya. Oleh sebab itu,

untuk dapat memberikan gambaran penyakit penyebab kematian yang sesungguhnya di masyarakat, data mortalitas harus dikumpulkan melalui pelaksanaan survei yang bersifat nasional secara rutin setiap lima tahun, yaitu Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT), Survei Kesehatan Nasional (Surkesnas), dan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas).

Pengumpulan data kematian dari suatu survei dilakukan dengan menanyakan kepada responden tentang peristiwa kematian yang terjadi di antara anggota keluarga dalam suatu periode, biasanya dalam kurun waktu 12 bulan terakhir. Dari data penyebab kematian, dihitung proporsi penyakit penyebab kematian. Proporsi kematian memberikan gambaran yang cepat tentang penyebab utama kematian di masyarakat, tetapi belum menggambarkan risiko kematian karena penyakit tertentu. Ukuran lain yang lebih akurat adalah angka kematian (*mortality rate*) menurut penyebab yang sulit dihitung secara akurat, karena kejadian kematian dari hasil survei pada umumnya *under-reporting*^{(1), (3)}.

Makalah ini merupakan analisis lanjut dari hasil survei SKRT 1986-1995, Surkesnas

2001, studi mortalitas Riskesdas 2007 yang membahas pola perjalanan Transisi Epidemiologi di Indonesia, diikuti dengan perbaikan pemeliharaan kesehatan untuk meningkatkan kesehatan masyarakat Indonesia. Hasil analisis lanjut ini diharapkan dapat memberi masukan kepada manager program di Kementerian Kesehatan serta mengevaluasi suatu program yang telah dijalankan dalam usaha promotif, preventif, dan kuratif terhadap penyakit-penyakit dengan risiko kematian yang tinggi.

BAHAN DAN CARA

Rancangan Studi

Survei Kesehatan Rumah Tangga 1986, 1992, 1995, Surkesnas 2001, Riskesdas 2007 menggunakan metode potong lintang untuk peristiwa kematian dalam kurun waktu 12 bulan terakhir di masing-masing rumah tangga terpilih.

Sampel

Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) 1986 menggunakan sampel yang berasal dari 7 provinsi yang mencakup 56.900 rumah tangga mewakili 27 provinsi di Indonesia. Dasar pemilihan sampel berdasarkan 7 kelompok angka kematian bayi (AKB), maka dipilih 7 provinsi secara acak untuk mewakili 7 klaster kelompok AKB. Di setiap provinsi terpilih, dilaksanakan pemilihan sampel kecamatan berdasarkan *stratified random sampling technique*. Survei Kesehatan Rumah Tangga 1992, 1995, Surkesnas 2001, Riskesdas 2007 menggunakan sampel Susenas Kor dan atau Modul yang mencakup 65.664 RT, 206.240 RT, 211.168 RT, 258.366 RT. Sampel Susenas diambil secara *Probability Proportional to Size (PPS)*.

Penentuan Diagnosis Penyebab Kematian

Cara yang dipakai untuk menentukan diagnosis penyebab kematian pada peristiwa

kematian melalui wawancara dengan menggunakan kuesioner terstruktur dengan teknik autopsi verbal (AV) kepada keluarga almarhum/ah mengenai gejala dan tanda sakit. Pewawancara SKRT 1992 adalah tenaga medis, untuk penetapan diagnosis dan klasifikasi penyebab kematian berdasarkan *International Classification of Diseases (ICD)* ke 9. Pewawancara SKRT 1995 adalah perawat/bidan, sedangkan penetapan diagnosis oleh dokter umum. Dalam membantu dokter sehingga dapat menentukan penyebab dasar kematian berdasarkan ICD-10⁽⁴⁾, maka SKRT 1995, Surkesnas 2001, Riskesdas 2007 menggunakan Glossary gejala penyakit yang ada di dalam Panduan Cara Menegakan Diagnosis dari Data AV⁽⁵⁾.

Diagnosis penyebab kematian pada SKRT, Surkesnas, dan Riskesdas umur 7 hari ke atas mengacu pada penyebab kematian jamak (*multiple cause of death*). Tabulasi statistik kematian menggunakan diagnosis penyebab dasar kematian (*underlying cause of death*)⁽⁴⁾. Diagnosis kematian perinatal untuk kematian bayi berumur 22 minggu sampai neonatus berumur 7 hari terdiri dari penyebab utama (*main cause*) perinatal dan penyebab lainnya. Penyebab dasar kematian (7 hari ke atas) dan penyebab utama perinatal (0-6 hari) merupakan diagnosis terpenting untuk tabulasi karena dengan mengetahui *underlying cause of death* dan *main cause* maka intervensi yang tepat dapat dilakukan agar rantai perjalanan penyakit/komplikasi selanjutnya yaitu penyakit yang menyebabkan kematian langsung (*direct cause of death*) tidak terjadi. Diagnosis penyebab kematian diklasifikasikan sesuai dengan daftar tabulasi mortalitas ICD-9 untuk SKRT 1986, 1992, serta ICD-10 untuk SKRT 1995, Surkesnas 2001, Riskesdas 2007.

Analisis Data

Semua isian kuesioner AV diperiksa ulang oleh supervisor ditingkat pusat mengenai kelengkapan, konsistensi,

diagnosis penyebab kematian serta ketepatan pemberian kode berdasarkan ICD-9 untuk hasil SKRT 1986, 1992, dan berdasarkan ICD-10 untuk SKRT 1995, 2001, Riskesdas 2007. Data dientri dan dianalisis dengan SPSS oleh tim manajemen data. Kode penyakit penyebab kematian berdasarkan ICD-9 disesuaikan (*matching*) mengikuti ICD-10. Penyakit yang sudah dikode, dilakukan pengelompokan (klasifikasi) penyakit menurut mortality tabulation list 2 untuk kematian 7 hari ke atas dan menurut mortality tabulation list 4 untuk kematian perinatal⁽⁴⁾.

Analisis transisi epidemiologi dikelompokkan menjadi delapan penyakit utama yang dipilih berdasarkan proporsi penyebab kematian yang tinggi yaitu penyakit infeksi, sistem sirkulasi, sistem pernafasan, sistem pencernaan, neoplasma, kecelakaan/cedera, maternal-perinatal. Analisis lainnya berdasarkan tiga kelompok penyakit menurut *Burden of Disease (BoD)*, yaitu penyakit menular, penyakit tidak menular, sebab luar/injury. Penyakit menular adalah kumpulan berbagai penyakit infeksi yang berasal dari klasifikasi ICD-10, seperti diare, tifus, tuberkulosis, malaria, infeksi penyakit sistem pernafasan yaitu otitis media, infeksi saluran nafas atas dan bawah, meningitis, gangguan nutrisi, serta maternal-perinatal⁽⁶⁾.

Limitasi

Secara umum, investigasi kematian dalam kurun waktu 12 bulan melalui survei *underestimate* dalam menghitung proporsi dan angka kematian sehingga tidak memberikan hasil yang memuaskan⁽⁷⁾.

Pendataan peristiwa dan umur kematian sulit diketahui dengan tepat, mengingat masyarakat yang diwawancarai sebagian besar tinggal dipedesaan dan mereka tidak memperhatikan tanggal kelahiran serta penyebab kematian.

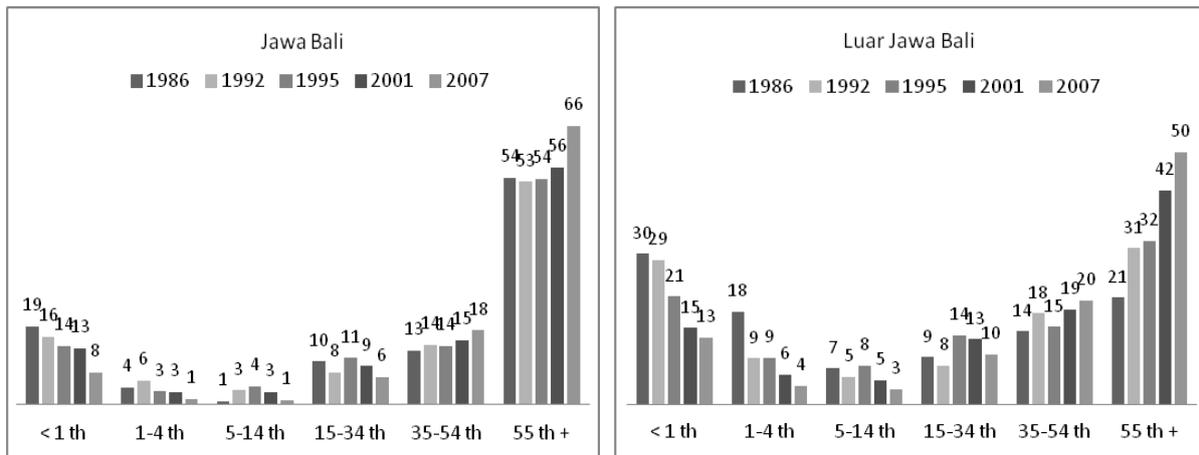
Diagnosis penyakit penyebab kematian yang ditegakkan merupakan keputusan dari pertimbangan diferensial diagnosis yang berasal dari kumpulan tanda dan gejala yang diperoleh dengan teknik AV, dimana tingkat kepercayaan diagnosis lebih rendah dibandingkan dengan diagnosis dari pasien yang pernah dirawat inap sebelum meninggal. Namun demikian, untuk negara di mana banyak peristiwa kematian terjadi di rumah tanpa ada data medis, maka metode terbaik yang lazim digunakan untuk memperoleh penyebab kematian hanya melalui AV.

HASIL

Dari gambar 1 Riskesdas 2007 proporsi kematian umur 55 tahun keatas di wilayah Jawa Bali lebih tinggi 16 persen di bandingkan di luar Jawa Bali (66 persen vs 50 persen). Namun demikian, dalam kurun waktu 21 tahun, perubahan proporsi kematian di luar Jawa Bali pada kelompok umur 55 tahun ke atas sangat signifikan yaitu dari 31 persen (tahun 1992) meningkat ke 50 persen (tahun 2007). Di Jawa Bali, peningkatan proporsi kematian kelompok umur 55 tahun ke atas yang mencolok terjadi dalam kurun waktu 6 tahun terakhir (2001-2007) sebesar 10 persen, sedangkan dalam kurun tahun 1986-2001 hampir tidak berubah (54-56 persen).

Proporsi kematian kelompok umur di bawah satu tahun sangat tinggi di luar Jawa Bali dibandingkan di Jawa Bali pada kurun tahun 1986-1995. Penurunan proporsi kematian dalam kurun waktu 21 tahun di luar Jawa Bali lebih besar (30 persen menjadi 13 persen) dibandingkan di Jawa Bali (19 persen menjadi 8 persen). Di Jawa Bali penurunan yang bermakna terjadi dalam kurun waktu 2001-2007 dari 13 persen menjadi 8 persen.

Kematian kelompok umur 1-4 tahun (anak balita) mempunyai pola yang sama



Gambar 1. Proporsi Kematian menurut Kelompok Umur di Jawa Bali dan Luar Jawa Bali, SKRT 1986, 1992, 1995, Surkesnas 2001, Riskesdas 2007

dengan kelompok umur bayi, di wilayah luar Jawa Bali proporsi kematian bermakna lebih tinggi dibandingkan di Jawa Bali terutama pada tahun 1986 (18 persen vs 4 persen).

Proporsi kematian kelompok umur 5-14 tahun di wilayah luar Jawa Bali mencolok lebih tinggi dibandingkan di Jawa Bali pada kurun waktu tahun 1986-2007. Proporsi kematian kelompok umur 15-34 tahun dan 35-54 tahun di luar Jawa Bali lebih sedikit lebih tinggi daripada di Jawa Bali. Proporsi kematian umur 55 tahun keatas lebih tinggi di wilayah Jawa Bali daripada di luar Jawa Bali (Gambar 1).

Proporsi tertinggi penyakit penyebab kematian di Indonesia 1986-2007 adalah penyakit infeksi, namun pada tahun 1995 proporsi penyakit infeksi bergeser ke penyakit sistem sirkulasi. Selain itu, peningkatan proporsi penyakit endokrin cukup tajam menjadi lima kali lipat dalam 21 tahun. Peningkatan penyakit endokrin sudah dimulai sejak tahun 1992, peningkatan mencapai 2 kali lipat dibandingkan tahun 1986. Proporsi penyebab kematian akibat penyakit sistem pernafasan menurun sedangkan proporsi penyebab kematian akibat neoplasma,

sistem pencernaan, dan kecelakaan/cedera meningkat.

Proporsi kematian akibat penyakit maternal dan gangguan pada masa perinatal telah menurun dari 10 persen pada tahun 1992 menjadi 6 persen pada tahun 1995, namun pada tahun 2007 meningkat kembali menjadi 7 persen seperti kondisi pada tahun 1986 (Gambar 2).

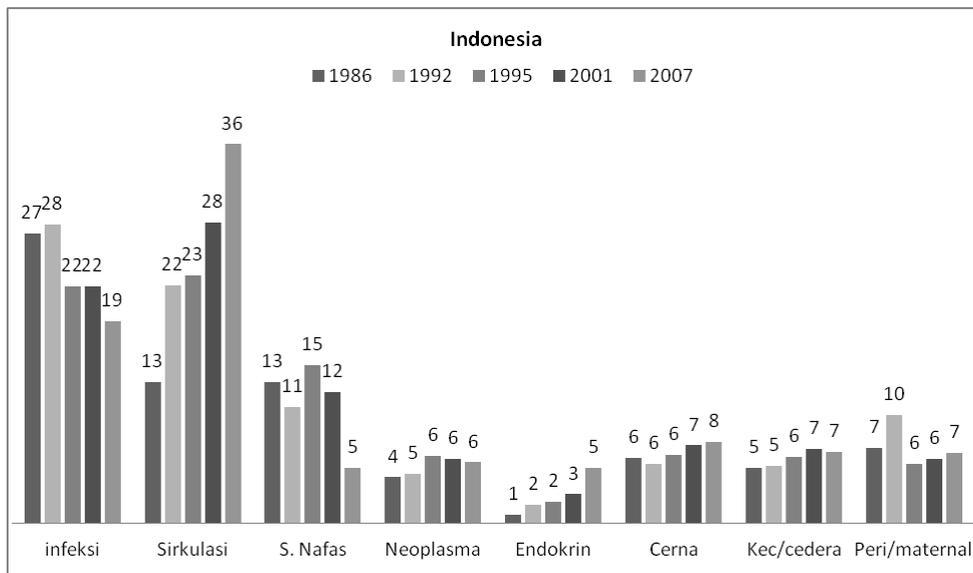
Menurut wilayah (Gambar 3), proporsi kematian akibat penyakit infeksi di wilayah luar Jawa Bali lebih tinggi dibandingkan di Jawa Bali. Penurunan yang terjadi di luar Jawa Bali cukup tajam dari 46 persen di tahun 1985 menjadi 26 persen di tahun 2007. Di Jawa Bali, penurunan proporsi kematian penyakit infeksi lebih landai dari 27 persen di tahun 1985 menjadi 19 persen di tahun 2007.

Dilain pihak, proporsi kematian akibat penyakit sirkulasi di wilayah Jawa Bali maupun di luar Jawa Bali mengalami peningkatan yang signifikan. Proporsi kematian akibat penyakit sirkulasi di Jawa Bali lebih tinggi daripada di luar Jawa Bali dan juga proporsi kematian akibat penyakit endokrin meningkat tajam di ke dua wilayah dibandingkan dua dekade yang lalu. Proporsi

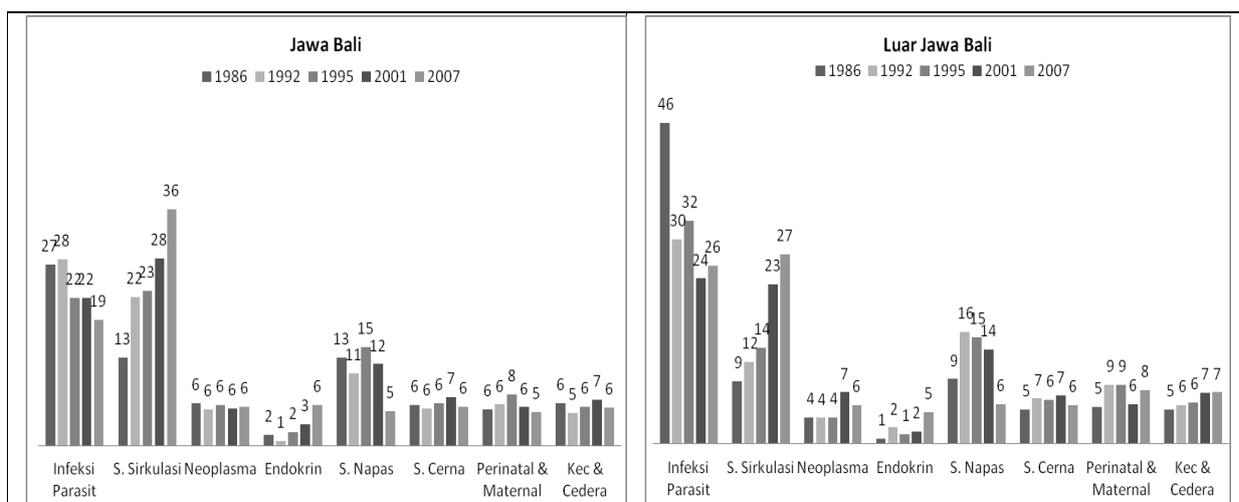
kematian karena neoplasma lebih besar di Jawa Bali dibandingkan dengan di luar Jawa Bali, namun pada tahun 2001 di luar Jawa Bali proporsi neoplasma meningkat satu setengah kali menjadi sama seperti di Jawa Bali. Proporsi kematian karena penyakit sistem pernafasan pada tahun 2007 di wilayah Jawa Bali dan luar Jawa Bali menurun dibandingkan tahun sebelumnya, sedangkan proporsi kematian karena

penyakit sistem pencernaan hampir tidak berubah.

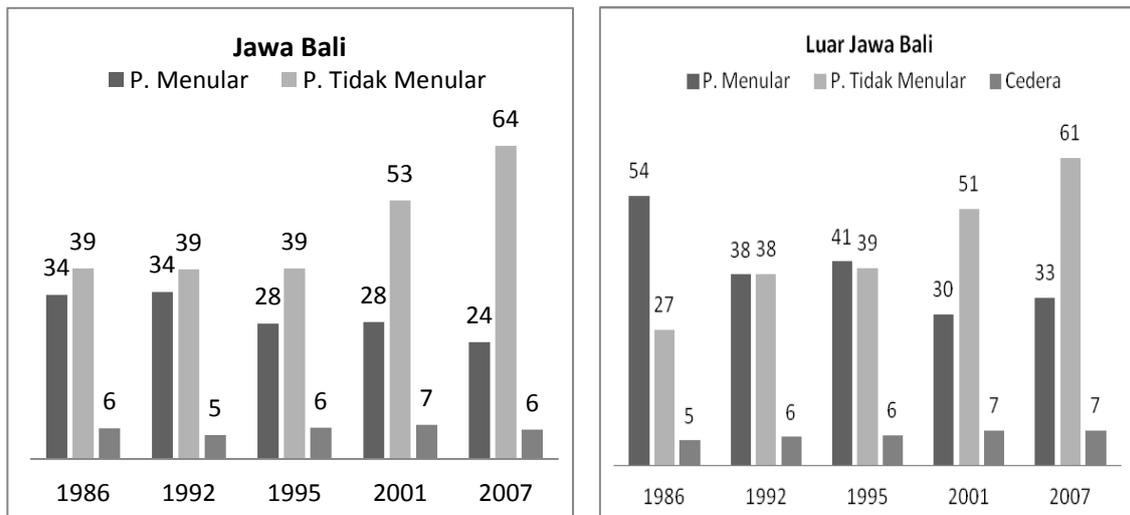
Proporsi kematian karena gangguan perinatal-maternal lebih tinggi di luar Jawa Bali daripada di Jawa Bali. Di luar Jawa Bali, proporsi kematian di tahun 2007 meningkat dibandingkan dengan tahun 2001, sedangkan di Jawa Bali mengalami penurunan yang tidak berarti. Proporsi kematian akibat kecelakaan/cedera hampir sama di kedua wilayah.



Gambar 2. Proporsi Pola Penyakit Penyebab Kematian di Indonesia, 1986 - 2007



Gambar 3. Proporsi Penyebab Kematian menurut Delapan Penyakit Utama di Jawa Bali dan Luar Jawa Bali, SKRT 1986-1995, Surkesnas 2001, Riskesdas 2007



Gambar 4. Proporsi Penyebab Kematian berdasarkan Burden of Diseases di Jawa Bali dan Luar Jawa Bali, SKRT 1986, 1992, 1995, Surkesnas 2001, Riskesdas 2007.

Analisis berikut adalah penyebab kematian berdasarkan *Burden of Disease*. Diagram pada gambar 4 pola yang hampir sama antara wilayah Jawa Bali dan luar Jawa Bali, yaitu penurunan proporsi penyakit menular dan peningkatan penyakit tidak menular.

Proporsi kematian penyakit menular di wilayah Jawa Bali dalam kurun waktu 21 tahun telah mengalami penurunan yang berfluktuasi dari 34 persen (tahun 1986) menjadi 24 persen (tahun 2007), sedangkan di wilayah luar Jawa Bali terjadi penurunan yang lebih tajam dari 54 persen (tahun 1986) menjadi 33 persen (tahun 2007).

Sebaliknya, proporsi kematian akibat penyakit tidak menular mengalami peningkatan di kedua wilayah, dimana peningkatan yang signifikan terjadi di Jawa Bali (tahun 1986-2007). Di wilayah luar Jawa Bali proporsi kematian penyakit tidak menular meningkat lebih tajam dibandingkan di Jawa Bali yaitu dari 27 persen (tahun 1986) menjadi 61 persen pada tahun 2007.

Proporsi kematian akibat kecelakaan/cedera di wilayah luar Jawa Bali mengalami sedikit peningkatan, sedangkan di Jawa Bali berfluktuasi namun tidak menurun.

PEMBAHASAN

Mempelajari perkembangan proporsi kematian menurut kelompok umur yang terjadi pada penduduk Indonesia selama 21 tahun pergeseran yaitu menurunnya proporsi kematian di kelompok umur muda diikuti dengan meningkatnya proporsi kematian umur 55 tahun ke atas yang terjadi di wilayah Jawa Bali dan di luar Jawa Bali. Grafik lengkungan berbentuk “huruf J terbalik”, di wilayah luar Jawa Bali lebih pendek daripada di Jawa Bali, hal ini disebabkan proporsi kelompok umur kematian 55 tahun ke atas di luar Jawa Bali lebih rendah, dengan selisih 15-20 persen dibandingkan di Jawa Bali. Selain itu, proporsi kematian kelompok umur kurang dari 1 tahun di luar Jawa Bali satu setengah kali lebih tinggi daripada di Jawa Bali.

Dari data sensus penduduk (SP) yang dikumpulkan Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 1980, 1990, 2000, 2010 memperlihatkan Angka Kelahiran Kasar (*Crude Birth Rate/CBR*) penduduk Indonesia telah menurun dari 26,9 per 1000 penduduk menjadi 20,9, 17,4 dan akhirnya 17,9 per 1000 penduduk (SP 2010). *Total Fertility Rate (TFR)* hasil SP 1971 dari 5,6 telah mengalami penurunan menjadi 2,4 (SP 2010), yang berarti setiap wanita dalam masa usia subur akan melahirkan 2 orang anak ⁽⁸⁾.

Angka Kematian Bayi (AKB) di Indonesia juga telah menurun dari 145 per 1000 KH pada tahun 1967 (SP 1971) menjadi 26 per 1000 KH pada tahun 2006 (SP 2010), yang berarti turun 82 persen selama 39 tahun atau 2,1 persen per tahun. Angka Harapan Hidup (AHH) penduduk Indonesia juga sudah mengalami peningkatan yaitu dari 52,2 tahun pada tahun 1976 (SP 1980) menjadi 59,8 tahun pada tahun 1986 (SP 1990), 65,4 tahun pada tahun 1996 (SP 2000) dan akhirnya AHH 70,7 tahun pada tahun 2006 (SP 2010) ⁽⁹⁾. Apabila angka-angka tersebut dibagi menurut propinsi, maka CBR, TFR, dan AKB tertinggi serta AHH terendah terjadi di propinsi di luar Jawa Bali. Proporsi kematian menurut kelompok umur hasil survei-survei di atas serta angka hasil SP tersebut di atas menunjukkan transisi demografi di Indonesia sudah dimulai sejak tahun 1970 an berlanjut terus seiring dengan peningkatan tingkat sosial ekonomi yang terjadi di tahun 1980 an dan diikuti dengan program-program pemerintah untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat.

Struktur penduduk yang berubah sebagai akibat dari menurunnya AKB dan meningkatnya AHH serta pergeseran proporsi umur kematian akan berdampak pada perubahan pola penyakit penyebab kematian. Terjadi transisi epidemiologi di Jawa Bali juga di luar Jawa Bali di mana peningkatan proporsi kematian akibat penyakit tidak

menular sangat cepat di wilayah Jawa Bali dalam kurun waktu 12 tahun terakhir (1995-2007). Selain perhitungan proporsi kematian menurut kelompok umur (persentase kematian dari populasi yang meninggal), terdapat perhitungan *Age Specific Death Rate (ASDR)* yang menunjukkan jumlah kematian di antara populasi menurut kelompok umur. Angka proporsi dan *ASDR* yang paling baik berasal dari registrasi vital ⁽⁷⁾, namun sampai saat ini di Indonesia registrasi kematian belum dilaksanakan dengan baik, sehingga hanya mendapatkan proporsi kematian dari hasil survei.

Menurut teori Omran, transisi epidemiologi ⁽¹⁰⁾ sudah berjalan di Indonesia yang dimulai sejak tahun 1970an mengikuti transisi demografi yang terjadi saat itu. Di negara maju, problem penyakit menular yang sebelumnya merupakan masalah kesehatan sudah teratasi setelah perang dunia pertama, tetapi di negara miskin dan berkembang sampai sekarang masih merupakan masalah yang harus mendapat perhatian. Sedangkan prevalensi penyakit tidak menular yang tinggi di negara maju sekarang ini sudah dapat diatasi lebih cepat daripada di negara berkembang. Teori transisi epidemiologi yaitu *triple health burden* ⁽¹¹⁾ dapat dikatakan cocok dengan situasi di Indonesia. Yang pertama, belum terselesaikannya masalah penyakit menular seperti TB, diare, malaria, *immunizable diseases*, penyakit maternal/perinatal. Kedua, sudah muncul masalah kesehatan yang baru yaitu *New Emerging Diseases* seperti Avian Flu, HIV/AIDS, dan penyakit degeneratif diantaranya penyakit sistem sirkulasi, diabetes, dan kanker. Dan yang ketiga, kondisi di mana sistem pemeliharaan kesehatan untuk mencegah dan mengobati penyakit kronis belum terkelola dengan baik. Salah satu ancaman yang menakutkan penduduk dunia, terutama di negara miskin adalah penyakit HIV/AIDS (*emerging disease*) yang diperkirakan akan menjadi penyebab kematian utama di negara

dengan *Gross Domestic Product* menengah dan rendah pada tahun 2015⁽¹²⁾.

Dari hasil analisis, proporsi kematian pada delapan kelompok penyakit utama di Indonesia pergeseran dari penyakit infeksi menuju ke penyakit sistem sirkulasi (Gb.1). Proporsi kematian karena penyakit sistem sirkulasi meningkat dari 28 persen (2001) menjadi 36 persen (2007). Penduduk dunia yang meninggal akibat penyakit jantung, stroke, kanker, dan penyakit kronik lainnya diperkirakan 35 juta orang pada tahun 2005⁽¹³⁾. Negara-negara dengan pendapatan menengah dan rendah menyumbang 4/5 dari seluruh kematian akibat penyakit kronis, jumlahnya sama pada laki-laki dan perempuan, dan kebanyakan mereka berusia di bawah 70 tahun. Jumlah tersebut melebihi mereka yang ada di negara maju⁽¹³⁾. Data kematian nasional dengan teknik AV di Thailand pada tahun 2005 memperkirakan AHH laki-laki 68,5 tahun dan perempuan 75,6 tahun, penyebab kematian tertinggi adalah stroke (10,7%) diikuti dengan *ischemic heart disease* (7,8%) dan HIV/AIDS (7,4%)⁽¹⁴⁾.

Proporsi kematian akibat dari penyakit endokrin (diabetes) meningkat tajam pada tahun 2007, 2 kali di Jawa Bali dan 2,5 kali di luar Jawa Bali. Hal ini sangat menarik untuk dilakukan penelitian lebih mendalam mengenai perjalanan diabetes ke berbagai target organ seperti kardiovaskuler, ginjal, maupun ganggren/sepsis yang berakhir dengan kematian dan juga faktor determinan (pola/variasi makan, pola aktivitas, berbagai faktor risiko) yang berperan bagi masyarakat Indonesia. Sebagai pembandingan, di negara maju yaitu USA, angka kematian karena diabetes meningkat 45 persen sejak tahun 1987; lima tahun lebih awal daripada Indonesia⁽¹⁵⁾. Prevalensi global diabetes tipe 2 meningkat, diperkirakan penduduk berusia 20 tahun ke atas pada tahun 2000 adalah 6,3% di negara maju dan 4,1% di negara

berkembang. Angka ini diperkirakan akan mencapai 8,4% di negara maju dan 6,0% di negara berkembang pada tahun 2030. Peningkatan di negara berkembang dengan jumlah penduduk di atas 100 juta seperti China, India, Indonesia, Bangladesh, Brazil diperkirakan lebih besar 1,5 sampai 1,7 kali daripada 1,3 kali di negara maju⁽¹⁶⁾.

Proporsi kematian karena neoplasma di wilayah Jawa Bali tidak peningkatan, sebaliknya di luar Jawa Bali meningkat. Proporsi kematian yang menetap belum dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi peningkatan angka kematian akibat neoplasma. Studi *Global Cancer Transition (2008-2030): A Population Based Study* memprediksi terjadinya peningkatan insiden seluruh kasus kanker dari 12,7 juta kasus baru di tahun 2008 menjadi 22,2 juta di tahun 2030⁽¹⁷⁾.

Proporsi kematian maternal dan perinatal sedikit meningkat, namun hasil Survei Demografi Kesehatan Indonesia 2007 menyatakan angka kematian maternal sudah menurun. Seperti yang telah dibahas pada makalah Pencapaian dan Tantangan Status Kesehatan Maternal⁽¹⁸⁾, maka kunci utama keberhasilan pencapaian menurunkan angka kematian maternal adalah semua pemeriksaan kehamilan dan pertolongan persalinan harus dilakukan oleh tenaga kesehatan, akses fasilitas kesehatan yang mudah dan biaya terjangkau, serta tenaga profesional yang selalu siap siaga di fasilitas PONEK dan PONEK⁽¹⁹⁾. Dari gambar 2, proporsi kematian maternal dan perinatal di wilayah luar Jawa Bali meningkat, hal ini mengingatkan Kementerian Kesehatan bahwa paling sedikit ada dua tantangan yaitu hambatan akses menuju fasilitas kesehatan, kualitas dan kesiapsiagaan tenaga kesehatan untuk menangani kasus komplikasi setiap saat.

Dari analisis lanjut Tren AKB dan Balita Riskesdas 2007, permasalahan kematian bayi masih pada diare, pneumonia, meningitis, dan kematian perinatal⁽²⁰⁾.

Proporsi bayi lahir mati di Indonesia sangat tinggi sebesar 37 persen dari kematian perinatal, atau 31 persen dari kematian bayi berumur 0-28 hari. Penyebab utama kematian bayi berumur 0-6 hari adalah asfiksia (36 persen), prematur (32 persen) dan sepsis (12 persen). Faktor ibu yang berperan terhadap kematian perinatal adalah ketuban pecah dini (23 persen), hipertensi maternal (22 persen), komplikasi kehamilan dan kelahiran (16 persen), gangguan nutrisi (10 persen)⁽²¹⁾. Untuk penanganan masalah perinatal harus difokuskan terhadap perbaikan kondisi kesehatan bayi sejak konsepsi dan pertumbuhannya dalam rahim, peningkatan nutrisi dan kesehatan ibu, serta pertolongan persalinan dengan standar mutu yang baik untuk ibu maupun bayi baru lahir⁽²²⁾. Berarti, peningkatan kualitas PONEK dan PONEK dituntut semakin tinggi seiring dengan besarnya masalah kematian perinatal yang dihadapi.

Proporsi kematian akibat kecelakaan dan cedera sedikit peningkatan, namun data yang dikumpulkan melalui survei tidak mencerminkan jumlah yang sebenarnya. Di Indonesia, peningkatan jumlah kendaraan bermotor terutama roda dua sangat nyata pada tahun-tahun terakhir. Salah satu faktor yang ikut berperan meningkatkan terjadinya kecelakaan lalu lintas di negara berpendapatan rendah dan menengah adalah peningkatan jumlah kendaraan bermotor terutama kendaraan roda dua⁽²³⁾.

Hasil *Projection of Global Mortality and Burden of Diseases from 2002 to 2030* terjadi pergeseran distribusi kematian dari usia lebih muda kepada usia lebih tua dan dari penyakit infeksi, maternal, perinatal dan nutrisi kepada penyakit tidak menular. Risiko kematian untuk anak balita diproyeksikan menurun mendekati 50% antara tahun 2002-2030. Proporsi kematian akibat dari penyakit tidak menular diproyeksikan meningkat dari 59 persen pada tahun 2002 menjadi 69 persen

pada tahun 2030⁽¹²⁾. Di Indonesia, analisis proporsi kematian versi BOD penyakit tidak menular di Jawa Bali meningkat terus dari tahun ke tahun dan hal ini terjadi juga di wilayah luar Jawa Bali. Beban ganda (penyakit menular dan tidak menular) yang harus dipikul oleh wilayah luar Jawa Bali lebih besar dan kompleks, serta lebih lama sehingga membutuhkan perhatian serius dan penanganan yang lebih khusus. Hal ini seiring dengan hasil beberapa indikator kependudukan SP 2010 di wilayah luar Jawa Bali, yang hasilnya kurang baik daripada di wilayah Jawa Bali. Saat ini, Asia Tenggara menghadapi suatu kondisi epidemi penyakit *non-communicable* yang bertanggung jawab terhadap 60 persen kematian pada di wilayahnya⁽²⁴⁾. Kondisi faktor determinan utama pada masa transisi yaitu faktor sosio-ekonomi, determinan kultural, higiene dan nutrisi serta determinan medis dan kesehatan masyarakat (sanitasi, imunisasi) yang merupakan ukuran spesifik untuk pencegahan dan pengobatan penyakit lebih baik di wilayah Jawa Bali daripada di luar Jawa Bali.

Konsekuensi dari transisi kesehatan di Indonesia Indonesia adalah pemeliharaan kesehatan masyarakat harus dilaksanakan oleh tenaga kesehatan yang berkualitas serta didukung dengan kemajuan teknologi di bidang kesehatan akan memberikan kontribusi yang sangat besar dalam usaha mencegah, mengobati, dan merehabilitasi suatu penyakit. Walaupun kemajuan teknologi di bidang kesehatan dalam mendiagnosis penyakit semakin akurat serta ketersediaan jenis obat-obatan yang semakin baik untuk mencegah dan memerangi penyakit, masih ada faktor lain yang berperan utama yaitu jaminan sosial untuk pemeliharaan kesehatan masyarakat. Hal tersebut sangat penting karena daya beli sebagian besar masyarakat untuk jasa kesehatan dan obat-obatan tidak terjangkau. Pemerintah diingatkan kembali untuk segera mewujudkan visi dan misi Kementerian Kesehatan tahun 2010-2014⁽²⁵⁾

melalui 6 rencana strategis butir 3 dan 4 yaitu mewujudkan jaminan sosial kesehatan nasional dan meningkatkan kuantitas dan kualitas sumber daya manusia di bidang kesehatan serta terdistribusi secara merata.

KESIMPULAN

Dalam dua dekade (1985-2007) di Indonesia telah terjadi *delayed epidemiological transition* dengan *triple health burden*. Penanggulangan ditujukan untuk penyakit menular (infeksi, maternal-perinatal, gangguan nutrisi) dan tidak menular/degeneratif (penyakit jantung dan pembuluh darah termasuk stroke), penyakit endokrin serta neoplasma.

Di Jawa Bali, beban untuk mengatasi penyakit degeneratif lebih besar daripada beban untuk mengatasi penyakit menular, sedangkan beban penyakit menular termasuk penyakit maternal-gangguan perinatal lebih besar di luar Jawa Bali daripada di Jawa Bali. Bobot beban yang dipikul di luar wilayah Jawa Bali lebih berat, mengingat kondisi faktor sosio-ekonomi, determinan kultural, higiene, nutrisi serta determinan medis dan kesehatan masyarakat lebih baik di Jawa Bali.

Strategi pemeliharaan kesehatan untuk masa transisi harus mencakup jaminan pemeliharaan kesehatan yang berkeadilan bagi seluruh penduduk, memperhatikan kualitas sumber daya tenaga kesehatan dan pengaturan pelaksanaan penugasan yang merata di seluruh wilayah Indonesia.

DAFTAR RUJUKAN

1. Gordis L. Epidemiology, chapter 3 Measuring the occurrence of diseases, p.30-57, W.B. Saunders Company, 1996
2. Mahapatra P, Shibuya K, Lopez AD, Coullare F, Notzon FC, Rao C, Szreter S. Civil Registration Systems and Vital Statistics Successes and Missed Opportunities. *Lancet* 2007, 370 (9599): 1653-1664.
3. Gordis L. Epidemiology, 4th Edition, Section III, Applying Epidemiology for Evaluation and Policy, Saunders, 2008. ISBN 978-1-4160-4002-6.
4. WHO. International Classification of Diseases, Manual of The International Statistical Classification of Diseases, Injury and Causes of Death, volume 1, second edition, Geneva 2005.
5. Badan Litbangkes, WHO, NCCCH, SPH-QUT. Buku Panduan Penentuan Kode Penyebab Kematian Menurut ICD-10, Juni 2008. ISBN 978-979-8270-68-0. Editor Soewarta Kosen, Penyusun Sarimawar, Suhardi.
6. World Health Organization. National Burden of Disease Studies: A Practical Guide Edition 2.0, October 2001. Global Program on Evidence for Health Policy, WHO Geneva. <http://www.who.int/healthinfo/nationalburdenofdiseasemanual.pdf>.
7. United Nations, Handbook of population and housing censuses, 1992, part II, series F no.54, page 36-49.
8. Badan Pusat Statistik, Fertilitas Penduduk Indonesia, Hasil SP 2010, Katalog BPS 2102025, hal.11-12. <http://sp2010.bps.go.id/files/ebook/fertilitas%20penduduk%20indonesia/index.html>.
9. Badan Pusat Statistik, Angka Kematian Bayi dan Angka Harapan Hidup Penduduk Indonesia, Hasil SP 2010, Katalog BPS 2102026, hal.11-20. <http://sp2010.bps.go.id/files/ebook/mortalitas/index.html>.
10. Omran AR. The Epidemiologic transition. A theory of the epidemiology of population change. *Bulletin of the WHO*, 2001, 79 (2). Extracted from *Milbank Mem Fund Q* 1971; 49 (4):509-538.
11. Omran AR. The Epidemiologic transition theory revisited thirty years later. *Wld hlth statist quart.*, 1998; 51:121-133.
12. Mathers CD, Loncar D. Projection of Global Mortality and Burden of Diseases from 2002 to 2030. *PLoS Med* 2006 Nov; 3(11): e442. doi:10.1371/journal.pmed.0030442 <http://www.plosmedicine.org/article/info:doi/10.1371/journal.pmed.0030442>.
13. Strong K, Mathers C, Leeder S, Beaglehole R. Preventing Chronic Diseases: how many lives can we save? *Lancet* 2005; 366:1578-82.

14. Porakpakkham Y, Rao C, Pattaraarchacai J, et al. Estimated causes of death in Thailand 2005: implication for health policy. *Population Health Metrics* 2010, 8:14. BioMed Central. <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1478-7954-8-14.pdf>.
15. Jemal A, Ward E, Hao Y, et al. Trends in the Leading Causes of Death in the United States, 1970-2002. *PubMed.gov. JAMA* 2005 Sept 14; 294(10):1255-9 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16160134>.
16. Yach D, Strickler D, Brownell KD. Epidemiologic and economic consequences of the global epidemics of obesity and diabetes. *Nat.Med* 2006; 12:62-6.
17. Beaglehole R, Yach D. Globalisation and the prevention and control of non-communicable disease: the neglected chronic diseases of adults. *Lancet* 2003; 362:903-8.
18. Djaja S, Afifah T. Pencapaian dan Tantangan Status Kesehatan Maternal di Indonesia. *Jurnal Ekologi Kesehatan* Maret 2011; 10(1):10-20.
19. Costello A, Azad K, Barnett S. An alternative study to reduce maternal mortality. *The Lancet* 2006; 368:1477-9. doi:10.1016/S0140-6736(06)69388-4.
20. Regional Health Forum WHO South-East Asia Region, volume 6 number 2, http://www.searo.who.int/en/Section1243/Section1310/Section1343/Section1344/Section1356_5331.htm
21. Djaja S, Wiryawan Y, Maisya IB. Tren Penyakit Penyebab Kematian Bayi dan Anak Balita di Indonesia dalam Periode Tahun 1992-2007. *Jurnal Ekologi Kesehatan* Desember 2009; 8(4):1100-7.
22. Badan Litbangkes Departemen Kesehatan RI. *Riset Kesehatan Dasar 2007. Laporan Nasional 2007, Desember 2008*, hal 275-85.
23. Lawn J, McCarthy BJ, Ross RR. *The Healthy New Born, Part I. Care-CDC Health Initiative*, 2001.
24. Robyn N, Hyder AA, Bishai D, et al. Chapter 39 Unintentional Injuries. *Diseases Control and Priorities Project Injuries and Violence. The International Bank for Reconstruction and Development/ The World Bank* 2006; p.737-740. <http://files.dcp2.org/pdf/expressbooks/injurie.pdf#page=4>.
25. Dans A, Ng Nawi, Varghese C, et al. The rise of chronic non-communicable diseases in southeast Asia: time for action. *The Lancet*, Febr 2011; vol.377, issue 9766, p.680-9. Doi:10.1016/50140-6736 (10) 61506-1. [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/P1150140-6736\(10\)61506-1/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/P1150140-6736(10)61506-1/fulltext).
26. Pusat Komunikasi Publik, Sekretaris Jenderal Departemen Kesehatan. *Visi dan Misi Departemen 2010-2014*. <http://www.depkes.go.id/index.php/berita/press-release/438-visi-dan-misi-depkes-tahun-2010-2014.html>