

**POLA PENYEBAB KEMATIAN KELOMPOK BAYI DAN ANAK BALITA,
HASIL SISTEM REGISTRASI KEMATIAN DI INDONESIA TAHUN 2012**

*Cause of Death Patterns of Infants and Children Under 5 Years, the Result of
Indonesia Mortality Registration System on 2012*

Sarimawar Djaja dan Ning Sulistiyowati¹

¹Peneliti pada Pusat Teknologi Intervensi Kesehatan Masyarakat

Email: sarimawardjaja@yahoo.com

Diterima: 1 Juli 2014; Direvisi: 15 Juli 2014; Disetujui: 8 September 2014

ABSTRACT

The activities of recording and reporting causes of death through Mortality Registration System, which carried out regularly, complete, and procedurally will be able to provide reliable information to assess intervention activity against prevention of disease. This paper aim to find out the pattern of leading of cause of death in infant and underfive children. Study location selected in 12 districts/cities spread all over Indonesia. Sample taken from secondary data selected by stratified random sampling through 3 phases: phase 1, Indonesia is divided into 5 regions. Phase 2, each region is divided according to the City and County. Phase 3, each/city district good and poor performance stratified based on IPKM and 30 percent of the total sample for the City and 70 percent for the county are randomly selected. The sample size was calculated using the life table (strata of death) with a high level of child and adult mortality, with a range of 95% and a relative standard error of 15%. The sample size is approximately 2 million per region. The number of deaths of infants (0-1 years) is 1517 deaths and children under 5 years are 332 deaths. The proportion of neonatal deaths are 56 percent of total deaths 0-5 years, post- neonatal mortality 10.6 percent of the total deaths 0-5 years. The proportion of children deaths are 1.3 percent of the total deaths. The cause of death of newborns up to 6 days old are low birth weight (21.3 percent), asphyxia (17.3 percent), *Respiratory Distress of Newborn* (RDS) (11 percent) and 5.9 percent of neonatal sepsis. The highest cause of death of infants aged 7-28 days is pneumonia (34.5 percent), followed by neonatal sepsis (10.2 percent), congenital abnormalities (8.6 percent). The cause of death in infants aged 29 days to 11 months was dominated by infectious diseases such as pneumonia (29.5 percent) and diarrhea (11 percent). The cause of death of children aged 1 to 4 years dominated by pneumonia (12.3 percent) and diarrhea (8.7 percent). In general the highest proportion of cause of death on infant and children under five years are pneumonia and diarrhea.

Keywords: Cause of death, infant and under five, year 2012

ABSTRAK

Kegiatan pencatatan penyebab kematian melalui sistem registrasi kematian yang dilaksanakan secara rutin, lengkap dan baik akan mampu memberikan masukan yang dapat dipercaya untuk menilai kegiatan intervensi pencegahan penyakit. Makalah ini bertujuan mengetahui pola penyakit penyebab kematian pada kelompok bayi dan balita. Lokasi penelitian di 12 kabupaten/kota yang tersebar di seluruh Indonesia. Sampel berasal dari data sekunder yang dipilih dengan *stratified random sampling* melalui 3 tahap: tahap 1, Indonesia dibagi menjadi 5 region/wilayah. Tahap 2, masing-masing region dibagi menurut kota dan kabupaten. Tahap 3, masing-masing kabupaten/kota dilakukan stratifikasi baik dan buruk berdasarkan Indeks Pembangunan Kesehatan Masyarakat (IPKM) dan dipilih secara acak 30 persen dari jumlah sampel untuk Kota dan 70 persen untuk kabupaten. Besar sampel dihitung menggunakan *life table* (strata kematian) dengan strata tinggi untuk kematian anak dan dewasa, dengan rentang kepercayaan 95% dan standar error relatif 15%. Besar sampel kurang lebih 2 juta per region. Jumlah kematian bayi (0-1 tahun) 1517 kematian dan jumlah kematian balita 332. Proporsi kematian neonatal 56 persen dan kematian post neonatal 10,6 persen dari total kematian 0-5 tahun. Proporsi kematian anak balita 1,3 persen dari total seluruh kematian. Penyebab kematian bayi baru lahir sampai dengan umur 6 hari adalah berat lahir rendah (21,3 persen), asfiksia (17,3 persen), *Respiratory Distress of Newborn* (RDS) (11 persen) dan sepsis neonatorum 5,9 persen. Penyebab kematian bayi berumur 7-28 hari tertinggi adalah pneumonia (34,5 persen), diikuti dengan sepsis neonatorum (10,2 persen), kelainan kongenital (8,6 persen). Penyebab kematian pada bayi berumur 29 hari sampai dengan 11 bulan didominasi oleh penyakit infeksi seperti pneumonia, diare yaitu sebesar 29,5 persen dan 11 persen. Penyebab kematian anak berumur 1 tahun

sampai dengan 4 tahun didominasi oleh pneumonia (12,3 persen) dan diare (8,7 persen). Secara umum kematian tertinggi pada bayi dan anak balita adalah pneumonia dan diare.

Kata kunci: Pemeriksaan kehamilan, PONEC, Karawang

PENDAHULUAN

Sejak ditandatangani Deklarasi Millenium oleh para pemimpin dunia di New York pada tahun 2000, sudah berlalu 14 tahun sampai saat ini. Setiap negara yang berkomitmen mencapai tujuan dan target yang dituangkan di dalam Millenium Development Goals (MDGs), akan memperhatikan kemajuan program yang telah dilaksanakan. Target ke empat MDGs untuk Indonesia pada tahun 2015 adalah menurunkan Angka Kematian Bayi dan Angka Kematian Balita dari 34 per 1000 KH dan 44 per 1000 KH menjadi 23 per 1000 KH dan 32 per 1000 KH (Bappenas, 2012).

Isu strategis adalah tingginya AKB dan AKBA, kesakitan bayi dan balita yang tidak ditangani sesuai atandar, kesenjangan dalam memperoleh pelayanan kesehatan *continuum of care*, ketersediaan upaya promotif dan preventif, ketersediaan tenaga kesehatan di desa (Fatni Sulani, 2009). Apakah program intervensi untuk meningkatkan kesehatan bayi dan anak balita telah dilaksanakan dengan efektif demi tercapainya target MDG ke 4 bidang kesehatan?

Kegiatan Sistem Registrasi Kematian dan Penyebab Kematian yang dilaksanakan secara rutin, lengkap dan baik akan dapat memberikan masukan yang dapat dipercaya untuk menilai kegiatan intervensi pencegahan terhadap suatu penyakit. Pengamatan angka kematian bayi dan balita karena suatu penyakit selama kurun waktu tertentu dapat digunakan untuk memonitor dan mengevaluasi intervensi terhadap penyakit tersebut pada bayi dan balita.

Kegiatan Pengembangan Model Pengendalian Masalah Kesehatan Berbasis Registrasi Kematian dan Penyebab Kematian di 12 kabupaten/Kota di Indonesia pada tahun 2012, menghasilkan data yang dapat memberikan gambaran pola penyakit penyebab kematian bayi dan balita. Hasil yang valid dan akurat sangat berkaitan dengan komitmen daerah dan sektor-sektor yang terkait ketika melaksanakan registrasi.

Hasil yang diperoleh dari kegiatan registrasi tahun 2012 dapat dibandingkan dengan hasil-hasil kegiatan sebelumnya yang memiliki model yang sama yaitu mengacu pada konsep *Indonesian Mortality Registration System Strengthening Project (IMRSSP)* (Chalapati Rao, 2010).

Sistem pelaporan kematian harus mengarah kepada satu institusi kesehatan di daerah sesuai dengan konsep desentralisasi pada tingkat kabupaten. Di masing-masing kabupaten terdapat dinas kependudukan dan catatan sipil yang bertanggung jawab terhadap urusan kependudukan termasuk vital registrasi. Dinas kesehatan kabupaten bertanggung jawab terhadap semua urusan pemeliharaan kesehatan masyarakat termasuk data kesakitan, dan kematian penduduk kabupaten. Kolaborasi yang erat dalam mencapai goal yang sama yaitu tersedianya informasi kesehatan yang akurat perlu menjadi perhatian dalam suatu pemerintahan untuk menghasilkan data akurat serta efisien guna mengevaluasi serta menyusun program-program untuk meningkatkan kesehatan masyarakat.

Makalah ini bertujuan melihat pola penyakit penyebab kematian pada bayi dan anak balita, data berasal dari 2 (dua) sumber yaitu data autopsi verbal (AV) untuk kejadian kematian yang terjadi di rumah dan data rumah sakit untuk kematian yang terjadi di fasilitas kesehatan, yang merupakan hasil dari kegiatan sistem registrasi kematian di kabupaten terpilih.

BAHAN DAN CARA

Lokasi penelitian di 12 kabupaten/kota terpilih yaitu: Kabupaten Padang Pariaman, Kota Palembang, Kota Yogyakarta, Kabupaten Gresik, Kabupaten Gianjar, Kabupaten Banjar, Kota Balikpapan, Kabupaten Gowa, Kota Manado, Kota Ambon, Kota Mataram, kabupaten Kupang. Periode waktu pengumpulan data: Januari sampai dengan Desember 2012.

Pemilihan sampel dengan stratified random sampling melalui 3 tahap sebagai berikut: tahap 1. Membagi Indonesia menjadi 5 region, tahap 2. Masing-masing region dibagi menurut Kota dan Kabupaten, tahap 3. Masing-masing kabupaten kota dilakukan stratifikasi baik dan buruk berdasarkan IPKM dan dipilih secara acak 30 persen dari jumlah sampel untuk Kota dan 70 persen untuk Kabupaten. Besar sampel dihitung menggunakan *life table* (strata kematian) dengan strata tinggi untuk kematian anak dan dewasa, dengan rentang kepercayaan 95% dan standar error relatif 15 persen. Sampel minimum yang diperoleh dari hasil perhitungan tersebut kurang lebih 2 juta penduduk per region. Kondisi tersebut dapat menghitung 3 kelompok penyebab kematian yaitu penyakit menular, penyakit tidak menular, dan cedera menurut kelompok umur dan gender (Stephen Begg et.al., 2005).

Variabel yang dikumpulkan meliputi karakteristik demografi dan penyebab kematian neonatal, balita dan dewasa. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner Autopsi Verbal (AV), Formulir Keterangan Penyebab Kematian (FKPK), serta buku Pedoman, dan Tabel Medical Mortality Data System (MMDS). Petugas Puskesmas sebagai pengumpul data menggunakan kuesioner AV untuk mencatat informasi tentang peristiwa sakit, gejala sakit almarhum sebelum meninggal. Selanjutnya dokter Puskesmas akan menegakan diagnosis

penyebab kematian berdasarkan informasi dari AV (Sarimawar Djaja, 2008). Kumpulan informasi hasil AV ini digunakan untuk peristiwa kematian yang terjadi di rumah. Bagi penduduk yang meninggal di rumah sakit diagnosis penyebab kematian diperoleh dari catatan rekam medik yang ada di setiap RS. Tim Dinas Kesehatan melakukan pengkodean penyebab kematian berdasarkan ICD-10 dengan menggunakan Mortality tabulation list (WHO, 2005).

HASIL

Jumlah kematian Januari-November tahun 2012 yang terkumpul dari hasil survei di 12 kabupaten/kota terpilih sejumlah 26.351 kematian. Jumlah penduduk tahun 2012 dari 12 kabupaten/kota terpilih sejumlah 7.635.719 orang. Perhitungan angka kematian kasar (CDR) dari hasil survei 2012 sebesar 3,45 per 1000 penduduk.

Jumlah lahir mati 303, jumlah kematian bayi (0-1 tahun) sebesar 1517 kematian dan jumlah kematian balita 332. Proporsi lahir mati 26,6 persen dari total kematian perinatal. Proporsi kematian perinatal 62,7 persen dari total kematian bayi. Proporsi kematian neonatal sebesar 56 persen dari total kematian 0 - < 5 tahun, kematian post neonatal 10,6 persen dari total kematian 0 - < 5 tahun. Proporsi kematian anak balita 1,3 persen dari total seluruh kematian.

Tabel 1. Proporsi penyebab kematian perinatal (0-6 hari dan lahir mati) dan *late neonatal death/neonatal* lanjut (7-28 hari) di 12 kabupaten/kota, Tahun 2012

Penyebab kematian perinatal (N=1141)	%	Penyebab kematian neonatal lanjut (N=197)	%
<i>Intra Uterine Fetal Death</i>	26,6	Pneumonia	34,5
Berat Lahir Rendah	21,3	Penyebab perinatal lainnya	13,7
Asfiksia lahir	17,3	Sepsis neonatorum	10,2
<i>Respiratory Distress of Newborn</i>	11,0	Kelainan kongenital	8,6
Sepsis Neonatorum	5,9	Penyakit infeksi dan parasit	7,1

Penyebab kematian bayi baru lahir sampai dengan berumur 6 hari adalah bayi berat badan bayi ketika lahir di bawah normal (21,3 persen), gangguan pernafasan yaitu asfiksia (17,3 persen), *respiratory distress of newborn* (11 persen) dan sepsis neonatorum 5,9 persen.

Penyebab kematian bayi berumur 7-28 hari tertinggi adalah pneumonia (34,5 persen), penyebab perinatal lainnya (13,7 persen), sepsis neonatorum (10,2 persen), kelainan kongenital (8,6 persen), dan penyakit infeksi dan parasit (7,1 persen).

Tabel 2. Proporsi penyebab kematian post neonatal (29 hari-11 bulan) dan anak balita (1-4 tahun) di 12 kabupaten/kota, Tahun 2012

Penyebab kematian post neonatal (N=482)	%	Penyebab kematian anak balita (N=332)	%
Pneumonia	29,5	Pneumonia	12,3
Diare	11,2	Penyakit system saraf	9,9
Penyakit sistem saraf	9,1	Diare	8,7
Kelainan kongenital	5,4	Tanda dan gejala saja	5,4
Septikemia	4,1	Meningitis	4,5
Tanda dan gejala saja	3,9	Kecelakaan tenggelam	4,2
Meningitis	3,5	Demam virus dgn perdarahan	3,6
Penyakit sistem pernafasan	3,3	Leukemia	3,6
Penyakit jantung	2,3	Infeksi usus	3,0
Infeksi usus	2,1	Penyakit serebrovaskuler	3,0

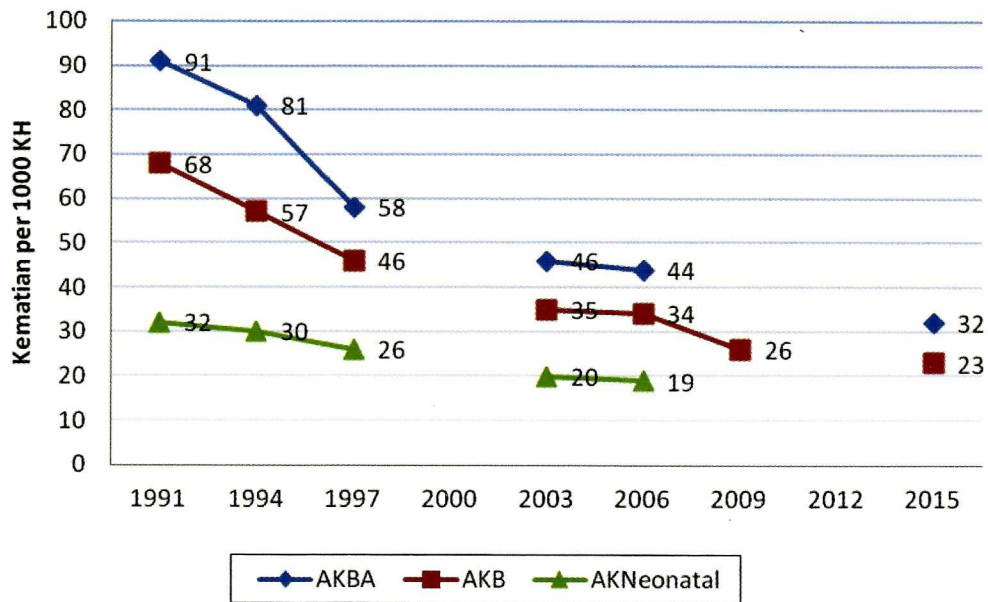
Penyebab kematian pada bayi berumur 29 hari sampai dengan 11 bulan didominasi oleh penyakit infeksi seperti pneumonia, diare yaitu sebesar 29,5 persen dan 11 persen. Selanjutnya, penyebab kematian karena penyakit saraf 9 persen, kelainan kongenital 5,4 persen. Demikian pula untuk penyebab kematian anak berumur 1 tahun sampai dengan 4 tahun didominasi oleh pneumonia (12,3 persen), diare (8,7 persen), serta meningitis sebesar 4,5 persen.

PEMBAHASAN

Dari hasil survei peningkatan sistem registrasi kematian tahun 2011 dan 2012, yang bertujuan meningkatkan cakupan registrasi kematian di masing-masing wilayah terpilih, sesungguhnya jumlah kematian yang tercatat belum dapat terpenuhi. Hal tersebut dapat dilihat dari angka CDR hasil survei peningkatan registrasi kematian di 3 wilayah (kabupaten Pekalongan, Kota Solo, dan Jakarta) tahun 2007 dan tahun 2012 (4,3 per 1000 penduduk dan 3,5 per 1000 penduduk) berbeda jauh dengan CDR hasil SP 2010 (BKKBN, 2011) yaitu 6,3 per 1000 penduduk. Dari data tersebut di atas selama 5 tahun menunjukkan

bahwa cakupan pelaporan pencatatan kematian tidak mengalami peningkatan, sehingga belum dimungkinkan menghitung angka kematian bayi dan balita secara langsung dari hasil survei.

Kelangsungan hidup bayi baru lahir merupakan bagian yang kritis dalam usaha mendorong penurunan angka kematian di bawah 5 tahun pada MDG ke 4, karena porsi terbesar kematian di bawah 5 tahun terjadi selama bulan pertama kehidupan yaitu pada masa neonatal. Membahas kematian neonatal, kematian bayi (0-11 bulan) dan kematian anak (12 bulan - < 5 tahun) seyogyanya mampu menghitung angka kematian neonatal, bayi dan anak selain melihat proporsi penyakit penyebab kematian, secara bersama-sama menilai keberhasilan intervensi terhadap kelompok rentan tersebut. Namun, dari survei peningkatan registrasi kematian maupun survei berskala nasional seperti Riskesdas/Surkesnas, pencatatan data kematian masih *under reporting*, sehingga tidak memungkinkan menghitung angka kematian. Untuk melihat kecenderungan risiko besarnya kematian bayi dan anak, kami mengacu pada angka kematian bayi dan anak hasil Survei Demografi Kesehatan Indonesia.



Gambar 1. Angka kematian bayi dan balita, SDKI 1991-2007

Gambar 1. menunjukkan target MDG tahun 2015 untuk AKB adalah 23 per 1000 KH dan AKBA 32 per 1000 KH. Penurunan AKBA dan AKB dari tahun 1991-1997 cukup tajam, namun dari tahun 1997-2007 penurunan berlangsung landai, di mana dalam 4 tahun terakhir penurunan hampir tidak berarti. Hal tersebut mengakibatkan Angka kematian neonatal juga menurun landai, dan bahkan dalam waktu 4 tahun terakhir penurunannya hampir tidak berarti (Sarimawar Djaja, 2009b).

Demikian pula dengan perhitungan rasio post-neonatal (29 hari-11 bulan) dibandingkan neonatal (0-28 hari) hasil SKRT 1995 (Badan Litbangkes, 1997), Surkesnas 2001 (Sarimawar, 2003), dan Riskesdas 2007 adalah 1,56, 1,58, dan 0,95. Rasio postneonatal dibandingkan neonatal hasil SRS 2011 dan 2012 adalah 0,30 dan 0,46 (Badan Litbangkes, 2008). Angka rasio post-neonatal tersebut di atas menunjukkan bahwa pada tahun 1990an kematian bayi post-neonatal lebih besar dari neonatal, namun pada tahun 2010 dan selanjutnya kematian bayi neonatal (di bawah 1 bulan) menjadi lebih besar daripada kematian post-neonatal. Fenomena ini memberikan pandangan bahwa pencegahan terhadap terjadinya kematian bayi neonatal semakin sulit dilaksanakan, terutama kematian yang terjadi pada minggu pertama kehidupan bayi yaitu masa perinatal. Pada periode neonatal,

masa yang paling rentan adalah ketika bayi berumur 0-6 hari (masa perinatal), di mana kondisi bayi baru lahir sangat dipengaruhi oleh kondisi kesehatan ibu (Reproline MNH, 2003). Kondisi sosio ekonomi yang rendah pada tingkat keluarga di suatu komunitas akan meningkatkan kelahiran bayi premature, dan berat lahir rendah (KS Joseph, 2007).

Pola penyakit penyebab kematian perinatal tertinggi yaitu "trias" asfiksia/gangguan pernafasan, prematuritas dan sepsis neonatorum. Pola penyakit penyebab kematian bayi usia 7-28 hari (neonatal lanjut) adalah pneumonia, sepsis neonatorum. Penyebab kematian bayi 29 hari-11 bulan adalah pneumonia, diarrhoea, diseases of the nervous system. Apabila dibandingkan dengan hasil Survei Kesehatan Nasional tahun 1995-2007 pola penyakit penyebab kematian bayi masih memiliki pola yang sama.

Hasil survei peningkatan registrasi kematian tahun 2012 menunjukkan bahwa proporsi kematian neonatal 56 persen dari total kematian 0 - <5 tahun. Penyebab kematian neonatal hasil registrasi kematian tahun 2011 juga memiliki pola yang sama yaitu didominasi oleh pneumonia, diarrhoea, kelainan kongenital (Lamria P., 2011). Hasil survei kematian nasional di India menunjukkan bahwa penyebab kematian neonatal terbanyak berturut-turut adalah

prematuritas dan Low Birth Weight, neonatal infection, birth asfiksia dan birth trauma (Diego G. Bassani, 2010).

Proporsi lahir mati hasil registrasi kematian tahun 2012 sebesar 26,5 persen dari kematian perinatal. Hasil survei Surkesnas 2001 sebesar 44,5 persen, Riskesdas 2007 sebesar 34,7 persen. Dari ke tiga data di atas menunjukkan tren lahir mati semakin menurun (Sarimawar Djaja, 2009a). Namun demikian, pola penyebab kematian perinatal tetap sama yaitu "trias" asfiksia/gangguan pernafasan, prematuritas dan sepsis neonatorum. Tindakan intervensi ditujukan terhadap penanganan bayi baru lahir dengan risiko tinggi, serta peningkatan prasarana Puskesmas dan Rumah sakit untuk penanganan risiko tinggi (DepKes, WHO, 2000) telah lama dicanangkan, namun persoalan yang dihadapi masih pada hal yang sama.

Selain peningkatan kemampuan tenaga kesehatan (bidan, dokter) dan prasarana di Puskesmas dan Rumah Sakit, ada faktor lain yang perlu diperhatikan yaitu akses menuju pelayanan kesehatan untuk daerah-daerah sulit di luar Jawa termasuk daerah-daerah kepulauan yang jauh (Obrist et al., 2007). Penyusun program perlu memperhatikan 5 A yaitu *availability* (ketersediaan), *accessibility* (aksesibilitas), *affordability* (keterjangkauan), *adequacy* (kecukupan), *acceptability* (akseptabilitas) (Obrist et.al., 2007) ketika memperkuat program pelayanan kesehatan ibu dan anak. Dilain pihak yaitu dari sisi masyarakat, besarnya perhatian penduduk setempat terhadap masalah kesehatan ibu dan anak yang ada dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan masyarakat akan kesehatan (Agung Dwi Laksono 2013).

Melihat pola penyebab kematian terbesar pada bayi dan anak balita masih disebabkan oleh penyakit infeksi, laporan khusus Maternal Neonatal Health (MNH) mengemukakan bahwa apabila perhatian terhadap kematian neonatal kurang, maka target MDG pada tahun 2015 untuk menurunkan angka kematian di bawah umur 5 tahun sebesar dua pertiganya diperkirakan sulit tercapai (Reproline MNH, 2003).

Hasil registrasi kematian tahun 2012 memperlihatkan bahwa penyakit infeksi

masih merupakan penyebab terbesar kematian di kelompok bayi dan anak balita. Kematian bayi postneonatal maupun anak balita tahun 2012 dan tahun 2011 didominasi oleh pneumonia dan diare. Hal ini berkaitan erat dengan sanitasi dan imunisasi. Penerapan manajemen terpadu balita sakit (MTBS) perlu dimonitor dan dievaluasi apakah masih dilaksanakan sesuai prosedur dan apakah berjalan dengan konsisten. Hasil Surkesnas dan Riskesdas tahun 1995, 2001 dan 2007 menunjukkan penyebab kematian terbesar yang mengancam anak balita (12-59 bulan) adalah diare (19 persen, 13 persen dan 25 persen), pneumonia (30 persen, 23 persen dan 15 persen), meningitis (5 persen, 12 persen dan 7 persen) (Sarimawar Djaja, 2009b). Dari sudut preventif, usaha pencegahan terhadap penyakit infeksi seperti diare, pneumonia, infeksi intestinal memerlukan tindakan aktif yang harus dilakukan secara serempak dan komprehensif dari pihak terkait (Direktorat Pemberantasan Penyakit dan Direktorat Promosi Kesehatan). Perilaku masyarakat yang melaksanakan hidup bersih (tersedia air bersih, sanitasi yang baik) dan menerapkan hidup sehat (nutrisi balita cukup dan imunisasi lengkap) akan menurunkan angka kematian bayi (Shea O. Rutstein, 2000) dan angka kematian balita seperti di Asia Tenggara, Afrika, Amerika Latin (Emmanuela G., 2007).

Dalam masa 17 tahun (1995-2012) pola penyakit penyebab kematian masih sama, sehingga untuk menilai keberhasilan program, indikator yang sangat diperlukan adalah mengetahui besarnya angka kematian bayi dan anak balita menurut penyebab kematian (*age cause specific death rate*). Hasil registrasi kematian pada tingkat kabupaten yang baik dan lengkap sangat diperlukan untuk menyusun dan mengevaluasi setiap program kesehatan (WHO, 2010). Namun sampai saat ini, dinas kesehatan dan kependudukan/catatan sipil tingkat kabupaten belum bisa menyajikan data peristiwa kematian dengan memuaskan. Oleh karenanya hasil evaluasi masih terbatas pada besar proporsi penyebab kematian, yang mana belum dapat menilai keberhasilan program-program kesehatan dalam usaha mencegah terjadinya kematian bayi dan anak balita.

KESIMPULAN DAN SARAN**Kesimpulan**

Proporsi penyakit penyebab kematian kelompok bayi dan anak balita hasil sistem registrasi kematian tahun 2012 tertinggi adalah pneumonia dan diare.

Saran

Monitoring dan evaluasi pelaksanaan Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS) di fasilitas pelayanan kesehatan dasar harus dilakukan secara rutin.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada penanggung jawab Sistem Registrasi Kematian 2012 beserta tim, serta kepada Kepala Pusat Teknologi Intervensi Kesehatan Masyarakat yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menulis artikel ini dan mempublikasikan di Jurnal Ekologi Kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung Dwi Laksono, Tety Rachmawati (2007). *Determinant Sosial Kesehatan Ibu dan Anak*. ISBN 978-979-21-3563-3, Penerbit Kanisius. Kerjasama Pusat Humaniora, Kebijakan Kesehatan dan Pemberdayaan Masyarakat dan Penerbit Kanisius, hal 145-177.
- Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional. (2011). *Grand Design Pengendalian Kuantitas Penduduk 2010-2035*.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan RI (1997). *Laporan Survei Kesehatan Rumah Tangga 1995*.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan RI (2008). *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia 2007*.
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS) (2012). *Laporan Pencapaian Tujuan Pembangunan Millenium Di Indonesia 2011* halaman 10. ISBN 978-979-3764-79-5. Available at: http://www.bappenas.go.id/files/1913/5229/9628/laporan-pencapaian-tujuan-pembangunan-milenium-di-indonesia-2011_20130517105523_3790_0.pdf. [Accessed: 26 June 2014].
- Chalapati Rao, Soeharsono Soemantri, Sarimawar Djaja, Suhardi, Timothy Adair, Yuana Wiryawan, Lamria Pangaribuan, Joko Irianto, Soewarta Kosen, Alan D. Lopez. (2010). *Mortality in Central Java: Results from the Indonesian Mortality Registration System Strengthening Project*. Open Access BioMed Central Research Notes 2010, 3:325. doi: 10.1186/1756-0500-3-325. <http://www.biomedcentral.com/1756-0500/3/325>.
- Dean T. Jamison, et al (2006). *Maternal and Neonatal Health, Cost-Effective Strategies for the Excess of Burden of Diseases in the Developing Countries*. Priorities in Health. Diseases Control Priorities Project. The World Bank Group. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?rid=dcp2.section.3815>. [Accessed 28 March 2009].
- Departemen Kesehatan, Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat, WHO (2000). *Kehamilan adalah Berkah, Pastikan Aman dan Selamat*.
- Diego G Bassani, Rajesh Kumar, Shally Awasthi, et al. (2010). *The Million Death Study Collaborative. Causes of neonatal and child mortality in India: nationally representative mortality survey*. *Lancet*, Nov 27; 376 (9755): 1853-1860. Published online Nov 12, 2010. doi: 10.1016/S0140-6736(10)61461-4. Available at: <http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736%2810%2961461-4/fulltext>. [Accessed: 20 June 2014]
- Emmanuela Gakidou et al. (2007). *Improving Child Survival Through Environmental and Nutritional Intervention*. *Journal of American Medical Association (JAMA)* 298 (6): 1876-1887. Available at: <http://jama.ama-assn.org/cgi/content/abstract/298/16/1876>. [Accessed 6 May 2009].
- Fatni Sulani, Direktur Kesehatan Anak, DepKes RI. (2009) *Presentasi pada Workshop Prakarsa Strategis Percepatan Pencapaian Target MDGs: Percepatan Penurunan Angka Kematian Anak (AKB dan AKBA) dan Angka Kematian Ibu (AKI)*. Bappenas, Jakarta, 19 Mei.
- KS Joseph, et al. (2007). *Socio economic status and perinatal outcomes in a setting with universal access to essential health care services*. *Canadian Medical Association Journal* 177 (6): 583-90.
- Lamria Pangaribuan (2011). *Laporan Akhir Penelitian Peningkatan Sistem Registrasi Kematian dan Penyebab Kematian di 15 Kabupaten/Kota di Indonesia, 2011*.
- Obrist, Brigit, Nelly Iteba, Christian Lengeler, Ahmed Makemba, Christopher Mshana, Rose Nathan, Sandra Alba, Angel Dillip, Manuel W. Hetzel, Iddy Mayumana, Alexander Schulze, Hasan Mshinda (2007). *Access to Health Care in Context of Livelihood Insecurity: A Framework for Analysis and Action*. Policy Forum, Oktober 2007, Volume 4, Issue 10. *Plos Medicine*.
- Reproline *Maternal and Neonatal Health* (2003). *Special Report: Reducing Perinatal and Neonatal Mortality*. Last Updated: 09 July 2009. Available at:

- <http://www.reproline.jhu.edu/>. [Accessed: 28 March 2009].
- Sarimawar Djaja dan Chalapati Rao. (2008). Menegakan Diagnosis Penyebab Kematian dari Data Autopsi Verbal. Panduan untuk Dokter. Indonesian Mortality Registration System Strengthening Project. Buku diterbitkan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, WHO, School of Public Health-University of Queensland, Juni 2008. ISBN 978-979-8270-69-7
- Sarimawar Djaja, Joko Irianto, Lamria Pangaribuan (2009a). Tren lahir mati dan kematian neonatal di Indonesia. Hasil Survei Kesehatan Tahun 1995-2007. *Jurnal Ekologi Kesehatan* Vol. 8 (2): 937-945.
- Sarimawar Djaja, Soeharsono Soemantri (2003). Penyebab Kematian Bayi Baru Lahir (Neonatal) dan Sistem Pelayanan Kesehatan yang Berkaitan di Indonesia, Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) 2001. *Bulletin Penelitian Kesehatan*, Vol.31 (3): 155-165.
- Sarimawar Djaja, Yuwono Wiryawan, Iram B. Maisya (2009b). Tren Penyakit Penyebab Kematian Bayi dan Anak Balita Di Indonesia Dalam Periode Tahun 1992-2007. *Jurnal Ekologi Kesehatan* Vol. 8 (4): 1100-1107.
- Shea O. Rütstein. (2000) Factors associated with trends in infants and child mortality in developing countries during the 1990s. *Bulletin of the World Health Organization*, 78: 1256-1270. Available at: [http://whqlibdoc.who.int/bulletin/2000/Number%2010/78\(10\)1256-1270.pdf](http://whqlibdoc.who.int/bulletin/2000/Number%2010/78(10)1256-1270.pdf). [Accessed: 26 May 2009]
- Stephen Begg, Chalapati Rao and Alan D Lopez (2005). Design Options for Sample-based Mortality Surveillance. *International Journal of Epidemiology*, May 2005. Published Oxford University Press.
- World Health Organization (2010). WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. Improving the quality and use of birth, death and cause-of-death information: guidance for a standards-based review of country practices. ISBN 978 92 4 154797 0 (NLM classification: WA 900)
- World Health Organization. (2005) *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, Tenth Revision Volume 2 Instruction Manual*. WHO Geneva.