

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PENGETAHUAN IBU NIFAS  
TENTANG TETANUS NEONATORUM DI PUSKESMAS RAKIT KULIM  
KABUPATEN INDRAGIRI HULU**

**Nora Nopita Elvidia<sup>1</sup>, Rika Ruspita<sup>2</sup>, Wira Ekdeni Aifa<sup>3</sup>**  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Al-Insyirah Pekanbaru

**ABSTRAK**

Tetanus neonatorum adalah penyebab paling umum kematian akibat penanganan tali pusat tidak bersih. Pada tahun 2014 ada satu kasus kematian bayi akibat tetanus neonatorum di Rakit Kulim Pelayanan Kesehatan Primer. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan tentang neonatal tetanus ibu postpartum di Rakit Kulim Kesehatan Masyarakat Pusat Indragiri Hulu. Penelitian ini Apakah penelitian analitik dengan desain cross sectional, populasi dalam penelitian ini adalah postpartum di Rakit Kulim Puskesmas sebagai 33 responden. Teknik pengambilan sampel yang digunakan total sampling. Data dikumpulkan dari kuesioner dan kemudian dianalisis menggunakan univariat dan bivariat. Hasil bivariat ada hubungan yang signifikan antara pendidikan (pvalue: 0,005), sumber (pvalue: 0,001), dan dukungan keluarga (pvalue: 0,000) dengan pengetahuan postpartum tentang tetanus neonatorum. The researcher menyarankan pada petugas kesehatan memberikan konseling sering, dan untuk meningkatkan pengetahuan tenaga kesehatan melalui seminar dan pelatihan tentang tetanus neonatorum pada bayi, sehingga terus menerus bahwa petugas kesehatan dapat meningkatkan perannya dalam kesehatan ibu dan anak untuk mengurangi kematian bayi.

Kata kunci: Pendidikan, Sumber Daya, Dukungan Keluarga, Pengetahuan, Tetanus Neonatorum.

**ABSTRACT**

*Tetanus neonatorum was the most common cause of death due to handling of the umbilical cord was not clean. In 2014 there was one cases of infant mortality due to tetanus neonatorum at Rakit Kulim Primary Health Care. This study aims to determine the factors that influence knowledge about neonatal tetanus postpartum mothers at Rakit Kulim Public Health Center Indragiri Hulu. This study Was analytic research with cross sectional design, the population in this study was postpartum at Rakit Kulim Public Health Center as 33 respondents. The sampling technique used total sampling. Data was collected from questionnaire and then analized using univariate and bivariate. Results of bivariate there was a significant correlation between education (Pvalue: 0,005), resources (Pvalue: 0,001), and family support (Pvalue: 0,000) with knowledge of postpartum about tetanus neonatorum. The researcher advised on health workers provide counseling often, and to improve the knowledge of health workers through seminars and training about tetanus neonatorum in infant, so continuous that health workers can improve its role in maternal and child health to reduce infant mortality.*

**Keywords** : Education, Resources, Family Support, Knowledge, Tetanus Neonatorum.

## PENDAHULUAN

Tetanus Neonatorum pada neonatal merupakan penyebab kematian paling sering terjadi akibat penanganan tali pusat tidak bersih. Tetanus ditandai dengan kaku otot yang nyeri yang disebabkan oleh *neurotoxin* yang dihasilkan oleh *Clostridium Tetani* pada luka *anaerob* (tertutup). Tetanus neonatorum adalah tetanus pada bayi usia hari ke 3 dan 28 setelah lahir (KemenKes RI, 2012).

WHO memperkirakan pada tahun 2008 (angka estimasi tahun terakhir yang ada), 59.000 bayi baru lahir meninggal akibat tetanus neonatorum. Pada tahun 2008 terdapat 46 negara yang masih belum eliminasi tetanus neonatorum di seluruh kabupaten, salah satunya adalah Indonesia (KemenKes RI, 2012).

Angka Kematian Bayi di Indonesia menurut Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia tahun 2012 adalah 32 kematian per 1000 kelahiran hidup (SDKI, 2012), dan kematian yang tertinggi terjadi pada periode neonatal. Angka Kematian Neonatal tahun 2012 di Indonesia adalah 19 per 1000 kelahiran hidup, dan tetanus neonatorum merupakan salah satu penyebab utamanya, sehingga tetanus merupakan penyakit yang masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia (KemenKes RI, 2012), sedangkan Angka Kematian Bayi Propinsi Riau tahun 2012 sebesar 9,4/1000 kelahiran hidup, untuk proporsi kematian bayi akibat tetanus neonatorum sebanyak 1 % (DinKes Riau, 2012), serta Angka Kematian Bayi Kabupaten Indragiri Hulu pada tahun 2012 sebesar 60 bayi yang meninggal dan untuk proporsi yang disebabkan oleh tetanus neonatorum sebanyak 1 kasus (DinKes INHU, 2012).

Kematian bayi baru lahir sebesar 1 terjadi setiap minggu pertama kelahirannya terutama pada saat persalinan. Sebanyak

54% terjadi pada tingkatan keluarga yang sebagian besar disebabkan tidak memperoleh layanan rujukan dan kurangnya pengetahuan keluarga akan kegawatdaruratan pada bayi. Penyebab utama kematian bayi baru lahir adalah prematuritas dan BBLR (29%), asfiksia (gangguan pernapasan) bayi baru lahir (27%), tetanus neonatorum (10%) dan (10%) masalah pemberian ASI (Prihartanti, 2012).

Kabupaten Indragiri Hulu pada tahun 2013, terdapat 1 kasus kematian bayi yang disebabkan oleh tetanus neonatorum yaitu di Puskesmas Polak Pisang, sedangkan pada tahun 2014, juga terdapat 1 kasus kematian bayi akibat tetanus neonatorum yaitu di wilayah kerja Puskesmas Rakit Kulim (DinKes Kabupaten Indragiri Hulu, 2012-2013).

Studi pendahuluan yang peneliti lakukan di Puskesmas Rakit Kulim. Hasil wawancara yang telah peneliti lakukan terhadap 10 orang ibu nifas didapatkan 4 orang ibu nifas yang berpengetahuan cukup tentang tetanus neonatorum, sedangkan 6 orang ibu nifas berpengetahuan kurang tentang tetanus neonatorum.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan ibu nifas tentang tetanus neonatorum di Puskesmas Rakit Kulim Kabupaten Indragiri Hulu.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian *cross sectional*, populasi dalam penelitian ini adalah ibu nifas di Puskesmas Rakit Kulim dengan jumlah sampel sebanyak 33 responden ibu nifas, pengambilan sampel dengan teknik *total sampling*, yang menggunakan kuesioner, serta di analisa secara *univariat* dan *bivariat*.

**HASIL PENELITIAN****PENDIDIKAN**

No	Pendidikan	Jumlah	(%)
1	Tinggi	13	49,4
2	Rendah	20	60,6
<b>Total</b>		<b>33</b>	<b>100</b>

**SUMBER INFORMASI**

No	Sumber Informasi	Jumlah	(%)
1	Pernah	16	48,5
2	Tidak	17	51,5
<b>Total</b>		<b>33</b>	<b>100</b>

**DUKUNGAN KELUARGA**

No	Dukungan Keluarga	Jumlah	(%)
1	Ada Dukungan	17	51,5
2	Tidak Ada Dukungan	16	48,5
<b>Total</b>		<b>33</b>	<b>100</b>

**PENGETAHUAN**

No	Pengetahuan	Jumlah	(%)
1	Tinggi	13	72,7
2	Kurang	9	27,3
<b>Total</b>		<b>33</b>	<b>100</b>

**HUBUNGAN PENDIDIKAN IBU NIFAS DENGAN PENGETAHUAN TENTANG TETANUS NEONATORUM**

Pendidikan	Pengetahuan Tentang Tetanus Neonatorum				Total		P Value	OR 95% CI
	Tinggi		Kurang		(n)	(%)		
	(n)	(%)	(n)	(%)				
Tinggi	13	100	0	0	13	100	0,005	1,818
Rendah	11	55	9	45	20	100		(1,223-2,703)
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>72,7</b>	<b>9</b>	<b>27,3</b>	<b>33</b>	<b>100</b>		

Ibu nifas yang memiliki pendidikan tinggi dengan pengetahuan tinggi tentang tetanus neonatorum sebesar 100%, lebih banyak dibandingkan dengan pengetahuan kurang tentang tetanus neonatorum sebesar 0%, sedangkan ibu nifas yang memiliki

pendidikan rendah dengan pengetahuan tinggi tentang tetanus neonatorum sebesar 55%, lebih banyak dibandingkan dengan pengetahuan kurang tentang tetanus neonatorum sebesar 45%.

Hasil uji statistik *Chi Square* didapatkan nilai *Pvalue*  $0,005 < \alpha$   $0,05$ . Artinya ada hubungan yang bermakna antara pendidikan ibu nifas dengan pengetahuan tentang tetanus neonatorum. Hasil uji statistik tersebut juga diperoleh nilai *OR (Odds Ratio)* = 1,818 (CI 95% : 1,223-2,703), hal ini menunjukkan bahwa ibu nifas yang menyatakan pendidikan tinggi mempunyai peluang sebesar 1,818 kali memiliki pengetahuan tinggi tentang tetanus neonatorum dibandingkan dengan ibu nifas yang memiliki pendidikan rendah.

**HUBUNGAN SUMBER INFORMASI IBU NIFAS DENGAN PENGETAHUAN TENTANG TETANUS NEONATORUM**

Sumber Informasi	Pengetahuan Tentang Tetanus Neonatorum				Total		P Value	OR 95% CI
	Tinggi		Kurang		(n)	(%)		
	(n)	(%)	(n)	(%)				
Pernah	16	100	0	0	16	100	0,001	2,125
Tidak Pernah	8	47,1	9	52,9	17	100		(1,283-3,518)
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>72,7</b>	<b>9</b>	<b>27,3</b>	<b>33</b>	<b>100</b>		

Ibu nifas yang pernah mendapat informasi dengan pengetahuan tinggi tentang tetanus neonatorum sebesar 100%, lebih banyak dibandingkan dengan pengetahuan kurang tentang tetanus neonatorum sebesar 0%, sedangkan ibu nifas yang tidak pernah mendapat informasi dengan pengetahuan kurang tentang tetanus neonatorum sebesar 52,9%, lebih banyak dibandingkan dengan pengetahuan tinggi tentang tetanus neonatorum sebesar 47,1%.

Hasil uji statistik *Chi Square* didapatkan nilai *Pvalue*  $0,001 < \alpha$   $0,05$ . Artinya ada hubungan yang bermakna antara sumber informasi ibu nifas dengan pengetahuan tentang tetanus

neonatorum. Hasil uji statistik tersebut juga diperoleh nilai OR (*Odds Ratio*) = 2,125 (CI 95% : 1,283-3,518), hal ini menunjukkan bahwa ibu nifas yang menyatakan pernah mendapat sumber informasi mempunyai peluang sebesar 2,125 kali memiliki pengetahuan tinggi tentang tetanus neonatorum dibandingkan dengan ibu nifas yang tidak pernah mendapat sumber informasi.

### HUBUNGAN PENGALAMAN BIDAN TERHADAP PENATALAKSANAAN MANAJEMEN AKTIF KALA III

Dukungan Keluarga	Pengetahuan Tentang Tetanus Neonatorum				Total		P Value	OR 95% CI
	Tinggi		Kurang		(n)	(%)		
	(n)	(%)	(n)	(%)				
Ada Dukungan	17	100	0	0	17	100	0,000	2,286 (1,311-3,984)
Tidak Ada Dukungan	7	43,8	9	56,2	16	100		
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>72,7</b>	<b>9</b>	<b>27,3</b>	<b>33</b>	<b>100</b>		

Ibu nifas yang ada dukungan keluarga dengan pengetahuan tinggi tentang tetanus neonatorum sebesar 100%, lebih banyak dibandingkan dengan pengetahuan kurang sebesar 0% tentang tetanus neonatorum, sedangkan ibu nifas yang tidak ada dukungan keluarga dengan pengetahuan kurang tentang tetanus neonatorum sebesar 56,2%, lebih banyak dibandingkan dengan pengetahuan tinggi sebesar 43,8% tentang tetanus neonatorum.

Hasil uji statistik *Chi Square* didapatkan nilai *Pvalue* 0,000 > alpha 0,05. Artinya ada hubungan yang bermakna antara dukungan keluarga ibu nifas dengan pengetahuan tentang tetanus neonatorum. Hasil uji statistik tersebut juga diperoleh nilai OR (*Odds Ratio*) = 2,286 (CI 95% : 1,311-3,984), hal ini menunjukkan bahwa ibu nifas yang memiliki dukungan keluarga mempunyai peluang sebesar 2,286 kali memiliki pengetahuan tinggi tentang tetanus

neonatorum dibandingkan dengan ibu nifas yang tidak ada dukungan keluarga.

## PEMBAHASAN

### PENDIDIKAN

Berdasarkan analisa data diketahui bahwa dari 33 ibu nifas yang memiliki pendidikan rendah sebesar 60,6%, lebih banyak dibandingkan ibu nifas yang memiliki pendidikan tinggi sebesar 39,4%. Hasil uji statistik *Chi Square* didapatkan nilai *Pvalue* 0,005 < alpha 0,05. Artinya ada hubungan yang bermakna antara pendidikan ibu nifas dengan pengetahuan tentang tetanus neonatorum.

Tingkat pendidikan ibu nifas yang rendah mengakibatkan kurangnya pengetahuan ibu dalam menghadapi masalah. Pengetahuan ini diperoleh baik secara formal maupun informal. Sedangkan ibu-ibu yang mempunyai tingkat pendidikan yang lebih tinggi, umumnya terbuka menerima perubahan atau hal-hal baru guna pemeliharaan kesehatannya. Pendidikan juga akan membuat seseorang terdorong untuk ingin tahu mencari pengalaman sehingga informasi yang diterima akan menjadi pengetahuan (Setiawan, et al, 2013).

Menurut asumsi peneliti pendidikan juga mempengaruhi pengetahuan ibu nifas tentang tetanus neonatorum. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian Fitriani (2010), hasil tabulasi silang menunjukkan bahwa dari 30 ibu yang melakukan perawatan tali pusat pada neonatus berpendidikan tinggi sebanyak 7 orang (23,3%) dan ibu yang tidak melakukan perawatan talipusat pada neonatus berpendidikan dasar yaitu sebanyak 8 orang (26,7%).

### SUMBER INFORMASI

Berdasarkan analisa data diketahui bahwa dari 33 ibu nifas yang tidak pernah

mendapat sumber informasi mengenai pengetahuan tetanus neonatorum sebesar 51,5%, lebih banyak dibandingkan ibu nifas yang pernah mendapat sumber informasi mengenai pengetahuan tetanus neonatorum sebesar 48,5%. Hasil uji statistik *Chi Square* didapatkan nilai *Pvalue*  $0,001 < \alpha 0,05$ . Artinya ada hubungan yang bermakna antara sumber informasi ibu nifas dengan pengetahuan tentang tetanus neonatorum.

Menurut Notoatmodjo (2003) Informasi merupakan segala bentuk paparan yang berisi pengetahuan dan disampaikan melalui beberapa cara, informasi diyakini mampu meningkatkan bahkan merubah pengetahuan seseorang informasi dalam hal ini adalah informasi tentang tetanus neonatorum pada bayi diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan ibu. Informasi tersebut dapat diperoleh melalui konseling, dan berbagai media.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan Fitriani (2010), hasil tabulasi silang menunjukkan bahwa dari 30 ibu yang melakukan perawatan tali pusat pada neonatus tidak pernah mendapatkan informasi sebanyak 7 orang (23,3%) dan ibu yang tidak melakukan perawatan tali pusat pada neonatus tidak pernah mendapatkan informasi yaitu sebanyak 12 orang (40%).

### DUKUNGAN KELUARGA

Berdasarkan analisa data diketahui bahwa dari 33 ibu nifas yang ada dukungan keluarga sebesar 51,5%, lebih banyak dibandingkan ibu nifas yang tidak ada dukungan keluarga sebesar 48,5%. Hasil uji statistik *Chi Square* didapatkan nilai *Pvalue*  $0,000 < \alpha 0,05$ . Artinya ada hubungan yang bermakna antara dukungan keluarga ibu nifas dengan pengetahuan tentang tetanus neonatorum.

Menurut Friedman (1998), dukungan keluarga adalah sikap, tindakan dan penerimaan keluarga terhadap penderita yang sakit. Anggota keluarga memandang bahwa orang yang bersifat mendukung selalu siap memberikan pertolongan dan bantuan jika diperlukan.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian Mislianti dan Khoidar Amirus (2011), bahwa ada hubungan yang signifikan antara dukungan keluarga dengan pemberian imunisasi TT dengan nilai *Pvalue* : 0,000. Dimana dukungan keluarga ibu nifas berpengaruh terhadap perilaku perawatan tali pusat.

### KESIMPULAN

Dari hasil penelitian faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan ibu nifas tentang tetanus neonatorum di Puskesmas Rakit Kulim Kabupaten Indragiri Hulu dengan responden sebanyak 33 responden ibu nifas, maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara pendidikan (*Pvalue* : 0,005), sumber informasi (*Pvalue* : 0,001), dan dukungan keluarga (*Pvalue* : 0,000), dengan pengetahuan ibu nifas tentang tetanus neonatorum.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abrutyn, E., 2008. Tetanus. In: Fauci, A.S., et al. ed. Harrison's Principles of Internal Medicine. 17th ed. America: McGrawHill, 898-899
- Arnon, S.S., 2007. Tetanus. In: Behrman R.E., Kliegman R.M., Jenson H.B. ed. Nelson Textbook of Pediatrics. 17th ed. Philadelphia: Saunders, 1228-1230
- Ali, Mohammad, dan Muhammad Asrori. 2006. *Psikologi Remaja: Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta : Bumi Aksara

- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : PT Rineka Cipta
- Bobak, dkk. 2005. *Buku Ajar Keperawatan Maternitas edisi 4*. Jakarta : EGC
- Chin, J., Nyoman, K.I. 2000. *Manual Pemberantasan Penyakit Menular*. 17th ed. Jakarta : Depkes RI
- Dahlan A, Aminullah A. 2007. *Buku kuliah ilmu kesehatan anak. Jilid II. 11 th ed*. Jakarta : Bagian Ilmu Kesehatan Anak FKUI
- Departemen Kesehatan. 2006. *Glosarium Data dan Informasi Kesehatan*. Jakarta : Depkes
- Dinkes. 2012. *Profil Kesehatan Propinsi Riau*
- Dinkes. 2012-2013. *Profil Kesehatan Kabupaten Indragiri Hulu*
- Djaja, S., 2003. *Penyakit Penyebab Kematian Bayi Baru Lahir (Neonatal) dan Sistem Pelayanan Kesehatan yang Berkaitan di Indonesia*. Available from:<http://digilib.litbang.depkes.go.id/go.php?id=jkpkbppk-gdl-res-2003-sarimawar-881neonatal&q=imunisasi+TT+ibu+hamil&PHPSESSID=b54752c5a551d3dc34422fc23fe14545>. Diakses pada tanggal 23-12-2014
- Friedman, M.M. 1998. *Keperawatan Keluarga Teori dan Praktek*. Jakarta : EGC
- Fitriani. 2010. *Gambaran Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penatalaksanaan Perawatan Tali Pusat Oleh Ibu Pada Neonatus Di Puskesmas Darul Imarah Kabupaten Aceh Besar*. KTI. STIKES U'budiyah Banda Aceh
- Haryadie, Wahyu Rahmad. 2012. *Tetanus Neonatorum*. <http://kampusdokter.blogspot.com/2012/12/tetanus-neonatorum.html>. Di akses pada tanggal 25-12-2014
- Hendra, AW. 2008. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan*. Jakarta : Pustaka Sinar Harapan
- Ihsan, Fuad. 2003. *Dasar-dasar Kependidikan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Ismoedijanto, Darmowandowo, W. 2006. *Tetanus*. Available from:[www.pediatrik.com/isi03.php?page=html&hkategori=pdt&direktori=pdf&filepdf=0&pdf=&html=07110-prmh279.htm](http://www.pediatrik.com/isi03.php?page=html&hkategori=pdt&direktori=pdf&filepdf=0&pdf=&html=07110-prmh279.htm). Di akses pada tanggal 25-12-2014
- Lapau, Buchari. 2013. *Metode Penelitian Kesehatan : Metode Ilmiah Penulisan Skripsi, Thesis, dan Disertasi*. Jakarta : Yayasan Pustaka Obor Indonesia
- Sarwono. 2003. *Psikologi Remaja*. Jakarta : PT. Raja Gravido Persada
- Setyowati dan Arita. 2008. *Asuhan Keperawatan Keluarga*. Yogyakarta : Mitra Cendika
- Kementrian Kesehatan RI. 2012. *Volume 1 September 2012, Eliminasi Tetanus Maternal dan Neonatal*. Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan
- Mislianti, Khoidar Amirus. 2012. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Pemberian Imunisasi TT pada Wanita Usia Subur (WUS) di Puskesmas Kesumadedi Kecamatan Bekri Lampung Tengah Tahun 2012*. Jurnal

- Nasir, dkk. 2011. Buku Ajar : *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta : Nuha Medika
- Ningsih, S., Witarti, N. 2007. *Asuhan Keperawatan Dengan Tetanus*. Available from: [http://www.pediatrik.com/perawat\\_pediatrik/061031-joiq163.doc](http://www.pediatrik.com/perawat_pediatrik/061031-joiq163.doc). Di akses pada tanggal 25-12-2014
- Prihartanti. 2012. *Tingkat Pengetahuan tentang Perawatan Bayi di Rumah Bersalin Permata Hati Sragen Tahun 2012*. KTI. Program Studi DIII Kebidanan STIKes Kusuma Husada Surakarta
- Rohani, Sitti. 2013. *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan dan Keterampilan Ibu dalam Perawatan Bayi di Ruang Nifas RSUD Lanto dengan Pasewang Kab. Jeneponto*. Jurnal : STIKES Nani Hasanuddin
- Saifudin, Abdul Bari. 2010. *Buku Panduan Praktis Pelayanan Kesehatan Maternal Neonatal*. Jakarta : JHPIEGO
- \_\_\_\_\_. 2002. *Buku Panduan Praktis Pelayanan Kesehatan Maternal Neonatal*. Jakarta : JHPIEGO
- Setiawan, A, dan saryono. 2010. *Metodologi Penelitian kebidanan*. Jakarta : Nuha Medika
- Saleha, Siti. 2009. *Asuhan Kebidanan pada Masa Nifas*. Jakarta : Salemba Medika
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Bandung : CV. Alfabeta
- Sulistyawati, Ari. 2009. *Asuhan Kebidanan pada Ibu Nifas*. Yogyakarta : Andi
- Tobing. 2012. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/18816/4/Chapter%20II.pdf>. Diakses pada Tanggal 03-06-2014
- Vandaler, J, Birmingham M, Gasse, F, et al. 2003. *Tetanus in developing countries: An update on the Maternal and Neonatal Tetanus Elimination Initiative Vaccine*. In: *Vaccine*, 21: 3442-3445
- Wawan, A dan Dewi, M. 2010. *Teori dan Pengukuran Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Manusia*. Yogyakarta : Nuha Medika
- World Health Organization (WHO). 2006. *Tetanus Vaccine*. In: *Weekly Epidemiological Record, No. 2. Swizerland: WHO*, 198-207.
- World Health Organization (WHO). 2008. *Tetanus*. Available from: <http://www.who.int/immunization/topics/tetanus/en/index.html>. Di akses pada tanggal 25-12-2014
- Zaluchu, Fotarisman. 2005. *Metodologi penelitian kesehatan*. Bandung : Cipta Pustaka Media