

Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Difteri Pada Pasien Anak Di RSPI Prof. Dr. Sulianti Saroso Tahun 2018

Factors Relating To The Occurrence Of Diphtheria In Pediatric Patients Of RSPI Prof. Dr. Sulianti Saroso In The Year of 2018

Mutiara Rahmadhani¹, Ony Linda¹, Izza Suraya¹, Farida Murtiani²

¹Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA

²RSPI Prof. Dr. Sulianti Saroso, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

*Korespondensi Penulis:

Mutiara Rahmadhani,

Email : mutiara.errr@gmail.com

Abstrak

Latar Belakang: Adanya satu kasus difteri terkonfirmasi laboratorium secara klinis menjadi dasar suatu daerah dinyatakan sebagai KLB. Awal tahun 2018, kasus difteri dikatakan berakhir pada 85 dari 170 Kabupaten/ Kota (termasuk DKI Jakarta, Banten, dan Jawa Barat). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian difteri pada pasien anak di RSPI Prof. Dr. Sulianti Saroso tahun 2018. **Metode:** penelitian ini menggunakan desain *case control*. Sampel penelitian berjumlah 60 sampel, yaitu 20 kasus pasien difteri klinis dan terkonfirmasi laboratorium, serta 40 kontrol pasien PD3I tidak difteri. Pengambilan sampel kasus menggunakan sampling jenuh, sedangkan kontrol dengan *quota sampling*. Adapun kriteria inklusi kasus yaitu tercatat sebagai pasien rawat inap atau rawat jalan dan memiliki catatan rekam medis, sedangkan kriteria eksklusi kasus yaitu tidak terdapatnya catatan imunisasi. Data sekunder tentang kasus difteri diperoleh dari data surveilans dan rekam medis tahun 2018. Data dianalisis secara univariat, bivariat, dan multivariat. **Hasil:** berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa variabel status imunisasi berhubungan secara bermakna ($p\text{-value} = 0.002$) dan paling dominan berpengaruh ($OR = 5.060$) terhadap kejadian difteri pada pasien anak di RSPI Prof. Dr. Sulianti Saroso tahun 2018. Variabel konfounding dalam penelitian ini yaitu jenis kelamin ($OR = 1.851$) dan sosial ekonomi ($OR = 1.923$). **Kesimpulan:** status Imunisasi merupakan faktor risiko difteri pada anak. **Saran:** penyuluhan tentang pentingnya imunisasi lengkap kepada individu keluarga dan advokasi terhadap *stakeholder* dilakukan secara lebih optimal.

Kata Kunci: Difteri, Status Imunisasi

Abstract

Background: The presence of one clinically, laboratory confirmed diphtheria case can be a basis to declare that an outbreak has occurred in an area. At the beginning of 2018, diphtheria cases were said to have ended in 85 of 170 districts/cities (including DKI Jakarta, Banten and West Java). This research aims to identify the factors that are related to the occurrence of diphtheria in pediatric patients of RSPI PROF. Dr. Sulianti Saroso in the year of 2018. **Methods:** This research uses a case-control design. The study uses 60 samples, namely 20 samples of cases of clinical and laboratory confirmed diphtheria patients, and 40 control patients who have had diphtheria immunization. The case samples were collected using a saturated sampling technique, while the control ones were collected using a quota sampling technique. The case inclusion criteria include the patients being recorded as inpatients or outpatients and having medical records, while the case exclusion criteria include the patients having no immunization records. The secondary data on diphtheria cases were obtained from the 2018 surveillance data and medical records. The analyzed data cover univariate, bivariate, and multivariate data. **Results:** Based on the results of the analysis, it is found that the immunization status variable is significantly related ($p\text{-value} = 0.002$) to and has the most dominant effect ($OR = 5.060$) on the occurrence of diphtheria in pediatric patients of RSPI Prof. Dr. Sulianti Saroso in the year of 2018. Confounding variables in this study are sex ($OR = 1.851$) and socioeconomic status ($OR = 1.923$). **Conclusion:** Immunization status is a risk factor for diphtheria in children. **Suggestion:** counseling about the importance of complete immunization to individuals and families and advocacy with stakeholders be conducted more optimally.

Keywords: Diphtheria, Immunization Status

Pendahuluan

Difteri adalah penyakit akut yang dimediasi toksin yang disebabkan oleh bakteri *Corynebacterium diphtheriae* (*C. diphtheriae*).⁽¹⁾ Penyakit difteri ditandai dengan adanya peradangan pada tempat infeksi, terutama pada selaput mukosa faring, laring, tonsil, hidung dan juga pada kulit. Kematian biasanya terjadi karena obstruksi/ sumbatan jalan nafas, kerusakan otot jantung, serta kelainan susunan saraf pusat dan ginjal.⁽²⁾

Berdasarkan laporan WHO tahun 2011--2015, India memiliki jumlah difteri terbesar yang dilaporkan yaitu sebanyak 18.350 kasus, diikuti oleh Indonesia dan Madagascar (masing-masing 3203 dan 1633 kasus).⁽³⁾ Kemudian empat bulan di akhir tahun 2017, Yaman melaporkan 333 orang menampakkan gejala difteri dan 35 orang diantaranya meninggal dunia (*Case Fatality Rate/ CFR* = 10.5%). Sementara di pengungsian etnis Rohingya di Cox's Bazar Bangladesh, dari 804 kasus difteri, tercatat lima kematian antara 3 November hingga 12 Desember 2017.⁽⁴⁾

Menteri Kesehatan Republik Indonesia, menyatakan bahwa "adanya satu kasus difteri terkonfirmasi laboratorium secara klinis sudah dapat menjadi dasar bahwa suatu daerah dinyatakan berada dalam kondisi

KLB".⁽⁵⁾ Berdasarkan data Kementerian Kesehatan, selama tahun 2017, KLB difteri terjadi di 170 Kabupaten/ Kota dan di 30 provinsi yaitu sebanyak 954 kasus, dengan kematian sebanyak 44 kasus. Pada tahun 2018 (hingga 9 Januari 2018), terdapat 14 laporan kasus dari 11 Kabupaten/ Kota di empat Provinsi (DKI, Banten, Jawa Barat dan Lampung), namun tidak ada kasus yang meninggal.⁽⁶⁾

Difteri merupakan masalah kesehatan anak yang signifikan di negara-negara dengan cakupan EPI (*Extended Program on Immunization*) yang buruk. Difteri berakibat fatal pada 5--10% kasus, dengan angka kematian lebih tinggi pada anak kecil.⁽⁷⁾ Difteri di Indonesia ditemukan pada kelompok usia 1--40 tahun, dimana 47% menyerang anak usia sekolah (5--14 tahun) dan 34% menyerang umur di atas 14 tahun.⁽⁸⁾

Berdasarkan data surveilans kasus difteri rawat inap di RSPI Prof. Dr. Sulianti Saroso, diketahui bahwa selama tiga tahun terakhir (2015--2017) jumlah kasus difteri masing-masing sebanyak 16, 17 dan 260 kasus. Kemudian pada tahun 2018, diketahui jumlah kasus difteri di RSPI Prof. Dr. Sulianti Saroso yaitu sebanyak 188 kasus, dimana 124 diantaranya merupakan pasien usia 1--18 tahun. Tujuan penelitian ini yaitu untuk

mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian difteri pada pasien anak di RSPI Prof. Dr. Sulianti Saroso tahun 2018.

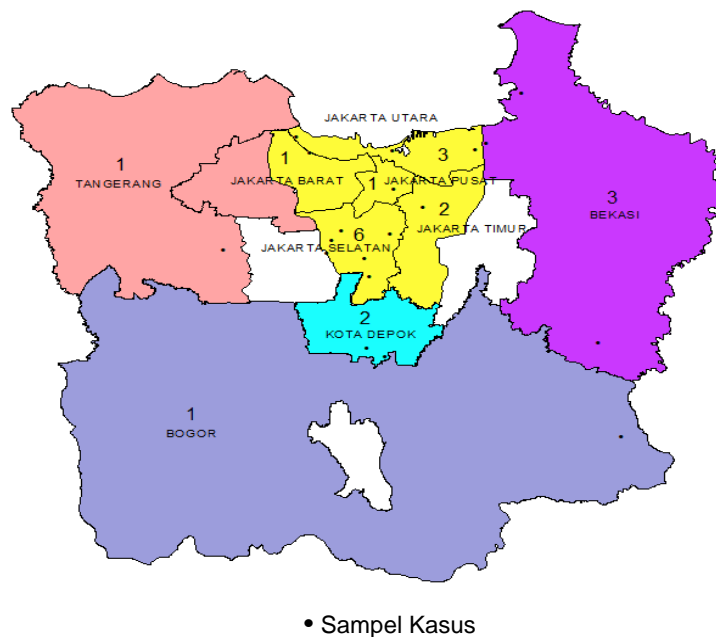
Metode

Penelitian dengan desain studi *case control*, dilakukan pada pasien anak di RSPI Prof. Dr. Sulianti Saroso tahun 2018. Populasi penelitian merupakan pasien usia 1--18 tahun, rawat inap dan memiliki catatan rekam medis. Sampel kasus diambil dengan teknik sampling jenuh pada pasien difteri klinis dan terkonfirmasi laboratorium, berjumlah 20 pasien. Sampel kontrol diambil dengan teknik kuota sampling pada pasien PD3I tidak difteri, berjumlah 40 pasien. Kriteria inklusi sampel yaitu pasien rawat inap

yang memiliki catatan rekam medis, sedangkan kriteria eksklusi sampel yaitu ketidaklengkapan data variabel pasien. Pengumpulan data sekunder menggunakan lembar ceklis penelitian. Data pasien diperoleh dari catatan surveilans dan rekam medis rumah sakit. Data dianalisis secara univariat, bivariat (uji *chi-square*), dan multivariat (regresi logistik berganda).

Hasil

Kasus difteri pada anak di RSPI Prof. Dr. Sulianti Saroso tahun 2018, masing-masing terdiri dari 13 pasien Jakarta, 1 pasien Kabupaten Bogor, 2 pasien Depok, 1 pasien Kabupaten Tangerang, dan 3 pasien Kabupaten Bekasi (Gambar 1).



Gambar 1. Distribusi pasien berdasarkan Tempat (Lokasi Tinggal)

Kasus dan kontrol difteri sebagian besar berada pada usia sekolah (5--18 tahun), masing-masing sebanyak 13 kasus (65%) dan 22 kontrol (55%). Jenis kelamin pada kasus sebagian besar ditempati pada jenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 15 kasus (75%), sedangkan pada kontrol memiliki jumlah yang seimbang antara jenis kelamin laki-laki dan perempuan masing-masing sebanyak 20 kontrol (50%). Pendidikan orang tua pada kasus dan kontrol sebagian besar berada pada status pendidikan tinggi (\geq SMA), masing-masing sebanyak 15 kasus (75%) dan 32 kontrol (80%). Sosial Ekonomi pada kasus dan kontrol sebagian besar berada pada sosial ekonomi tinggi (bukan Penerima Bantuan Iuran (PBI)), masing-masing

sebanyak 12 kasus (60%) dan 33 kontrol (82.5%). Status imunisasi pada kasus sebagian besar berada pada status imunisasi tidak lengkap yaitu sebanyak 15 kasus (75%), sedangkan pada kontrol sebagian besar berada pada status imunisasi lengkap (dasar dan lanjutan) yaitu sebanyak 27 kontrol (67.5%). Kemudian sebagian besar kasus dan kontrol tidak memiliki keamatan kontak dengan difteri, masing-masing sebanyak 17 kasus (85%) dan 37 kontrol (92.5%). Hasil analisis bivariat diketahui enam variabel penelitian hanya terdapat satu variabel yang berhubungan dengan kejadian difteri (p -value <0.05) yaitu variabel status imunisasi (p -value = 0.002, OR = 6.231, 90% CI = 1.859--20.878) (Tabel 1).

Tabel 1. Hubungan Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Difteri Pada Pasien Anak di RSPI Prof. Dr. Sulianti Saroso Tahun 2018

Variabel	Kasus		Kontrol		Total		OR (90% CI)	p -value
	n	%	n	%	n	%		
Usia								
▪ Sekolah (5-18 Tahun)	13	65	22	55	35	58.33	1.519 (0.501-0.4611)	0.459
▪ Pra sekolah (1-4 Tahun)	7	35	18	45	25	41.67		
Jenis Kelamin								
▪ Laki-Laki	15	75	20	50	35	58.33	3.000 (0.916-9.830)	0.064
▪ Perempuan	5	25	20	50	25	41.67		
Pendidikan Orang Tua								
▪ Rendah (< SMA)	5	25	8	20	13	21.67	1.333 (0.373-4.770)	0.658
▪ Tinggi (\geq SMA)	15	75	32	80	47	78.33		
Sosial Ekonomi								
▪ Rendah (Peserta PBI)	8	40	7	17.5	15	25	3.143 (0.937-10.564)	0.058
▪ Tinggi (Non PBI)	12	60	33	82.5	45	75		
Status Imunisasi								
▪ Tidak Lengkap	15	75	13	32.5	28	46.67	6.231 (1.859-20.878)	0.002
▪ Lengkap	5	25	27	67.5	32	53.33		
Keamatan Kontak								
▪ Ada	3	15	3	7.5	6	10	2.176 (0.398-11.917)	0.361
▪ Tidak Ada	17	85	37	92.5	54	90		

Variabel yang memiliki ≤ 0.05 yaitu variabel status imunisasi, sedangkan variabel dengan $p\text{-value} > 0.05$ yaitu variabel jenis kelamin dan sosial ekonomi. Jenis kelamin merupakan variabel dengan $p\text{-value}$ tertinggi sebesar 0.366, disusul variabel sosial ekonomi dengan $p\text{-value}$ sebesar 0.350. Untuk dapat masuk ke dalam pemodelan selanjutnya, maka variabel tertinggi yaitu jenis kelamin harus dikeluarkan dari pemodelan. Setelah dilakukan pengeluan variabel jenis kelamin, diketahui bahwa terdapat perubahan OR $> 10\%$, yaitu pada variabel sosial ekonomi. Hal ini berarti pada proses selanjutnya variabel jenis kelamin akan dimasukkan kembali ke dalam pemodelan. Setelah dilakukan pengeluan variabel sosial ekonomi dan pengembalian variabel jenis

kelamin, diketahui bahwa masih terdapat perubahan OR $> 10\%$, yaitu pada variabel jenis kelamin, maka variabel sosial ekonomi dimasukkan kembali ke dalam pemodelan multivariat (Tabel 2).

Variabel yang paling dominan berhubungan dengan kejadian difteri yaitu variabel status imunisasi. Status imunisasi yang tidak lengkap berisiko 5.060 kali menjadi penyebab terjadinya difteri. Variabel jenis kelamin dan sosial ekonomi berperan sebagai variabel konfonding penelitian ($p\text{-value} > 0.05$). Jenis kelamin laki-laki dan sosial ekonomi rendah masing-masing 1.851 dan 1.923 kali berisiko terhadap kejadian difteri pada pasien anak di RSPI Prof. Dr. Sulianti Saroso tahun 2018 (Tabel 3).

Tabel 2. Model Awal Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Difteri Pada Pasien Anak di RSPI Prof. Dr. Sulianti Saroso Tahun 2018

Variabel	P-value	OR	95% CI	
			Lower	Upper
Jenis Kelamin	0.366	1.851	0.487	7.041
Sosial Ekonomi	0.350	1.923	0.488	7.568
Status Imunisasi	0.011	5.060	1.456	17.583

Tabel 3. Model Akhir Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Difteri Pada Pasien Anak di RSPI Prof. Dr. Sulianti Saroso Tahun 2018

Variabel	P-value	OR	95% CI	
			Lower	Upper
Jenis Kelamin	0.366	1.851	0.487	7.041
Sosial ekonomi	0.350	1.923	0.488	7.568
Status Imunisasi	0.011	5.060	1.456	17.583

Pembahasan

Hasil analisis variabel usia, diketahui bahwa usia tidak berhubungan secara signifikan terhadap kejadian difteri pada pasien anak, namun anak usia sekolah (5-18 tahun) 1.519 kali lebih berisiko menjadi penyebab kejadian difteri dibandingkan dengan anak usia belum sekolah (1-4 tahun). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Kusuma yang menyatakan bahwa tidak ada kecenderungan terkena difteri pada anak berumur 1-4 tahun yang sering berada di rumah dengan anak berumur 5-10 tahun yang sering berada di luar rumah.⁽⁹⁾ Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Feranita dkk yang menyatakan bahwa usia sekolah (7-15 tahun) cenderung lebih banyak berinteraksi dengan orang lain dibandingkan dengan anak yang belum memasuki usia sekolah. Hal tersebut menyebabkan peluang untuk terpapar bakteri *C. diphtheriae* yang berasal dari luar wilayah lebih besar, sehingga peluang untuk terkena difteri juga lebih besar.⁽¹⁰⁾

Jenis kelamin tidak berhubungan secara signifikan terhadap kejadian difteri pada pasien anak, namun jenis kelamin laki-laki tiga kali lebih berisiko menjadi penyebab kejadian difteri dibandingkan dengan jenis kelamin perempuan. Penelitian ini sejalan

dengan penelitian Isnaniyanti dan Corie yang menyatakan bahwa anak laki-laki lebih sering menghabiskan aktivitas di luar rumah yang berpotensi menjadi faktor penularan difteri.⁽¹¹⁾

Pendidikan orang tua tidak berhubungan secara signifikan terhadap kejadian difteri pada pasien anak, namun pendidikan orang tua rendah 1.333 kali lebih berisiko menjadi penyebab kejadian difteri dibandingkan orang tua dengan berpendidikan tinggi. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Arvicha dkk yang menyatakan bahwa perilaku orang tua yang berpendidikan tinggi akan melakukan pencegahan penyakit difteri dengan memberikan imunisasi pentabio (PB) 3 pada anaknya.⁽¹²⁾ Peneliti berasumsi bahwa jika pendidikan yang tinggi maka pengetahuan yang didapatkan lebih baik yang tentunya perlu diimbangi dengan mengaplikasikan pengetahuan yang didapat dalam bentuk perilaku kesehatan, seperti pencegahan terhadap penyakit infeksi khususnya difteri.

Sosial ekonomi rendah tidak berhubungan secara signifikan terhadap kejadian difteri anak, namun sosial ekonomi rendah 3.143 kali lebih berisiko menjadi penyebab kejadian difteri dibandingkan dengan sosial ekonomi tinggi. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Ramesh dkk, yang

menyatakan bahwa sosial ekonomi yang rendah memiliki hubungan yang negatif dengan kejadian difteri atau dengan kata lain masyarakat yang tidak memiliki kartu ransum putih lebih berisiko menjadi penyebab terjadinya difteri.⁽¹³⁾

Status Imunisasi berhubungan secara signifikan terhadap kejadian difteri pada pasien anak. Status imunisasi yang tidak lengkap 6.231 kali lebih berisiko menjadi penyebab kejadian difteri dibandingkan dengan status imunisasi yang lengkap (dasar dan lanjutan). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Pracoyo dkk yang menyatakan bahwa titer antibodi yang terdeteksi pada anak usia 1-4 tahun masih dapat melindungi anak dari difteri, namun sudah tidak dapat melindungi anak usia 5--14 tahun.⁽¹⁴⁾ Hal tersebut berarti usia 1-4 tahun memiliki risiko yang rendah terhadap kejadian difteri setelah mendapatkan imunisasi dasar dibandingkan anak usia 5--18 tahun.

Keeratan kontak tidak berhubungan secara signifikan terhadap kejadian difteri pada pasien anak, namun pasien dengan keeratan kontak karier difteri 2.176 kali lebih berisiko menjadi penyebab kejadian difteri dibandingkan pasien tanpa kontak erat difteri. Sebagian besar kejadian

difteri di RSPI Prof. Dr. Sulianti Saroso tidak terjadi karena adanya hubungan kontak yang erat antara pasien dengan penderita atau karier difteri, meskipun terdapat beberapa status penyangkalan. Sama halnya pada sebagian besar pasien tidak difteri, hanya terdapat tiga pasien yang pernah kontak dengan karier difteri, namun memiliki hasil akhir tidak difteri. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Kusuma yang menyatakan bahwa terdapat hubungan bermakna antara sumber penularan atau keeratan kontak dengan kejadian difteri namun adanya sumber penularan tidak memiliki risiko yang dapat menjadi penyebab terjadinya difteri (OR <1).⁽⁹⁾

Kesimpulan

Faktor usia, jenis kelamin, pendidikan orang tua, sosial ekonomi, dan keeratan kontak tidak berhubungan secara signifikan dengan kejadian difteri. Status imunisasi memiliki hubungan yang signifikan dan paling dominan berpengaruh terhadap kejadian difteri setelah dikontrol oleh faktor jenis kelamin dan sosial ekonomi.

Saran

Penyuluhan akan pentingnya imunisasi lengkap pada anak (baik dasar maupun lanjutan) secara lebih

optimal diperlukan guna membuka pandangan dan meningkatkan wawasan orang tua maupun *stakeholder* (termasuk pemuka agama), bahwa anak berhak mendapatkan perlindungan kesehatan melalui pemberian vaksin.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktur Utama beserta seluruh jajaran Direksi RSPI-SS atas izin yang diberikan dan juga kepada semua pihak yang berkontribusi dalam penelitian ini.

Daftar Pustaka

1. Daskalaki I. *Corynebacterium Diphtheriae* [Internet]. 13th ed. Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases. 2015. 107-118 p. Available from: <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/downloads/dip.pdf>
2. Direktorat Surveilans dan Karantina Kesehatan. Pedoman Pencegahan Dan Pengendalian Difteri [Internet]. 1st ed. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2017. 1-51 p. Available from: <http://dinkes.jatimprov.go.id/userfile/dokumen/buku-pedoman-pencegahan-dan-penanggulangan-difteri.pdf>
3. World Health Organization. Summary of WHO Position Paper on Diphtheria Vaccines [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2017. p. 1–12. Available from: http://www.who.int/immunization/policy/position_papers/diphtheria_summary.pdf
4. WHO SEARO. Situasi Difteri di Dunia dan Indonesia [Internet]. Jakarta: WHO Indonesia; 2018. p. 1. Available from: http://www.searo.who.int/indonesia/topics/immunization/Diphtheria_situation/en/
5. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Menkes: Difteri Menular, Berbahaya dan Mematikan, Namun Bisa Dicegah dengan Imunisasi. DepkesGold [Internet]. 2017;1–2. Available from: <http://www.depkes.go.id/pdf.php?id=17121200002>
6. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pemerintah Optimis KLB Difteri Bisa Teratasi. DepkesGold [Internet]. 2018 Jan 13;1–3. Available from: <http://www.depkes.go.id/pdf.php?id=18011500004>
7. Thota S, Dudhal D. A Decade of the National Health Mission: Full Immunization Coverage and Vaccine Preventable Diseases in India. Int J Sci Res [Internet]. 2018;7(9):522–30. Available from: <https://pdfs.semanticscholar.org/d1>

- 98/697bc9784d524a9b257568002
8e273632925.pdf
8. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Difteri Akan Dapat Diatasi. DepkesGold [Internet]. 2017;1–2. Available from: <http://www.depkes.go.id/>
 9. Lestari KS. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Difteri di Kabupaten Sidoarjo [Internet]. University of Indonesia; 2012. Available from: <http://lontar.ui.ac.id/file?file=digital/20300954-T30478 - Faktor faktor.pdf>
 10. Utama Feranita, Chatarina U.W SM. Determinan Kejadian Difteri Klinis Pasca Sub Pin Difteri Tahun. Determ Kejadian Difteri Klin Pasca Sub Pin Difteri Tahun 2012 Di Kabupaten Bangkalan [Internet]. 2012;71–82. Available from: <http://journal.unair.ac.id/download-fullpapers-jbe0aa2479ea6full.pdf>
 11. Arifin IF, Prasasti CI. Factors That Related With Diphtheria Cases of Children in Bangkalan Health Centers in 2016. J Berk Epidemiol [Internet]. 2017;5(1):26. Available from: <http://ejournal.unair.ac.id/index.php/JBE/article/view/3157>
 12. Fauziah A, Notoadmodjo S, Masyitah S. Determinants of The Occurrence of Diphtheria in Tangerang. J Formil Kesmas Respati [Internet]. 2018;3(2):81–8. Available from: http://dpm.respati.ac.id/journal_formil/index.php/formil/article/view/175/75
 13. Allam RR, Uthappa CK, Duerst R, Sorley E, Dworkin MS. A Case – Control Study of Diphtheria in the High Incidence City of Hyderabad, India. Pediatr Infect Dis J [Internet]. 2016;35(3):253–6. Available from: <https://doi.org/10.1097/INF.0000000000001034#>
 14. Pracoyo NE, Edison H, Rofiq A. Daya Lindung Antibodi Anti Difteri pada Anak 1-14 Tahun (Hasil Analisis Lanjutan Riskesdas 2007). Media Penelit dan Pengemb Kesehat [Internet]. 2015;25(3):193–202. Available from: <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/MPK/article/view/4391/4018>