

FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PRAKTIK BIDAN DALAM DISTRIBUSI DAN PENYIMPANAN VAKSIN DPT

Factors Related to Practice on DPT Vaccine Distribution and Storage

Fitri Rahayu

Departemen Epidemiologi FKM Universitas Airlangga, iamfitrirahayu@gmail.com

Alamat Korespondensi: Departemen Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

ABSTRAK

Kejadian Luar Biasa difteri di Kota Surabaya merupakan indikasi dari kegagalan program imunisasi. Imunisasi merupakan upaya pencegahan primer untuk mengurangi tingkat morbiditas penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi. Pada pelayanan imunisasi sangat penting diperhatikan menjaga kualitas vaksin yaitu melalui rantai dingin vaksin supaya potensi vaksin tetap optimal. Penelitian ini bertujuan menganalisis faktor yang berhubungan dengan praktik bidan dalam distribusi dan penyimpanan vaksin Difteri Pertusis Tetanus (DPT) pada komponen dinamis di Pos pelayanan terpadu (Posyandu) dan Pos kesehatan kelurahan (Poskeskel). Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan observasional dengan desain *cross sectional*. Populasi adalah seluruh bidan kelurahan di puskesmas wilayah Surabaya Timur. Besar sampel adalah 38 bidan di peroleh secara *simple random sampling*. Variabel terikat adalah praktik bidan dalam distribusi dan penyimpanan vaksin DPT pada komponen dinamis dan variabel bebas adalah masa kerja, riwayat pelatihan *cold chain*, sosialisasi distribusi dan penyimpanan vaksin, pengetahuan, dan sikap. Penelitian ini menggunakan data primer melalui observasi dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebesar 68,4% bidan dengan baik melakukan praktik distribusi dan penyimpanan vaksin DPT pada komponen dinamis. Faktor yang berhubungan dengan praktik bidan dalam distribusi dan penyimpan vaksin DPT di komponen dinamis yaitu sosialisasi ($p = 0,026$) dengan kekuatan hubungan bersifat sedang (ϕ and Cramer's $V = 0,431$). Peningkatan sosialisasi perlu dilakukan kembali secara menyeluruh kepada bidan kelurahan sebagai upaya peningkatan pengetahuan dan sikap bidan.

Kata kunci: bidan, rantai dingin, distribusi vaksin, difteri pertusis tetanus

ABSTRACT

The diphtheria outbreak in Surabaya indicated that immunization program failure. Immunization is a primary preventive effort to decrease morbidity of vaccine-preventable diseases. An immunization service is very important to protect vaccine quality through the cold chain so that vaccine potency is optimal. This study aims to analyze factors related to midwives practice in the distribution and storage of the Diphtheria Pertussis Tetanus vaccine (DPT) on dynamic components in integrated health care post and village health post. This study is applying an observational approach using cross-sectional method. Populations are all village midwives in public health center East Surabaya. The numbers of samples were 38 midwives taken using simple random sampling. The dependent variable was midwives practice of DPT vaccine distribution and storage to outreach and the independent variables of this study were work duration, a history of training of cold chain, socialization, knowledge, attitude. Primary data were obtained through observation and interview. The results showed that 68.4 % of midwives practice on DPT vaccine distribution and storage at outreach is good. The Independent variable which is significantly associated with midwives practice on DPT vaccine distribution and storage at outreach is socialization about vaccine distribution and storage ($p = 0.026$) and value of ϕ and Cramer's $V = 0.431$. Enhancement of socialization again is needed to village midwives as efforts to increase knowledge and attitude.

Keywords: midwives, cold chain, vaccine distribution, diphtheria pertussis tetanus

PENDAHULUAN

Pencapaian tujuan pembangunan milenium tahun 2015 telah diupayakan oleh Indonesia. Salah satu pencapaian MDG's nomor empat adalah menurunkan angka kematian anak, menjadi 23 per

1000 kelahiran hidup (Ranuh, 2011). Salah satu penyebab kematian adalah munculnya kembali penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi (PD3I). Berbagai upaya untuk menurunkan kasus difteri pada anak telah dilakukan oleh pemerintah, salah satunya melalui program imunisasi.

Imunisasi memiliki peranan yang sangat penting sebagai upaya pencegahan primer supaya anak tidak tertular penyakit difteri dan memiliki kekebalan terhadap bakteri yang menyebabkan difteri.

Difteri merupakan penyakit menular akut yang disebabkan oleh *Corynebacterium diphtheriae* yang menyerang tonsil, tenggorokan, laring, hidung, selaput lendir atau kulit serta meyerang konjungtiva. Laporan WHO menyebutkan bahwa kasus difteri di Indonesia meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2010, Indonesia menduduki urutan pertama dengan jumlah kasus difteri terbanyak Se-Asean yaitu 384 kasus.

Kasus difteri lebih banyak terjadi di Provinsi Jawa Timur, dan Kota Surabaya merupakan kota yang selalu terdapat kasus difteri selama tiga tahun terakhir dengan jumlah yang signifikan. Pada tahun 2012 jumlah kasus difteri di Kota Surabaya sebanyak 77 kasus. Sebanyak 78% penderita difteri mengaku sudah melakukan imunisasi DPT sebanyak tiga kali (DPT-1, DPT-2, DPT-3), 6,5% penderita tidak melakukan imunisasi sebanyak tiga kali, dan lainnya menyatakan lupa dan tidak tahu.

Program imunisasi juga telah dilaksanakan dengan baik dan hasil cakupan imunisasi DPT-HB1 dan DPT-HB3 telah memenuhi target. Namun kasus difteri di Kota Surabaya masih tinggi. Adanya temuan penderita difteri dengan status imunisasi DPT sebanyak tiga kali mengindikasikan bahwa proses pembentukan kekebalan tubuh masih kurang optimal. Kegagalan tersebut disebabkan oleh beberapa faktor seperti dosis vaksin yang diberikan, masa berlaku vaksin, antibodi maternal dan metode penyimpanan vaksin yang mempengaruhi potensi vaksin.

Vaksin merupakan unsur biologis yang memiliki karakteristik tertentu dan memerlukan penanganan rantai vaksin secara khusus sejak diproduksi hingga dipakai di unit pelayanan. Penyimpangan dari ketentuan dapat mengakibatkan kerusakan vaksin dan menurunkan bahkan menghilangkan potensi vaksin sehingga kekebalan dari penyakit tidak terbentuk (Depkes, 2005)b.

Vaksin berdasarkan sensitivitas suhu digolongkan menjadi dua yaitu *heat sensitive* dan *freeze sensitive*. Vaksin DPT merupakan golongan vaksin *freeze sensitive* yang artinya vaksin akan mudah rusak pada suhu beku < 0°C (Depkes, 2009). Oleh sebab itu, sistem *cold chain* sangat penting diperhatikan untuk menjaga supaya vaksin tidak mudah rusak dan masih memiliki potensi yang optimal.

Menurut Ministry of Health New Zealand (2012), menyebutkan bahwa terdapat dua elemen terpenting dari sistem rantai dingin vaksin yaitu petugas yang mengatur dalam pembuatan, penyimpanan dan distribusi serta yang bekerja pada pelayanan kesehatan. Kedua adalah peralatan yang digunakan untuk penyimpanan, transportasi serta pemantauan vaksin hingga sampai ke pasien. Menurut WHO (1998), ada element yang juga perlu diperhatikan yaitu prosedur pengelolaan dan penanganan *cold chain*. Ketiga element tersebut sama pentingnya karena mempengaruhi kualitas vaksin.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa masih terdapat bidan praktek swasta di Surabaya Timur yang tidak patuh terhadap standar pengelolaan vaksin sehingga kualitas penyimpanan vaksin dalam kategori kurang baik. (Arthika, 2012). Dalam penelitian Kristini (2008), 60,9% BPS di Kota Semarang memiliki kualitas pengelolaan vaksin yang buruk dengan ditemukan vaksin yang kadaluarsa, vaksin dengan kondisi VVM C, dan vaksin dengan kondisi beku. Hal tersebut menunjukkan bahwa kualitas penyimpanan atau pengelolaan vaksin yang tidak tepat dapat menyebabkan kerusakan vaksin.

Pengelolaan vaksin yang tidak kalah penting adalah pada saat distribusi ke unit pelayanan dinamis (posyandu, poskeskel, sekolah dan lainnya) serta saat penyimpanan di lapangan yang seharusnya vaksin tetap pada suhu 20–80°C. (Depkes, 2005)b. Untuk menjaga potensi vaksin selama transportasi perlu diperhatikan ketentuan pemakaian *vaccine carrier*, *thermos*, *cool pack* dan *cold pack*.

Dalam distribusi dan penyimpanan vaksin DPT sebaiknya perlu menggunakan termos atau *vaccine carrier* dengan *cool pack* didalamnya sebagai alat mempertahankan vaksin dengan jumlah minimal 4 buah. (Depkes, 2005)b. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor yang berhubungan dengan praktik bidan dalam distribusi dan penyimpanan vaksin DPT pada komponen dinamis.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan menggunakan desain cross sectional, yang dilakukan selama Februari- Agustus 2013 di puskesmas wilayah Surabaya Timur. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh bidan kelurahan di Puskesmas wilayah Surabaya Timur. Sampel penelitian adalah bidan kelurahan yang membawa vaksin ke komponen dinamis serta bidan

tidak dalam masa cuti kerja selama penelitian. Sampel pada penelitian ini berjumlah 38 bidan kelurahan yang diambil dengan simple random sampling.

Variabel independent pada penelitian ini adalah masa kerja, riwayat pelatihan cold chain, sosialisasi, pengetahuan serta sikap bidan. Sedangkan variabel dependent adalah praktik bidan dalam distribusi dan penyimpanan vaksin DPT pada komponen dinamis.

Data primer berupa masa kerja, riwayat pelatihan cold chain, sosialisasi, pengetahuan dan sikap bidan dikumpulkan melalui wawancara dengan bantuan lembar kuesioner, sedangkan praktik bidan dalam distribusi dan penyimpanan vaksin DPT diperoleh melalui observasi dengan bantuan check list atau lembar observasi.

Suhu di dalam vaccine carrier diukur selama distribusi vaksin ke komponen dinamis dengan termometer muller yang fungsinya untuk mengetahui suhu dalam vaccine carrier. Kuesioner telah

diujicobakan pada 17 bidan yang berbeda dan telah dilakukan uji validitas dan realibilitas.

Analisis data menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat untuk mengetahui hubungan antara variabel menggunakan Uji chi-square untuk minimal skala data nominal.

HASIL

Hasil penelitian tentang karakteristik bidan didapatkan bahwa usia bidan terbanyak adalah 26–30 tahun sebanyak 25 bidan (65,8%), tingkat pendidikan terakhir bidan terbanyak adalah DIII Kebidanan sebesar 35 bidan (92,1%), serta memiliki masa kerja terbanyak < 5 tahun sebanyak (71,1%). Sebanyak 35 bidan (92,1%) mengaku belum pernah mendapatkan pelatihan cold chain, namun sebanyak 35 bidan (92,1%) mengaku pernah mendapatkan sosialisasi tentang distribusi dan penyimpanan vaksin baik dari pihak puskesmas ataupun Dinas Kesehatan Kota Surabaya.

Tabel 1. Hasil Observasi Praktik Bidan dalam Distribusi dan Penyimpanan Vaksin DPT pada Komponen Dinamis di Puskesmas Wilayah Surabaya Timur Tahun 2013

Variabel	Frekuensi (n)	Persen (%)
Distribusi Vaksin DPT		
Vaksin diletakkan dalam <i>vaccine carrier</i> /termos	38	100
Jenis Pendingin yang digunakan:		
Cool Pack	34	89,5
Cold Pack	4	10,5
Jumlah pendingin yang digunakan		
Tidak sesuai (< 4 <i>cool pack</i>)	10	26,3
Sesuai (≥ 4 <i>cool pack</i> kecil atau ≥ 2 <i>cool pack</i> besar)	28	73,7
Letak vaksin dalam vaccine carrier atau termos		
di atas	4	10,5
di tengah	30	79
di bawah	4	10,5
Ketersediaan bantalan busa		
tidak ada	26	68,4
ada	12	31,6
Kondisi VVM		
Tidak Layak (VVM C atau VVM D)	0	0
Layak (VVM A atau VVM B)	38	100
Suhu dalam termos saat tiba di komponen dinamis		
Tidak sesuai	10	26,3
Sesuai (2–8 °C)	28	73,7
Penyimpanan Vaksin DPT pada Komponen Dinamis		
Vaksin diletakkan dalam termos tertutup pada tempat yang teduh	38	100
Tidak ada air yang merendam vaksin didalam <i>vaccine carrier</i> atau termos	38	100
Suhu dalam vaccine carrier atau termos setelah kegiatan pada komponen dinamis		
tidak sesuai	12	31,6
sesuai (2–8 °C)	26	68,4

Sebesar 73,3% bidan memiliki pengetahuan yang baik tentang distribusi dan penyimpanan vaksin DPT pada komponen dinamis. Separuh dari jumlah responden memiliki sikap yang baik dan cukup baik dalam distribusi dan penyimpanan vaksin. Sedangkan 68,4% bidan dengan baik melakukan praktik distribusi dan penyimpanan vaksin DPT pada komponen dinamis.

Hasil observasi praktik bidan dalam distribusi dan penyimpanan vaksin DPT pada komponen dinamis masih didapatkan bidan yang menggunakan cold pack sebanyak 4 bidan (10,5%) saat membawa vaksin dalam termos atau vaccine carrier, dan sebanyak 10 bidan (26,3%) yang masih membawa cool pack tidak sesuai dengan ketentuan dari Depkes. Sebesar 68,4% responden tidak membawa bantalan busa untuk diletakkan dalam vaccine carrier saat membawa vaksin ke komponen dinamis. Suhu vaccine saat tiba di komponen dinamis sebesar 26,3% tidak sesuai dengan ketentuan.

Penyimpanan vaksin DPT di komponen dinamis seluruh bidan (100%) meletakkan vaksin dalam termos atau vaccine carrier dalam keadaan tertutup dan pada tempat yang teduh. Kondisi termos dalam keadaan baik, tidak ada air yang merendam vaksin dalam termos yang dibawa semua bidan. Namun ada perubahan suhu, saat tiba di komponen dinamis

sampai dengan selesai kegiatan pada komponen dinamis. Sebanyak 12 (31,6%) suhu dalam termos yang dibawa bidan tidak sesuai dengan ketentuan suhu penyimpanan menurut Depkes. Hasil observasi praktik bidan dalam distribusi dan penyimpanan vaksin DPT pada komponen dinamis secara rinci dapat dilihat pada tabel 1.

Analisa Hubungan Masa Kerja, Riwayat Pelatihan Cold Chain, Sosialisasi, Pengetahuan dan Sikap dengan Praktik Bidan dalam Distribusi dan Penyimpanan Vaksin DPT pada Komponen Dinamis.

Sebesar 70,4% responden yang memiliki masa kerja < 5 tahun melakukan praktik distribusi dan penyimpanan vaksin DPT dengan baik. Begitu pula responden yang memiliki masa kerja \geq 5 tahun, sebesar 63,6% responden melakukan praktik dalam distribusi dan penyimpanan vaksin DPT pada komponen dinamis dengan baik. Hubungan masa kerja dengan praktik bidan dalam distribusi dan penyimpanan vaksin DPT pada komponen dinamis dapat dilihat pada tabel 2.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara masa kerja bidan dengan praktik bidan dalam distribusi dan penyimpanan vaksin DPT pada komponen dinamis di Puskesmas wilayah Surabaya Timur dengan nilai

Tabel 2. Analisis Hubungan Masa Kerja, Riwayat Pelatihan *Cold Chain*, Sosialisasi, Pengetahuan dan Sikap dengan Praktik Bidan dalam Distribusi dan Penyimpanan Vaksin DPT pada Komponen Dinamis di Puskesmas Wilayah Surabaya Timur Tahun 2013

Variable Independent	Praktik Distribusi dan Penyimpanan Vaksin DPT		Total	α	p-value
	Cukup	Baik			
Masa Kerja					
< 5 tahun	8 (29,6%)	19 (70,4%)	27 (100%)	0,05	0,714
\geq 5 tahun	4 (38,4%)	7 (63,6%)	11 (100%)		
Riwayat Pelatihan Cold Chain					
Tidak Pernah	10 (28,6%)	25 (71,4%)	35 (100%)	0,05	0,228
Pernah	2 (6,7%)	1 (33,33%)	3 (100%)		
Sosialisasi					
Tidak Pernah	3 (100%)	0 (0%)	3 (100%)	0,05	0,026
Pernah	9 (25,7%)	1 (74,3%)	35 (100%)		
Pengetahuan					
Cukup	4 (40%)	6 (60%)	10 (100%)	0,05	0,094
Baik	8 (28,6%)	20 (71,4%)	28 (100%)		
Sikap					
Cukup	8 (42,1%)	11 (57,9%)	19 (100%)	0,05	0,293
Baik	4 (21,1%)	15 (78,9%)	19 (100%)		
Total	12 (31,6%)	26 (68,4%)	38 (100%)		

$p = 0,714$ ($p > 0,05$). Jadi masa kerja bidan tidak dapat mempengaruhi baik tidaknya praktik bidan dalam distribusi dan penyimpanan vaksin pada komponen dinamis.

Sebesar 71,4% bidan kelurahan yang tidak pernah mengikuti pelatihan cold chain melakukan praktik distribusi dan penyimpanan vaksin dalam kategori baik. Sedangkan bidan kelurahan yang pernah mengikuti pelatihan cold chain hanya sebesar 33,3% bidan yang melakukan praktik distribusi dan penyimpanan vaksin dengan baik.

Pada hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara riwayat pelatihan cold chain dengan praktik bidan dalam distribusi dan penyimpanan vaksin DPT pada komponen dinamis dengan nilai $p = 0,229$ ($p > 0,05$). Jadi praktik distribusi dan penyimpanan vaksin DPT di komponen dinamis tidak dipengaruhi oleh pelatihan cold chain yang pernah diikuti oleh bidan kelurahan di puskesmas wilayah Surabaya Timur. Hubungan riwayat pelatihan cold chain dengan dengan praktik bidan dalam distribusi dan penyimpanan vaksin DPT pada komponen dinamis dapat dilihat pada tabel 2.

Sosialisasi terkait pengelolaan vaksin termasuk distribusi dan penyimpanan vaksin kepada bidan atau petugas imunisasi lainnya dapat diberikan oleh pihak puskesmas yaitu pengelola program imunisasi atau pengelola cold chain atau sosialisasi disampaikan oleh Dinas Kesehatan kota/kabupaten.

Sebesar 74,3% bidan yang pernah mendapatkan sosialisasi tentang distribusi dan penyimpanan vaksin melakukan praktik dalam distribusi dan penyimpanan vaksin DPT pada komponen dinamis terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel dengan nilai $p = 0,026$ ($p < 0,05$) dengan kekuatan hubungan bersifat sedang (nilai Phi and Cramer's $V = 0,431$). Hal ini berarti pernah atau tidak pernahnya bidan mendapatkan sosialisasi dapat mempengaruhi praktik bidan dalam distribusi dan penyimpanan vaksin DPT pada komponen dinamis di Puskesmas Wilayah Surabaya Timur. Hubungan sosialisasi dengan praktik bidan dalam distribusi dan penyimpanan vaksin DPT pada komponen dinamis dapat dilihat pada tabel 2.

Sebesar 71,4% bidan kelurahan mempunyai pengetahuan baik dan melakukan praktik distribusi dan penyimpanan vaksin DPT pada komponen dinamis dengan baik. Sedangkan sebesar 54,5% bidan yang mempunyai pengetahuan cukup

tentang distribusi dan penyimpanan vaksin pada komponen dinamis melakukan praktik distribusi dan penyimpanan vaksin dengan cukup baik. Hasil uji Fisher Exact diperoleh $p = 0,694$ ($p < 0,05$) yang berarti tidak ada hubungan antara pengetahuan bidan dengan praktik bidan dalam distribusi dan penyimpanan vaksin DPT pada komponen dinamis. Jadi baik tidaknya pengetahuan bidan di puskesmas Surabaya Timur tidak mempengaruhi baik tidaknya praktik bidan dalam distribusi dan penyimpanan vaksin DPT pada komponen dinamis. Hubungan pengetahuan dengan praktik bidan dalam distribusi dan penyimpanan vaksin DPT pada komponen dinamis dapat dilihat pada tabel 2.

Sebesar 78,9% responden yang mempunyai sikap baik dalam distribusi dan penyimpanan vaksin DPT melakukan praktik distribusi dan penyimpanan vaksin DPT pada komponen dinamis dengan baik juga. Sedangkan sebesar 57,9% responden yang mempunyai sikap cukup baik melakukan praktik distribusi dan penyimpanan vaksin dengan baik.

Berdasarkan penelitian ini hasil uji Chi-square diperoleh $p = 0,295$ ($p > 0,05$) yang berarti tidak ada hubungan antara sikap dalam distribusi dan penyimpanan vaksin dengan praktik bidan dalam distribusi dan penyimpanan vaksin saat di komponen dinamis oleh bidan kelurahan. Jadi baik tidaknya sikap bidan di puskesmas Surabaya Timur tidak mempengaruhi baik tidaknya praktik bidan dalam distribusi dan penyimpanan vaksin DPT pada komponen dinamis. Hubungan sikap dengan praktik bidan dalam distribusi dan penyimpanan vaksin DPT pada komponen dinamis dapat dilihat pada table 2.

PEMBAHASAN

Bidan yang bekerja terbanyak pada usia produktif (21–30 tahun). Hal ini sesuai dengan isi Undang-Undang Republik Indonesia No. 13 tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan. Usia kerja yang berlaku di Indonesia adalah berusia 15–64 tahun dan bidan berpendidikan adalah DIII Kebidanan, hal ini sesuai dengan kompetensi dan keilmuan yang dimiliki responden sebagai petugas imunisasi dan memberikan penyuluhan kepada masyarakat tentang kesehatan terutama kesehatan ibu dan anak. Hal tersebut juga sesuai dengan KEPMENKES RI Nomor 369/MENKES/SK/III Tahun 2007 tentang standar profesi bidan yang menyatakan bahwa kualifikasi pendidikan bidan yaitu lulusan bidan sebelum tahun 2000 atau Diploma III kebidanan

merupakan bidan pelaksana yang memiliki kompetensi untuk melakukan praktiknya baik di institusi pelayanan maupun praktik perorangan.

Masa Kerja

Masa kerja sering dihubungkan dengan seberapa lama seseorang telah bekerja sehingga pengalaman kerja bertambah dan keterampilan dalam melaksanakan pekerjaannya meningkat, (Siagian, 2000). Menurut Hogberg (2004), dalam Kurnia (2009), menyatakan bahwa syarat bidan berkualitas antara lain mempunyai pengalaman dan masa kerja minimal 2 tahun, mengikuti program pelatihan di pendidikan formal selama 6 bulan, dan mempunyai peran sebagai guru yang setiap tahunnya mengajar 12 siswa. Berdasarkan hal tersebut, hasil penelitian didapatkan bahwa dari 27 bidan dengan masa kerja < 5 tahun, 88,9% bidan kelurahan memiliki masa kerja \geq 2 tahun sehingga bidan dengan masa kerja tersebut dapat dikategorikan bidan yang memiliki kualitas.

Riwayat Pelatihan *Cold Chain*

Sesuai standar tenaga kesehatan petugas imunisasi harus memiliki kualifikasi telah mengikuti pelatihan. Bidan-bidan sering kali diberikan pelatihan terkait keterampilan dan kemampuan sesuai dengan tugasnya. Salah satu pelatihan yang juga diberikan kepada bidan adalah pelatihan cold chain. Dalam Kepmenkes No 1161/MENKES/SK/XI/2005 menyebutkan bahwa pelatihan cold chain diberikan pada petugas pemegang program imunisasi.

Notoatmodjo (1989), menyatakan bahwa pelatihan merupakan salah satu bentuk proses pendidikan, melalui pelatihan diharapkan peserta pelatihan dapat memperoleh pengalaman-pengalaman yang akhirnya akan menimbulkan perubahan praktik mereka. Pada suatu instansi sering diselenggarakan pelatihan dengan maksud untuk memberikan penambahan pengetahuan dan keterampilan kepada pegawai atau tenaga kerja yang sudah ada dalam melaksanakan tugas atau pekerjaan mereka.

Program imunisasi sering memiliki sumber daya yang baik untuk pelatihan staf atau anggotanya (CDC, 2001). Hal ini juga sesuai dengan Depkes RI (2005)^a yang menyebutkan bahwa pelatihan teknis diberikan kepada petugas imunisasi di puskesmas, rumah sakit, dan tempat pelayanan lain serta petugas cold chain di semua tingkat. Hal ini bertujuan untuk

meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petugas imunisasi.

Sosialisasi Distribusi dan Penyimpanan Vaksin

Sosialisasi adalah penyediaan sumber ilmu pengetahuan yang memungkinkan seseorang bertindak dan bersikap sebagai anggota masyarakat yang efektif, yang menyebabkan ia efektif, yang menyebabkan ia sadar akan fungsi sosialnya sehingga ia dapat aktif dalam masyarakat (Effendy, 2002). Pengertian diatas dapat dikaitkan dengan sosialisasi distribusi dan penyimpanan vaksin yang berarti penyebarluasan informasi kepada petugas imunisasi yang memungkinkan petugas imunisasi bertindak dan bersikap sesuai apa yang telah disosialisasikan dan sebagai petugas kesehatan yang aktif.

Hal ini sejalan dengan Center for Disease Control and Prevention (2012), yang menyatakan bahwa semua staf yang menangani dan mengelola vaksin harus mengerti dan memahami tentang kebijakan penyimpanan dan penanganan vaksin serta prosedur atau langkah kerja untuk fasilitas cold chain vaksin. Hal ini berlaku tidak hanya bagi mereka yang menjadi petugas cold chain, tetapi juga siapa saja yang memberikan dan menerima pengiriman vaksin dan siapa saja yang memiliki akses pada unit tempat penyimpanan vaksin. Oleh karena itu, penyebaran informasi sangat penting diberikan kepada petugas imunisasi ataupun petugas yang memiliki akses pada unit tempat penyimpanan vaksin.

Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (2005) Pengetahuan merupakan hasil dari tahu yang terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu. Sering kali manusia mendapatkan pengetahuan melalui pengindraan penglihatan dan pendengaran. Pengetahuan bidan tentang distribusi dan penyimpanan vaksin dapat diperoleh melalui membaca buku, proses pendidikan ataupun melalui pelatihan, sosialisasi serta pengalaman. Pernyataan tersebut sejalan dengan yang disebutkan oleh Notoatmodjo (2003)^b yaitu faktor-faktor yang dapat mempengaruhi pengetahuan seseorang yaitu tingkat pendidikan, pengalaman diri sendiri maupun orang lain, lingkungan dan media masa.

Tingkat pengetahuan dibagi menjadi 6 (enam) tingkatan menurut Notoatmodjo (2005), dalam pengukuran pengetahuan bidan, peneliti mengukur

pengetahuan bidan sampai dengan tingkat memahami (comprehension). Bidan yang dapat menjawab dengan tepat serta dapat memberikan interpretasi akan jawaban atau objek yang diketahui tersebut dapat dikatakan bahwa bidan telah memahami distribusi dan penyimpanan vaksin.

Sikap

Sikap merupakan salah satu faktor internal dalam diri manusia yang dapat mempengaruhi praktik manusia. Sikap dibentuk oleh 3 komponen yaitu kognitif, afektif dan konatif. Komponen kognitif dapat mengetahui apa pikiran atau kepercayaan tentang objek, komponen afektif dapat mengetahui apa yang dirasakan terhadap objek sedangkan komponen konatif dapat mengetahui tentang kecenderungan berpraktik yang ada dalam diri seseorang yang berkaitan dengan objek (Azwar, 2000).

Faktor yang mempengaruhi pembentukan sikap antara lain pengalaman pribadi, kebudayaan, orang lain yang dianggap penting, media massa, lembaga pendidikan, lembaga agama serta faktor emosi dalam diri individu (Azwar, 2000). Faktor yang telah disebutkan kemungkinan dapat yang mempengaruhi pembentukan sikap bidan yang baik serta cukup baik dalam distribusi dan penyimpanan vaksin yaitu pengalaman pribadi, orang lain yang dianggap penting, serta lembaga pendidikan.

Praktik

Distribusi vaksin merupakan rantai vaksin yang penting dan perlu diperhatikan. Pada saat distribusi vaksin juga harus diperhatikan suhu dalam wadah yang digunakan untuk membawa vaksin. Menurut Depkes RI (2005)a, dalam menjaga potensi vaksin selama transportasi ketentuan pemakaian cold/cool box, vaccine carrier, termos cold pack, cool pack harus diperhatikan.

Komponen dinamis masih didapatkan beberapa bidan yang menggunakan cold pack (beku) di dalam vaccine carrier atau termos. Hal ini tentu saja tidak sesuai dengan Pedoman Teknis Rantai Dingin Vaksin Depkes RI (2005)b yang menyatakan bahwa pengangkutan vaksin dalam keadaan dingin menggunakan kotak dingin cair atau cool pack dan terhindar dari paparan sinar matahari langsung/ tidak langsung.

Pada prinsipnya suhu penyimpanan vaksin di komponen dinamis semestinya sama dengan suhu penyimpanan di komponen statis seperti puskesmas yaitu berkisar pada suhu 2–80°C (Depkes, 2005)

b. Sebagian besar suhu penyimpanan vaksin di komponen dinamis masih sesuai suhu yang dianjurkan. Teori L. Green menyebutkan ada 3 faktor utama determinan praktik atau tindakan yaitu faktor predisposisi, faktor pemungkin serta faktor penguat. Praktik bidan dalam distribusi dan penyimpanan vaksin dikomponen dinamis ini tentu saja dipengaruhi oleh faktor-faktor tersebut antara lain faktor predisposisi yaitu pengetahuan, sikap, keyakinan, serta nilai-nilai. Sedangkan faktor pemungkinnya yaitu sarana dan prasarana untuk membawa vaksin, pelatihan dan sosialisasi, faktor penguat yaitu supervisi atau pembinaan, motivasi dan lainnya (Notoatmodjo, 2005).

Analisis Hubungan Masa Kerja dengan Praktik Bidan dalam Distribusi dan Penyimpanan Vaksin DPT pada Komponen Dinamis

Menurut Tulus, masa kerja menentukan kinerja seseorang dalam menjalankan pekerjaannya, semakin lama masa kerja seseorang, maka kecakapan dan keterampilan mereka akan lebih baik karena mereka sudah dapat menyesuaikan diri dengan pekerjaannya.

Secara statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara masa kerja bidan kelurahan dengan praktik bidan dalam distribusi dan penyimpanan vaksin DPT pada komponen dinamis. Jadi masa kerja bidan tidak mempengaruhi baik tidaknya praktik bidan dalam distribusi dan penyimpanan vaksin. Tidak adanya hubungan yang signifikan antara masa kerja bidan dengan praktik bidan dalam distribusi dan penyimpanan vaksin sesuai dengan penelitian Yulianti (2009), yang menyatakan bahwa lama kerja petugas imunisasi tidak ada hubungan yang signifikan dengan kepatuhan petugas terhadap SOP imunisasi dalam penanganan vaksin campak di Kabupaten Kebumen.

Kepatuhan menurut Smet (1994), adalah tingkat seseorang melaksanakan suatu cara atau berperilaku sesuai dengan apa yang disarankan atau dibebankan kepadanya. Hal ini menegaskan bahwa tidak adanya hubungan signifikan tersebut dapat terjadi kemungkinan karena ada faktor eksternal lain yang mempengaruhinya seperti dukungan dari petugas lain di sekitarnya yang berupa himbauan atau pembinaan. Sesuai dengan teori WHO dalam Notoatmodjo (2005), ada empat determinan perilaku yaitu pemikiran, adanya acuan dari seseorang yang dipercayai, sumber daya yang tersedia dan sosio budaya.

Adanya acuan dari orang yang dipercaya atau yang berwenang seperti bidan pemegang program imunisasi yang memberikan arahan, himbuan atau pembinaan untuk bidan-bidan yang baru terkait cara yang tepat untuk membawa vaksin dan menyimpan vaksin pada komponen dinamis dirasa sangat berpengaruh pada praktik bidan dalam distribusi dan penyimpanan vaksin.

Selain itu, adanya fasilitas atau peralatan yang digunakan untuk membawa vaksin juga sangat berpengaruh terhadap praktik bidan saat di komponen dinamis. Bila tidak tersedianya fasilitas tentu saja bidan dapat membawa vaksin tidak sesuai dengan pedoman pengelolaan rantai dingin vaksin. Sehingga dapat disimpulkan bahwa bidan kelurahan yang memiliki masa kerja < 5 tahun sebagian besar melakukan praktik dalam distribusi dan penyimpanan vaksin DPT pada komponen dinamis dengan baik dengan faktor pendukung adanya fasilitas serta adanya arahan dari petugas imunisasi lainnya.

Analisis Hubungan Riwayat Pelatihan Cold Chain dengan Praktik Bidan dalam Distribusi dan Penyimpanan Vaksin DPT pada Komponen Dinamis

Pelatihan merupakan upaya untuk meningkatkan pengetahuan dan atau keterampilan petugas imunisasi. Pelatihan bagi pelatih atau petugas imunisasi dapat diselenggarakan oleh departemen, pemerintah provinsi, pemerintah kabupaten/kota dan atau lembaga swasta, (Depkes, 2005)a.

Hasil penelitian sebagian besar bidan kelurahan tidak pernah mendapatkan pelatihan cold chain dan sebagian besar bidan tersebut mempunyai praktik distribusi dan penyimpanan vaksin dalam kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa antara yang pernah mendapatkan pelatihan cold chain serta tidak mendapatkan pelatihan cold chain memiliki praktik baik dalam distribusi dan penyimpanan vaksin. Sejalan dengan hal tersebut, hasil uji statistik yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara pelatihan cold chain dengan tindakan bidan dalam distribusi dan penyimpanan vaksin pada komponen dinamis.

Hubungan antara pelatihan dan praktik bidan yang tidak signifikan sesuai dengan penelitian Ginanjar (2006), dan Yulianti (2009), yang menyatakan tidak ada hubungan yang signifikan antara pelatihan petugas imunisasi dengan kepatuhan petugas imunisasi terhadap SOP (Standar Operasional Prosedur) atau prosedur penanganan

vaksin campak. Tidak signifikannya hubungan antar variabel tersebut dapat kemungkinan karena faktor lain seperti dalam teori praktik oleh WHO dalam Notoatmodjo (2005), yang menjelaskan bahwa faktor pemikiran dan perasaan, adanya referensi atau acuan dari seseorang yang dipercayai, sumber daya yang tersedia dan juga sosio budaya setempat biasanya berpengaruh terhadap terbentuknya praktik. Faktor yang berkaitan dengan hal tersebut kemungkinan karena pemikiran responden yang berkaitan dengan tingkat pendidikan responden serta adanya personal references yang dapat mempengaruhi praktik bidan tersebut.

Pelatihan cold chain tidak diberikan kepada seluruh bidan, pelatihan terkait hal tersebut lebih sering diberikan kepada petugas yang bertugas dalam pekerjaannya yaitu pengelola cold chain atau pengelola program imunisasi (Depkes, 2005) a. Pengelola program imunisasi puskesmas atau pelaksana cold chain yang lebih memahami tentang rantai dingin vaksin tersebut yang dijadikan oleh bidan kelurahan sebagai Personal references terkait distribusi dan penyimpanan vaksin.

Pemikiran responden berupa pengetahuan tentang vaksin dan penyimpanannya kemungkinan diperoleh dari pendidikan sebelumnya, (Notoatmodjo, 2003)b. Sehingga tanpa mendapatkan pelatihan cold chain sesungguhnya bidan sudah mengetahui sifat-sifat vaksin dan juga penyimpanan vaksin. Selain itu, Adanya personal reference yaitu bidan penanggung jawab program imunisasi mempermudah bidan kelurahan dalam memperoleh informasi terkait pengelolaan vaksin. Hal ini sesuai dengan kenyataan di lapangan, petugas cold chain pada dua puskesmas yang selalu bertugas mempersiapkan vaksin yang akan dibawa ke komponen dinamis dan juga yang digunakan untuk pelayanan di komponen statis, sehingga ketidaktepatan dalam pedoman rantai dingin vaksin bisa dapat diminimalisir ataupun dihindari.

Analisis Hubungan Sosialisasi Distribusi dan Penyimpanan Vaksin dengan Praktik Bidan dalam Distribusi dan Penyimpanan Vaksin DPT pada Komponen Dinamis

Sosialisasi adalah penyediaan ilmu pengetahuan atau informasi yang memungkinkan seseorang berperilaku dan bersikap sebagai anggota masyarakat yang efektif dengan kesadaran akan fungsi sosialnya sehingga ia dapat aktif dalam masyarakat (Effendy, 2002). Pengertian diatas dapat dipahami bahwa

sosialisasi secara tidak langsung dapat berpengaruh dalam membentuk praktik atau tindakan seseorang.

Ada hubungan sosialisasi tentang distribusi dan penyimpanan vaksin dengan praktik bidan dalam distribusi dan penyimpanan vaksin DPT di komponen dinamis. Hal ini sesuai dengan teori praktik Sneath dan B.Karr dalam Notoatmodjo (2005), yang menyebutkan bahwa salah satu determinan praktik adalah terjangkaunya informasi, informasi-informasi yang tersedia tersebut terkait tindakan yang akan diambil seseorang. Informasi (kebijakan, program, peraturan) yang diberikan melalui sosialisasi memungkinkan seseorang secara sadar berperilaku dan bersikap sesuai apa dengan aturan. Hal ini juga sejalan dengan Notoatmodjo (2003)b yang menyatakan bahwa pengetahuan dapat diperoleh dari pengalaman langsung berdasarkan interaksi, atau dapat didasarkan atas pengalaman tidak langsung seperti mendengar berita-berita atau informasi dari orang lain.

Analisis Hubungan Pengetahuan Responden dengan Praktik Bidan dalam Distribusi dan Penyimpanan Vaksin DPT pada Komponen Dinamis

Pengetahuan adalah hasil tahu seseorang terhadap objek melalui indera yang dimilikinya. Pada teori Bloom, pengetahuan merupakan salah satu domain yang sangat penting untuk terbentuknya suatu perilaku. Karena menurut Notoatmodjo (2005), praktik yang didasari oleh pengetahuan akan lebih langgeng dari pada praktik atau tindakan yang tidak didasari oleh pengetahuan.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan konsep knowledge, attitude and practice. Karena hasil penelitian menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara tingkat pengetahuan bidan dengan praktik bidan dalam distribusi dan penyimpanan vaksin pada komponen dinamis. Tidak adanya hubungan pengetahuan dengan praktik bidan dalam distribusi dan penyimpanan vaksin kemungkinan disebabkan oleh faktor lain seperti yang dijelaskan pada teori Lawrence Green (1980), dalam Notoatmodjo (2005), yang menyebutkan bahwa praktik atau tindakan ditentukan oleh tiga faktor utama yaitu Faktor predisposisi yaitu berupa pengetahuan, sikap, nilai-nilai, kepercayaan. Faktor pemungkin atau pendukung yang berupa fasilitas, sarana atau prasarana, pelatihan dan sosialisasi. Faktor penguat atau pendorong dapat berupa supervisi, kebijakan dan peraturan.

Praktik atau tindakan diawali dengan adanya pengetahuan tentang suatu hal. Selanjutnya

pengetahuan, pikiran, keyakinan dan emosi berperan penting dalam pembentukan sikap seseorang (Notoatmodjo, 2005). Selanjutnya sikap positif yang terbentuk akan mempengaruhi niat untuk ikut dalam suatu kegiatan, dan niat ini akan menjadi tindakan apabila mendapat dukungan sosial dan tersedianya fasilitas (Indrawijaya, 2002). Sesuai pernyataan tersebut, maka pengetahuan bidan tentang distribusi dan penyimpanan vaksin yang sudah baik namun praktiknya masih belum baik kemungkinan dikarenakan dari proses pengetahuan menjadi tindakan perlu terbentuknya sikap yang disertai dengan niat, dukungan sosial dan ketersediaan fasilitas.

Begitu pula sebaliknya, pengetahuan bidan yang cukup namun dalam praktiknya sudah baik kemungkinan disebabkan oleh dukungan orang lain. Jadi saat mempersiapkan vaksin yang harus dibawa ke komponen dinamis, petugas cold chain sudah mempersiapkan vaksin, vaccine carrier, cool pack dan peralatan lainnya yang sesuai agar dapat menjaga suhu dalam termos tetap optimal dan sesuai dengan standar penyimpanan vaksin.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Sukmara (1991), yang menyatakan bahwa pengetahuan petugas tidak ada kaitan yang bermakna dengan baik tidaknya pengelolaan rantai dingin vaksin tingkat puskesmas di Kabupaten Dati II Kendal, Jawa Tengah. Akan tetapi hasil penelitian ini juga tidak sejalan dengan penelitian Mboe dan Rahayuningsih serta Rusmil (2012), yang menyatakan bahwa ada hubungan signifikan antara pengetahuan bidan dan praktik penyimpanan vaksin di BPS. Hubungan yang sama juga didapatkan oleh penelitian Danardono dkk (2012), menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan bidan dalam pengelolaan vaksin dengan praktik bidan dalam pengelolaan vaksin di Puskesmas Mojoagung.

Analisis Hubungan Sikap dengan Praktik Bidan dalam Distribusi dan Penyimpanan Vaksin pada Komponen Dinamis

Sikap merupakan reaksi ataupun respons seseorang yang masih tertutup terhadap suatu stimulus atau objek. Sikap tidak dapat terlihat secara nyata namun sikap dapat ditafsirkan terlebih dahulu dari praktik yang tertutup. Sikap belum merupakan suatu tindakan atau aktivitas, namun sebagai salah satu dasar terbentuknya tindakan atau praktik (Notoatmodjo, 2003)a.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan teori L. Green yang menyatakan bahwa sikap merupakan salah satu faktor predisposisi yang dapat mempengaruhi suatu praktik atau tindakan seseorang. Tidak adanya hubungan antara sikap dengan praktik bidan atau petugas imunisasi sesuai dengan penelitian Yulianti (2009), yang menyatakan bahwa sikap petugas imunisasi merupakan salah satu faktor yang tidak berhubungan dengan kepatuhan petugas terhadap SOP Imunisasi dalam penanganan vaksin campak.

Hubungan yang tidak signifikan sesuai dengan pendapat Mann dalam Azwar (2000), mengatakan bahwa sekalipun sikap diasumsikan sebagai predisposisi evaluatif yang dapat menentukan tindakan individu, akan tetapi sikap dan tindakan nyata seringkali jauh berbeda. Hal ini dikarenakan tindakan tidak hanya ditentukan oleh sikap semata, akan tetapi berbagai faktor eksternal lainnya seperti pengaruh orang lain yang dianggap penting.

Model theory of reasoned action Ajzen dan Fishbein, (1980) dalam Azwar (2000), menjelaskan bahwa respon praktik ditentukan tidak saja oleh sikap individu akan tetapi norma subjektif yang ada dalam diri individu tersebut, sebagaimana dijelaskan pula oleh teori Kurt Lewin, (1951) dalam Azwar (2000), yang menyatakan bahwa praktik merupakan fungsi dari faktor kepribadian individual dan faktor lingkungan. Karakteristik individu meliputi berbagai variabel seperti motif, nilai-nilai, sifat kepribadian dan sikap yang saling berinteraksi satu sama lain dan kemudian berinteraksi pula dengan faktor-faktor lingkungan dalam menentukan perilaku atau praktik. Faktor lingkungan mempunyai kekuatan besar dalam menentukan praktik bahkan kadang-kadang kekuatannya lebih besar dari pada karakteristik individu, hal inilah yang menjadikan prediksi perilaku lebih kompleks.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Sebagian besar bidan memiliki masa kerja < 5 tahun, tidak pernah mendapatkan pelatihan cold chain, pernah mendapatkan sosialisasi tentang distribusi dan penyimpanan vaksin, pengetahuan bidan pada kategori baik, sikap bidan dalam kategori cukup dan baik, dan praktik bidan dalam distribusi dan penyimpanan vaksin di komponen dinamis dalam kategori baik. Tidak ada hubungan antara masa kerja dan praktik distribusi dan penyimpanan

vaksin di komponen dinamis. Tidak ada hubungan antara riwayat pelatihan cold chain dengan praktik distribusi dan penyimpanan vaksin di komponen dinamis. Ada hubungan antara sosialisasi distribusi dan penyimpanan vaksin dengan praktik distribusi dan penyimpanan vaksin di komponen dinamis dan kekuatan hubungan antara variabel bersifat sedang. Tidak ada hubungan antara pengetahuan bidan kelurahan dan praktik distribusi dan penyimpanan vaksin di komponen dinamis. Tidak ada hubungan antara sikap bidan kelurahan dan praktik distribusi dan penyimpanan vaksin di komponen dinamis.

Saran

Perlu adanya sosialisasi kembali secara menyeluruh dari pihak dinas kesehatan terkait distribusi dan penyimpanan vaksin sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan pengetahuan bidan tentang pengelolaan vaksin (terutama saat membawa vaksin ke komponen dinamis). Peningkatan persuasi dan pembinaan oleh pihak puskesmas kepada bidan terkait distribusi vaksin atau membawa vaksin yang tepat guna mengubah sikap dan praktik bidan yang cukup baik menjadi sikap yang baik. Penelitian serupa terkait distribusi dan penyimpanan vaksin di lapangan dapat dilakukan dengan faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi distribusi vaksin ke lapangan seperti supervisi, fasilitas dan lainnya.

REFERENSI

- Artika, Dinasty. 2012. *Assessment Penyimpanan Vaksin DPT pada Bidan Praktik Swasta (BPS) di Wilayah Surabaya Timur. Skripsi*. Surabaya; Universitas Airlangga.
- Azwar, Saifuddin. 2000. *Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya Edisi ke 2*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Centers for Disease Control (CDC). 2001. *Vaccine Storage and Handling*. www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/downloads/vac-storage.pdf (sitasi tanggal 9 Mei 2013).
- Centers for Disease Control (CDC). 2012. *Vaccine Storage and Handling Toolkit*. <http://www.cdc.gov/vaccines/recs/storage/toolkit/storage-handling-toolkit.pdf> (sitasi tanggal 9 Mei 2013).
- Danardono, Edwin, Imam Susilo, Ilma Alfia Isharida, dkk. 2012. *Hubungan Tingkat Pengetahuan Bidan tentang Pengelolaan Vaksin dengan Perilaku Bidan dalam Pengelolaan Vaksin di Puskesmas Mojoagung*. http://penelitian.unair.ac.id/artikel_

- dosen_Hubungan%20%20Tingkat%20%20Peng etahuan_4700_4267 (Sitasi 1 Januari 2013)
- Depkes RI. 2005a. *Kepmenkes Pedoman Pelaksanaan Imunisasi*. Jakarta; Departemen Kesehatan RI.
- Depkes RI. 2005b. *Pedoman Teknis Pengelolaan Vaksin Dan Rantai Dingin Vaksin*. Jakarta; Dirjen PPM & PL.
- Depkes 2007. *KEPMENKES RI Nomor 369/MENKES/SK/III Tahun 2007 tentang Standar Profesi Bidan*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Depkes. RI. 2009b. *Pedoman Pengelolaan Vaksin*. Jakarta; Dirjen Bina Farmasi dan Alat Kesehatan.
- Effendy, Onong U. 2002. *Ilmu Komunikasi Teori dan Praktek*. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Indrawijaya, Adam I. 2002. *Perilaku Organisasi*. Sinar Baru Algensindo. Bandung.
- Kristini, Tri Dewi. 2008. Faktor-faktor Risiko Kualitas Pengelolaan Vaksin yang Buruk di Unit Pelayanan Swasta (Studi Kasus di Kota Semarang). *Tesis*. Semarang; Universitas Diponegoro. http://eprints.undip.ac.id/18020/1/TRI_DEWI_KRISTINI.pdf (Sitasi tanggal 11 Januari 2013).
- Mboe, Muliadi. Sri Endah Rahayuningsih, dan Kusnandi Rusmil. 2012. Pengetahuan dan Sikap Bidan dalam Praktik Penyimpanan Vaksin pada Bidan Praktik Swasta. *J Indon Med Assoc*, Volume: 62, Nomor: 10, Oktober 2012.
- Ministry of Health. 2012. *National Guidelines for Vaccine Storage and Distribution*. Wellington: Ministry of Health.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 1989. *Dasar-dasar Pendidikan dan Pelatihan*. Badan Penerbitan Kesehatan Masyarakat FKM UI. Jakarta.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2003a. *Ilmu Kesehatan Masyarakat Prinsip-prinsip Dasar*. Rineka Cipta: Jakarta.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2003b. *Pendidikan dan Ilmu Perilaku Kesehatan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Notoadmodjo, Soekidjo. 2005. *Promosi Kesehatan Teori dan Aplikasinya*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Ranuh, I.G.N, Hariyono Suyitno, Sri Rezeki S Hadinegoro, Cissy B Kartasasmita, Ismoedijanto, Soedjatmiko. 2011. *Buku Pedoman Imunisasi di Indonesia Edisi Empat*. Satgas IDAI. Jakarta.
- Siagian, Sondang P. 2000. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Bumi Aksara. Jakarta. Kurnia, S. Nova. 2009. *Etika profesi kebidanan: Dilengkapi dengan Perundangan tentang Kesehatan dan Kebidanan*. Panji Pustaka. Yogyakarta.
- Smet, Bart. 1994. *Psikologi Kesehatan*. PT Grasindo. Jakarta.
- Sukmara, Uus. 1991. Pengelolaan Rantai Dingin Vaksin Program Imunisasi Tingkat Pusat Kesehatan Masyarakat di Kabupaten Dati II Kendal Propinsi Jawa Tengah. *Skripsi*. Semarang; Universitas Diponegoro. <http://eprints.undip.ac.id/3876/1/15.pdf>. (sitasi tanggal 1 Agustus 2013).
- WHO. 1998b. *Module 3: The Cold Chain*. Geneva; Global Programe for Vaccines and Immunization.
- Yulianti, Dini dan Anhari Achadi. 2009. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Petugas terhadap SOP Imunisasi pada Penanganan Vaksin Campak. *Kesehatan Masyarakat*, Vol. 4 No. 4: 154–161.