

FAKTOR RISIKO KEJADIAN DIFTERI DI KABUPATEN BLITAR TAHUN 2015

RISK FACTOR OF DIPHTHERIA INCIDENCE IN BLITAR

Nanang Saifudin¹, Chatarina Umbul Wahyuni², Santi Martini³

Info Artikel

Sejarah Artikel :

Diterima 19 Mei 2016

Disetujui 1 Juni 2016

Dipublikasikan 16 Juni 2016

Kata Kunci:

Difteri, case control, faktor risiko

Keywords:

Diphtheria, case control, risk factor

Abstrak

Latar belakang: Difteri merupakan penyakit yang masih menjadi kejadian luar biasa (KLB) dan menyebabkan kematian. **Tujuan:** Menganalisis faktor risiko kejadian difteri di Kabupaten Blitar Tahun 2015. **Metode:** Penelitian observasional-analitik dengan desain *case control*. Sampel pada kelompok kasus adalah penderita difteri (42 orang) dan pada kelompok control adalah bukan penderita difteri (84 orang). Variabel independen yaitu usia, status imunisasi, kelembaban ruangan, pencahayaan, ventilasi, keberadaan hunian, dan keberadaan sarana pelayanan kesehatan. Analisis data dilakukan dengan uji regresi logistik. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan usia OR = 3.94, kelembaban ruangan OR = 60.00, pencahayaan OR = 16.59, ventilasi OR = 22.42, keberadaan sarana pelayanan kesehatan OR = 8.87 berhubungan dengan kejadian difteri. Faktor risiko terhadap kejadian difteri yaitu kelembaban ruangan (OR=29.983) dan pencahayaan (OR=5.115) **Simpulan dan saran:** Faktor risiko terhadap kejadian difteri yaitu kelembaban ruangan dan pencahayaan. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan cakupan wilayah yang lebih sempit agar diketahui pengaruh faktor lingkungan yang spesifik terhadap kejadian difteri.

Abstract

Background: *Diphtheria is a disease that is considered as extraordinary incident (KLB) and might cause death.* **Objective:** *To analyze the risk factors of diphtheria in Blitar in 2015.* **Methods:** *Observational-analytic study by using case control design. Samples in the case group were diphtheria patient (42) and the control group is patient with no diphtheria (84). Independent variables are age, immunization status, room humidity, lighting, ventilation, where the occupancy, and the presence of health-care facilities. Data were analyzed by logistic regression.* **Results:** *The results showed age OR = 3.94, OR = 60.00 room humidity, lighting OR = 16:59, ventilation OR = 22:42, where health-care facilities OR = 8.87 associated with the incidence of diphtheria. Risk factors for the incidence of diphtheria ie humidity room (OR = 29 983) and lighting (OR = 5,115).* **Conclusions and suggestions:** *Risk factors on the diphtheria incidence are room humidity and lighting. Further research can use a narrower area coverage in order to know the specific influence of environmental factors on the incidence of diphtheria*

Korespondensi :

¹ Staf Dinas Kesehatan Kota Blitar. E-mail: nangs_ta@yahoo.com

² Staf Pengajar Departemen Epidemiologi Universitas Airlangga

³ Staf Pengajar Departemen Epidemiologi Universitas Airlangga

PENDAHULUAN

Difteri merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Corynebacterium diphtheriae*. Kasus penyakit difteri saat ini masih menjadi kejadian luar biasa (KLB) dan menyebabkan kematian. Jumlah kejadian difteri berdasarkan data WHO pada tahun 2013 tercatat sebanyak 4.680 kasus yang tersebar luas dan sebagian besar terkonsentrasi di benua Asia, diantaranya India (3.313 kasus), Indonesia (775 kasus), Iran (190 kasus), Pakistan (183 kasus), dan Nepal (103 kasus). Indonesia menempati urutan tertinggi kedua negara dengan kasus difteri sebanyak 775 kasus dan sampai dengan Oktober 2014 kasus difteri di Indonesia sejumlah 365 kasus¹.

Provinsi Jawa Timur merupakan provinsi dengan kasus difteri terbanyak di Indonesia dengan *Case Fatality Rate* (CFR) berkisar 2,03-6,95%. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Jawa Timur, terjadi fluktuasi kejadian difteri dari Tahun 2010-2015 dengan kasus kejadian terbanyak pada tahun 2013, yaitu sebanyak 955 kasus². Kabupaten Blitar merupakan salah satu kabupaten yang endemis difteri di Provinsi Jawa Timur. Kasus kejadian difteri mengalami peningkatan setiap tahunnya dengan jumlah kasus tertinggi pada Tahun 2015, yaitu 44 kasus³.

Faktor risiko terjadinya difteri dapat ditinjau dari beberapa faktor misalnya faktor penduduk, faktor lingkungan, dan pelayanan kesehatan. Penelitian terdahulu menyatakan bahwa kejadian difteri di Provinsi Jawa Timur Tahun 2010 dan 2011 berhubungan dengan cakupan imunisasi DPT3 dan cakupan imunisasi DT⁴. Faktor lingkungan seperti kepadatan hunian ruang tidur, kelembaban dalam rumah, dan jenis lantai rumah berhubungan dengan kejadian difteri di Kabupaten Tasikmalaya dan Kabupaten Garut⁵. Oleh karena tingginya prevalensi

difteri di Kabupaten Blitar, maka dari itu perlu diketahui faktor risiko kejadian difteri agar dapat dilakukan perencanaan program pencegahan atau penanganan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi analitik observasional yang menggunakan desain *case control* dan dilakukan di Kabupaten Blitar. Populasi dalam penelitian ini adalah semua penderita difteri yang tercatat di Dinas Kesehatan Kabupaten Blitar sejak 1 Januari 2015 hingga 31 Desember 2015. Kelompok kasus merupakan penderita difteri yang tercatat di buku register Dinas Kesehatan Kabupaten Blitar sedangkan kelompok control merupakan orang yang tidak sakit difteri dan tinggal di kecamatan yang tidak ada kasus difteri. Pengambilan sampel kelompok kontrol dilakukan dengan menggunakan teknik *sample random sampling* di 3 kecamatan dan diperoleh besar sampel sebanyak 84 responden.

Analisis data yang dilakukan berupa analisis univariat, analisis bivariat, dan analisis multivariat. Uji statistik yang digunakan untuk analisis bivariat adalah uji *chi square*. Analisis multivariat dilakukan dengan menggunakan *logistic regression analysis*. Apabila dalam analisa bivariat masing-masing mendapatkan nilai $p < 0,25$ serta data dengan skala kategorik (nominal dan ordinal), maka variabel tersebut dilanjutkan analisis multivariat.

HASIL PENELITIAN

Hasil analisis bivariat disajikan dalam Tabel 1. Analisis bivariat menunjukkan bahwa status imunisasi, kelembapan ruangan, pencahayaan, ventilasi dan keberadaan sarana pelayanan kesehatan berhubungan dengan kejadian difteri di Kabupaten Blitar.

Tabel 1. Analisis bivariat faktor yang berhubungan dengan kejadian difteri

Variabel	Kejadian Difteri				P	OR
	Difteri		Bukan Difteri			
	N	%	N	%		
Umur						
0-15 tahun	41	97.6	73	86.9	0.060	6.178
> 15 tahun	1	2.4	11	13.1		
Status imunisasi						
Tidak lengkap	21	50.0	17	20.2	0.001	3.941
Lengkap	21	50.0	67	79.8		
Kepadatan Hunian						
Buruk (<8 m ² /org)	12	28.6	20	86.9	0.717	1.280
Baik (≥8 m ² /org)	30	71.4	64	76.2		
Kelembaban ruangan						
Buruk (< 40% Or > 70%)	40	95.2	21	25.0	0.000	60.000
Baik (40 % - 70 %)	2	4.8	63	75.0		
Pencahayaannya						
Buruk (< 60 lux atau > 300 lux)	30	71.4	11	13.1	0.000	16.591
Baik (60 lux – 300 lux)	12	28.6	73	86.9		
Ventilasi						
Buruk (< 10 %)	38	90.5	25	29.8	0.000	22.420
Baik (> 10 %)	4	9.5	59	70.2		
Keberadaan sarana pelayanan kesehatan						
Jauh (jarak > 5 km)	26	61.9	13	15.5	0.000	8.875
Dekat (jarak ≤ 5 km)	16	38.1	71	84.5		

Variabel yang disertakan dalam analisis multivariabel adalah variabel ruang, pencahayaan, ventilasi dan keberadaan sarana pelayanan kesehatan. Hasil bermakna secara statistik ($p < 0.05$) yaitu analisis multivariabel dapat dilihat pada Tabel variabel status imunisasi, kelembapan 2.

Tabel 2. Hasil analisis multivariabel

Variabel	OR	95%CI	p value	R ²
Model 1				
Status Imunisasi	0.417	0.123-1.417	0.161	0.635
Kelembaban ruangan	34.019	2.386-484.941	0.009	
Pencahayaannya	6.978	2.107-23.105	0.001	
Ventilasi	0.663	0.053-8.266	0.749	
Pelayanan kesehatan	2.682	0.750-9.594	0.129	
Model 2				
Status Imunisasi	0.407	0.121-1.371	0.147	0.634
Kelembaban ruangan	24.876	4.175-148.203	0.000	
Pencahayaannya	6.853	2.093-22.437	0.001	
Pelayanan kesehatan	2.615	0.738-9.264	0.136	
Model 3				
Kelembaban ruangan	18.987	3.447-104.576	0.001	0.621
Pencahayaannya	6.022	1.950-18.600	0.002	
Pelayanan kesehatan	2.126	0.648-6.980	0.214	
Model 4				
Kelembaban ruangan	29.983	6.300-142.703	0.000	0.611
Pencahayaannya	5.115	1.736-15.075	0.003	

Tabel 2 menunjukkan hanya terdapat 2 variabel yang merupakan faktor risiko terhadap kejadian difteri yaitu kelembaban ruangan (OR=29.983) dan pencahayaan (OR=5.115). Nilai R² pada step terakhir adalah 0.611 yang berarti bahwa 61,1% kejadian difteri dipengaruhi oleh kedua faktor tersebut dalam waktu bersamaan.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji statistik dengan analisis *Chi Square* diperoleh bahwa tidak ada hubungan antara kelompok umur dengan kejadian difteri di Kabupaten Blitar (*p value* > 0,05). Mayoritas kasus difteri dialami oleh responden berusia 0-15 tahun. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di negara lain yaitu Republik Lao Paulo, yang menyatakan kejadian difteri banyak dialami oleh masyarakat berusia < 15 tahun (69%)⁶. Perlindungan terhadap difteri semakin menurun seiring meningkatnya usia^{7,8}. Hal ini dibuktikan dengan hasil pemeriksaan titer antibodi difteri secara nasional, yang menunjukkan terjadi penurunan titer antibodi difteri dengan semakin meningkatnya usia⁸.

Status imunisasi berhubungan dengan kejadian difteri di Kabupaten Blitar Tahun 2015. Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya^{4,8,9}. Kelengkapan imunisasi DPT sebanyak 3 kali sebelum usia 4 tahun seperti yang dianjurkan WHO dapat menstimulasi level antibody melebihi level minimum protektif¹⁰. Kekebalan terhadap difteri dipengaruhi oleh adanya antitoksin di dalam darah dan kemampuan seseorang untuk membentuk antitoksin dengan cepat. Kemampuan ini merupakan akibat dari imunisasi aktif dari pernah menderita atau vaksinasi¹¹.

Kepadatan hunian dalam penelitian ini tidak berhubungan dengan kejadian difteri. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan

penelitian yang dilakukan di Garut dan Tasikmalaya. Hunian yang padat memungkinkan penularan penyakit menjadi mudah⁵. Tidak adanya hubungan yang bermakna antara kepadatan hunian dengan kejadian difteri kemungkinan disebabkan kepadatan hunian yang baik antara kelompok control dan kasus tidak mempunyai perbedaan yang bermakna.

Kelembaban ruangan dalam penelitian ini berhubungan dengan kejadian difteri. Rumah atau ruangan yang memiliki kelembaban buruk mempunyai risiko sebanyak 60 kali lebih besar untuk terkena difteri dari pada rumah atau ruangan yang memiliki kelembaban baik. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu di Kabupaten Tasikmalaya dan Kabupaten Garut. Kelembaban rumah yang tinggi dapat menyebabkan penurunan daya tahan tubuh seseorang sehingga menyebabkan kerentanan terhadap penyakit seperti difteri⁵.

Pencahayaan alami dalam rumah menurut penelitian ini adalah penerangan yang bersumber dari sinar matahari (alami), yaitu semua jalan yang memungkinkan untuk masuknya cahaya matahari alamiah, misalnya melalui jendela atau genting kaca. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pencahayaan dengan kejadian difteri. Rumah dengan pencahayaan yang buruk mempunyai risiko 16,6 kali lebih besar untuk terkena difteri daripada rumah yang memiliki pencahayaan baik. Pencahayaan yang baik dapat menurunkan kelembaban udara¹².

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara ventilasi dan kejadian difteri. Orang yang memiliki rumah dengan ventilasi tidak memenuhi syarat (< 10% luas lantai) mempunyai risiko sebesar 22,4 kali untuk terjadinya difteri dibandingkan dengan orang yang dengan

ventilasi yang memenuhi syarat ($\geq 10\%$ luas lantai). Ventilasi yang tidak baik akan menghalangi pertukaran udara di dalam rumah dengan lingkungan luar¹³. Akibatnya udara di dalam rumah tidak dapat keluar dengan baik. Apabila di dalam rumah tersebut terdapat penderita difteri, maka udara yang dihembuskan oleh penderita difteri tidak dapat keluar dan akan dihirup oleh penghuni rumah lainnya.

Keberadaan sarana pelayanan kesehatan mempunyai hubungan dengan kejadian difteri. Orang yang mempunyai jarak antara rumah dengan pelayanan kesehatan jauh (>5 km) mempunyai risiko untuk terkena difteri sebesar 8,9 kali lebih besar dari pada orang yang mempunyai jarak rumah dengan sarana pelayanan kesehatan dekat (≤ 5 km). Jarak tempuh ke sarana pelayanan kesehatan merupakan salah satu faktor yang penting dalam utilisasi sarana pelayanan kesehatan¹⁴. Jarak tempuh ke sarana pelayanan kesehatan yang jauh memungkinkan penundaan pengobatan. Penundaan pengobatan tersebut akan dapat menyebabkan bertambahnya jumlah penderita baru.

SIMPULAN

Status imunisasi, kelembaban ruangan, pencahayaan, ventilasi, dan keberadaan sarana pelayanan kesehatan berpengaruh terhadap kejadian difteri di Kabupaten Blitar Tahun 2015. Faktor risiko terhadap kejadian difteri di Kabupaten Blitar Tahun 2015 adalah kelembaban ruangan dan pencahayaan.

SARAN

Penelitian selanjutnya dapat menggunakan cakupan wilayah yang lebih sempit karena faktor lingkungan masing-masing daerah atau lokasi berbeda sehingga

kemungkinan terdapat perbedaan faktor risiko.

REFERENSI

1. WHO. 2014. Diphtheria Reported Case. http://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary/timeseries/tsincidence/diphtheria.html. 2 Januari 2016.
2. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. 2016. *Difteri*. Dinkes Provinsi Jatim. Surabaya.
3. Dinas Kesehatan Kabupaten Blitar. 2016. *Profil Kesehatan Kabupaten Blitar 2015*. Dinkes Kab. Blitar. Blitar
4. Izza, N., dan Soenarnatalia. 2015. Analisis Data Spasial Penyakit Difteri di Provinsi Jawa Timur Tahun 2010 dan 2011. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan* 18(2).
5. Kartono, B. 2008. Lingkungan Rumah dan Kejadian Difteri di Kabupaten Tasikmalaya dan Kabupaten Garut. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional* 2(5).
6. Sein, C., T. Tiwari, A. Macneil, K. Wannemuehler, C. Soulephy, P. Soulephone, R. Reyburn, A.R. Gonzalez, M. Watkins dan J.L. Goodson. 2016. Diphtheria outbreak in Lao People's Democratic Republic, 2012–2013. *Vaccine*.
7. Rusmil, K., A. Chairulfatah, E. Fadlyana, dan M. Dhamayanti. 2011. Wabah Difteri di Kecamatan Cicalong Wetan, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat, Indonesia. *Sari Pediatri* 12.
8. Pracoyo, N.E., H. Edison, dan A. Rofiq. 2015. Daya Lindung Antibodi Anti Difteri Pada Anak Usia 1-14 Tahun (Hasil Analisis Lanjut Riskesdas 2007). *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan* 25.

9. Utama, F., C.U. Wahjuni, dan S. Martini. 2014. Determinants of Clinical Diphtheria After Sub National Diphtheria Immunization Days In 2012 At Bangkalan. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 2(1).
10. WHO. 2009. The Immunological Basis for Immunization Series. WHO. Geneva
11. Frobisher, M., L. Sommermeyer, R. Fuerst. 1978. *Frobisher & Fuerst Microbiology in Health and Disease (15th edition)*. W.B. Saunders Company. Philadelphia
12. Yusup, N.A. dan L. Sulistyorini. 2005. Hubungan Sanitasi Rumah Secara Fisik Dengan Kejadian ISPA Pada Balita. *Jurnal Kesehatan Lingkungan* 1(2).
13. Ruswanto, B. 2010. Analisis Spasial Sebaran Kasus Tuberkulosis Paru Ditinjau dari Faktor Lingkungan dalam dan Luar Rumah di Kabupaten Pekalongan. *Disertasi*. Semarang. Universitas Diponegoro
14. Sari, R.M., L.P. Ambarita, dan H. Sitorus. 2014. Akses pelayanan kesehatan dan kejadian malaria di Provinsi Bengkulu. *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan* 23.