

FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TERJADINYA KONTAK POSITIF DIFTERI DI KABUPATEN JEMBER

(Factors Affecting Positive Contacts of Diphtheria in Jember Regency)

Pudjo Wahjudi *, Nining Setyowati **

Abstract

Diphtheria is a reemerging disease. In Jember Regency, diphtheria cases have increased from the year 2009 with 2 cases and 2010 up to 6 cases. Positive contact of diphtheria is a potential source of infection. The objective of this research was to analyze the factors that influence the positive contacts of diphtheria. This research used cross sectional design. This research was conducted in 6 working areas of public health centers in Jember Regency. Subjects were all positive and negative contact cases based on the laboratory results in 2010 from Jember District Health Office. The sampling techniques used were proportional random sampling. The samples involved were 61 people. Data analysis used was logistic regression test with $\alpha = 0.05$. The research results showed that the significant factors influencing the occurrence of positive contacts of diphtheria were age (0.042) and the closeness of contacts (0.001). Meanwhile, the factors that mostly affected the occurrence of positive contacts of diphtheria were the closeness of contacts with the risk of 12.4 times higher in one-home close contacts than those in neighborhood, school friends and playmates. The recommendations that can be given are to provide prophylaxis on all contacts of diphtheria, to use a mask at the positive contacts of diphtheria, to employ a drug-taking supervisor in the delivery of prophylactic medication, to provide additional immunization of diphtheria toxoids to the age of adolescence and adulthood, and to socialize health-record card keeping .

Key words: *diphtheria, positive contacts*

PENDAHULUAN

Difteri adalah suatu penyakit infeksi akut yang sangat menular, disebabkan oleh *Corynebacterium diphteriae* dengan ditandai pembentukan pseudomembran pada kulit dan mukosa (Soegijanto, 2004). Infeksi biasanya terdapat pada faring, laring, hidung dan kadang pada kulit, konjuntiva, genitalia dan telinga. Difteri

* Pudjo Wahjudi adalah Dosen Bagian Epidemiologi dan Biostatistika Kependudukan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

** Nining Setyowati adalah Alumni Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

tersebar di seluruh dunia, prevalensinya makin hari makin berkurang dengan dilakukan program imunisasi aktif pada anak balita hampir di setiap negara (Chandra, 2011). Empat dari lima kasus fatal terjadi di kalangan anak-anak tidak divaksinasi (Tiwari, 2008). Difteri masih menjadi masalah di dunia, di Amerika Serikat dari tahun 1980 hingga 1998 kejadian difteri dilaporkan rata-rata 4 kasus setiap tahunnya. KLB yang sempat luas terjadi di Federasi Rusia pada tahun 1990 dan kemudian menyebar ke negara-negara lain yang dahulu bergabung dalam Uni Soviet dan Mongolia (Chin, 2000).

Difteri mulai bermunculan kembali di beberapa provinsi di Indonesia. Pada tahun 2007 terjadi 183 kasus dengan 11 kematian (*Case Fatality Rate/CFR* 6.01%) (Depkes, 2008). Pada tahun 2008 terjadi 219 kasus (Depkes, 2009a). Pada tahun 2009 terjadi 189 kasus dengan 7 kematian (CFR 3,7%) di 11 provinsi dan sampai dengan periode September 2010 telah terjadi 183 kasus dengan 103 kematian (CFR 56,3%) yang menyebar di 8 propinsi di Indonesia (Depkes RI, 2010). Jawa Timur termasuk salah satu daerah endemis difteri, dimana dari tahun 2000-2009, Kejadian Luar Biasa (KLB) difteri selalu terjadi di propinsi Jawa Timur (Depkes RI, 2009b).

Di Jawa Timur, dari tahun ke tahun kasus difteri menyebar di beberapa kabupaten/kota yang hampir sama setiap tahunnya dengan angka kematian yang cukup tinggi. Tahun 2007 telah terjadi KLB di 21 kabupaten/kota dengan total 86 kasus dengan 8 kematian (CFR 9,3%). Tahun 2008 di 21 kabupaten/kota dengan total kasus 76 dengan 11 kematian (CFR 14,4%) (Depkes RI, 2009b). Tahun 2009 terjadi peningkatan kasus dengan total 140 kasus dan 302 kasus pada tahun 2010 (Dinkes Jatim, 2011). Setelah dikaji dengan data yang ada beberapa KLB terjadi di lokasi yang sama dengan lokasi KLB tahun sebelumnya, dan ditinjau dari periode sakit antara beberapa kasus di tahun 2009 dengan kasus tahun 2008, batas waktu 2-6 bulan (*carrier* difteri dapat menularkan sampai 6 bulan) (Depkes RI, 2009b).

Kabupaten Jember merupakan salah satu kabupaten di Jawa Timur yang ditemukan kasus difteri. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Jember, jumlah kasus difteri ditemukan pada tahun 2007 dengan total 4 kasus, tahun 2008 dengan total 2 kasus, tahun 2009 dengan 2 total kasus, 1 kematian (CFR 50%) dan pada tahun 2010 terjadi peningkatan dengan total 6 kasus. Penyebaran kasus difteri dari tahun 2007 sampai 2010 terjadi di beberapa wilayah kerja puskesmas di Kabupaten Jember, sedangkan pada tahun 2010 terjadi 6 kasus difteri di 6 wilayah kerja Puskesmas.

Kontak orang dengan difteri dapat menjadi pembawa asimtomatik (orang yang terinfeksi dengan *Corynebacterium diptheriae* di hidung dan atau tenggorokan tetapi yang tidak memiliki gejala-gejala penyakit dan merupakan sumber penularan potensial) (Tiwari, 2008). Kontak erat positif difteri adalah individu kontak erat difteri yang dinyatakan positif difteri berdasarkan konfirmasi laboratorium. Kontak erat positif difteri atau bisa juga disebut *carrier* merupakan orang yang mempunyai bibit penyakit (*C. diptheriae*) dalam tubuhnya (di hidung atau tenggorokan), tanpa menunjukkan adanya gejala penyakit tetapi orang tersebut dapat menularkan penyakitnya kepada orang lain. *Carrier* sangat penting dalam epidemiologi penyakit karena jumlah (banyaknya *carrier* jauh lebih banyak daripada orang yang sakitnya),

carrier maupun orang yang ditulari sama sekali tidak tahu bahwa mereka menderita/kena penyakit, *carrier* tidak menurunkan kesehatannya karena masih dapat melakukan pekerjaan sehari-hari, *carrier* mungkin sebagai sumber infeksi untuk jangka waktu yang relatif lama (Notoatmodjo, 2007).

Di Jawa Timur, pada tahun 2008 terdapat 32 kontak positif dari 401 kontak. Tahun 2009 terdapat 232 kontak positif dari 262 kontak dan pada tahun 2010 terdapat 440 kontak positif dari 5398 kontak (Dinkes Jatim, 2011). Sedangkan di Kabupaten Jember, dari 6 kasus yang ditemukan pada tahun 2010 terdapat 18 kontak positif. Kontak positif difteri sering menambah penyebaran bakteri untuk orang lain. Pengawasan, investigasi cepat, dan pengobatan kasus pasien dan kontak membantu menghentikan penyebaran penyakit ini (Tiwari, 2008).

Terjadinya kontak positif difteri bisa disebabkan berbagai faktor, antara lain ciri manusia atau karakteristik, keeratan kontak dan faktor lingkungan. Menurut Azwar (1999), salah satu faktor yang menentukan terjadinya masalah kesehatan di masyarakat adalah ciri manusia atau karakteristik. Yang termasuk dalam unsur karakteristik manusia antara lain umur, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan dan keadaan sosial ekonomi. Berdasarkan penelitian Utami (2010), faktor yang berhubungan dengan penularan difteri adalah status imunisasi, umur, dan tingkat pengetahuan. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Kartono (2007), yang menyatakan bahwa status imunisasi merupakan faktor yang paling dominan terhadap kejadian difteri. Selain karakteristik manusia, faktor lain yang berhubungan dengan penularan difteri adalah kontak erat dan pencahayaan alami dalam rumah. Hal ini berdasarkan kesimpulan hasil penelitian Utami (2010), bahwa faktor yang berpengaruh terhadap penularan difteri adalah kontak erat, kelembaban udara dan pencahayaan alami. Dan didukung hasil penelitian Kartono (2007), bahwa kelembaban dalam rumah, jenis lantai rumah, sumber penularan merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian difteri. Selain itu hasil penelitian Vensya (2002), faktor yang berkaitan dengan kejadian difteri adalah kepadatan serumah dan adanya sumber penularan.

Berdasarkan uraian tersebut, jika tidak segera dicari penyebabnya maka kontak positif difteri akan menyebarkan bakteri ke orang lain yang dapat mengakibatkan peningkatan kasus difteri dari tahun ke tahun. Penelitian ini bertujuan mengetahui faktor yang mempengaruhi kontak positif difteri di Kabupaten Jember dan menganalisis pengaruh karakteristik kontak difteri dan keeratan kontak dengan penderita atau *carrier* terhadap terjadinya kontak positif difteri di Kabupaten Jember.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional, berdasarkan waktunya, penelitian ini termasuk pendekatan *cross sectional* atau transversal karena penelitian ini dilakukan tanpa mengikuti perjalanan terjadinya kontak positif difteri, tetapi dilakukan pengamatan sesaat atau dalam suatu periode tertentu dan

setiap kontak difteri hanya dilakukan satu kali pengamatan selama penelitian (Budiarto, 2004). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah status kontak difteri berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Jember, dan sebagai variabel bebas dalam penelitian ini adalah karakteristik kontak yang meliputi umur, jenis kelamin, pendapatan, tingkat pendidikan dan status imunisasi serta keamatan kontak dengan penderita atau *carrier*.

Penelitian ini dilaksanakan di 6 wilayah kerja puskesmas di Kabupaten Jember yang pada tahun 2010 ditemukan kasus difteri di wilayah kerjanya yaitu Puskesmas Semboro, Puskesmas Gladakpakem, Puskesmas Sumberbaru, Puskesmas Rowotengah, Puskesmas Silo 2 dan Puskesmas Kaliwates. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai dengan bulan Mei 2011.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua individu kontak difteri yang menjalani pemeriksaan laboratorium pada tahun 2010 dengan jumlah 155 orang (Dinas Kesehatan Kabupaten Jember, 2011). Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah individu kontak difteri yang menjalani pemeriksaan laboratorium dengan hasil positif maupun negatif difteri di Dinas Kesehatan Kabupaten Jember pada tahun 2010. Dari hasil penghitungan diperoleh besar sampel sejumlah 61 responden (Notoadmodjo, 2005). Sampel diambil dengan menggunakan teknik *proporsional random sampling* (Arikunto, 2006). Analisis data yang digunakan adalah dengan uji regresi logistic dengan $\alpha = 0,05$ karena variable dependen berbentuk kategorikal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengaruh Karakteristik Kontak terhadap Terjadinya Kontak Positif Difteri

1.1. Umur

Pengaruh umur terhadap terjadinya kontak positif dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 1. Umur terhadap Kontak Difteri

Umur	Kontak Difteri				Total	
	Positif		Negatif		N	%
	n	%	N	%		
0-14 tahun	1	1,6	28	45,9	29	47,5
> 14 tahun	8	13,1	24	39,4	32	52,5
Total	9	14,7	52	85,3	61	100

Hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan 9 responden (14,7%) yang dinyatakan sebagai kontak positif difteri, 1 responden dalam kelompok umur 0-14 tahun, lebih tepatnya 6-14 tahun atau anak-anak dan 8 responden pada kelompok umur di atas 14 tahun. Sedangkan responden yang dinyatakan sebagai kontak negatif difteri sejumlah 52 responden, 28 responden dalam kelompok umur 0-14 tahun dimana 3 responden masih balita dan 24 responden pada kelompok umur di atas 14 tahun.

Berdasarkan hasil analisis bivariat didapatkan nilai *p-value* 0,042 dengan OR sebesar 9,333 dan *Confidence Interval* 1,088 dan 80,058. Dari hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa variabel umur berpengaruh signifikan terhadap terjadinya kontak positif difteri karena *p-value* < 0,05. Nilai OR sebesar 9,3 mempunyai arti seseorang dengan umur lebih dari 14 tahun mempunyai risiko 9,3 kali lebih besar terhadap terjadinya kontak positif difteri dibandingkan umur 0-14 tahun.

Hasil penelitian ini didukung Timmreck (2005) yang menyatakan bahwa hampir semua penyakit dapat menyerang semua kelompok umur, tetapi penyakit tertentu lebih sering terjadi pada satu titik tertentu dalam kehidupan. Pada kontak difteri, umur 14 tahun ke atas lebih berpeluang terjadi kontak positif difteri. Hal ini menunjukkan bahwa kemungkinan titer antibodi yang terdapat pada responden usia lebih dari 14 tahun sudah menurun sehingga rentan terhadap terjadinya kontak positif difteri. Hasil penelitian ini juga didukung hasil penelitian Utami (2010) yang menyatakan bahwa umur berpengaruh terhadap penularan difteri, kelompok umur > 9 tahun mempunyai risiko tertular difteri sebesar 5 kali dibanding dengan kelompok umur 0-9 tahun.

Penelitian yang dilakukan oleh Kunarti (2004) menyatakan bahwa semakin bertambahnya umur anak, titer akan semakin menurun dan akan meningkat kembali setelah mendapatkan imunisasi ulangan. Hal ini didukung penelitian yang dilakukan oleh Mathei dkk. dalam Kunarti (2004) yang menyatakan bahwa titer antitoksin difteri pada umur muda 0-14 bulan sangat tinggi, selanjutnya titer menurun sangat tajam sampai usia 35-44 bulan (3-4 tahun), dan kembali meningkat pada usia 56-64 bulan (>4->5 tahun) dikarenakan adanya suntikan booster dan titer akan menurun kembali. Titer IgG semakin menurun sejalan bertambahnya usia tanpa adanya pemberian imunisasi ulangan.

Imunisasi dengan toxoid memberikan kekebalan cukup lama namun bukan kekebalan seumur hidup. Sero survey di Amerika Serikat menunjukkan bahwa kadar antitoksin protektif lebih dari 40% remaja rendah (Chin, 2000). Status imunisasi merupakan faktor yang berperan untuk terbentuknya titer anti difteri. Titer akan menurun tanpa didukung dengan penambahan dosis imunisasi. Dosis DPT/DT yang didapat bertambah sejalan dengan bertambahnya usia dan titer IgG semakin menurun sejalan bertambahnya usia. Kadar protektif anak akan terbentuk setelah diimunisasi 3 kali pada saat bayi berkisar antara 68,3-81%. Dosis tambahan imunisasi DT diberikan Pada anak umur 6-7 tahun yang memasuki sekolah setingkat SD dengan adanya program BIAS. Hal ini dapat meningkatkan titer anti difteri (Kunarti, 2004).

Imunisasi DPT atau DPT-HB Kombo diberikan pada bayi untuk memberikan kekebalan terhadap difteri, pertusis, dan tetanus. Imunisasi DPT atau DPT-HB Kombo diberikan pada bayi berumur 2-11 bulan sebanyak 3 kali dengan interval 4 minggu atau 1 bulan. Selain itu terdapat program imunisasi DT yang diberikan pada anak kelas 1 sekolah dasar (Depkes RI, 2005). Hasil penelitian Widyaningroem dkk. (2004), menunjukkan bahwa pemberian imunisasi DT I dosis sesuai jadwal imunisasi anak sekolah dasar telah memberikan kekebalan titer protektif terhadap

difteri sebesar 100% sebulan sesudah imunisasi dan menjadi 96,55% setahun setelah imunisasi. Menurut Chin (2000), untuk mempertahankan tingkat perlindungan terhadap difteri maka perlu dilakukan pemberian dosis Td setiap 10 tahun.

1.2. Jenis Kelamin

Pengaruh jenis kelamin terhadap kontak positif difteri dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 2. Jenis Kelamin terhadap Kontak Difteri

Jenis Kelamin	Kontak Difteri				Total	
	Positif		Negatif		N	%
	n	%	N	%		
Laki-laki	3	4,9	12	19,6	15	24,6
Perempuan	6	9,8	40	65,7	46	75,4
Total	9	14,7	52	85,3	61	100

Hasil penelitian didapatkan sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebesar 65,7% dan 19,6% berjenis kelamin laki-laki. Dari 9 responden yang dinyatakan sebagai kontak positif difteri, 6 responden berjenis kelamin perempuan dan 3 responden berjenis kelamin laki-laki. Sedangkan 12 responden berjenis kelamin laki-laki dan 40 responden perempuan dinyatakan sebagai kontak negatif difteri.

Berdasarkan hasil analisis bivariat dengan sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan didapatkan nilai *p-value* 0,513. Hal ini menunjukkan bahwa variabel jenis kelamin tidak berpengaruh signifikan terhadap terjadinya kontak positif difteri karena *p-value* 0,513 > 0,05. Hal ini menunjukkan kontak positif difteri dapat menyerang jenis kelamin perempuan maupun laki-laki karena manusia merupakan satu-satunya tempat persinggahan *Corynebacterium diphtheriae* dan infeksi biasanya terdapat pada faring, laring, hidung, mulut, kadang pada kulit, konjunktiva, genitalia dan telinga. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan Notoatmodjo (2003) yang menyatakan bahwa penyakit difteri lebih sering terjadi pada perempuan daripada laki-laki.

1.3. Pendapatan

Pengaruh pendapatan keluarga terhadap terjadinya kontak positif difteri dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 3. Pendapatan terhadap Kontak Difteri

Pendapatan	Kontak Difteri				Total	
	Positif		Negatif		N	%
	N	%	N	%		
< 875.000	7	11,5	35	57,4	42	68,9
≥ 875.000	2	3,2	17	27,9	19	31,1
Total	9	14,7	52	85,3	61	100

Pendapatan keluarga memegang peranan penting dalam pemeliharaan kesehatan. Hasil penelitian didapatkan sebagian besar responden mempunyai pendapatan keluarga < Rp. 875.000,00 per bulan. Dari 9 responden yang dinyatakan kontak positif difteri, 7 responden mempunyai pendapatan keluarga < Rp. 875.000,00 dan 2 responden mempunyai pendapatan keluarga ≥ Rp. 875.000,00. Sedangkan dari 52 responden yang dinyatakan kontak negatif difteri, 35 responden mempunyai pendapatan keluarga < Rp. 875.000,00 dan 17 responden mempunyai pendapatan keluarga ≥ Rp. 875.000,00.

Dari hasil analisis bivariat dengan sebagian besar responden berpendapatan kurang dari Upah Minimum Kabupaten Jember sebesar Rp 875.000,00 per bulan didapatkan nilai *p-value* 0,535 sehingga dapat disimpulkan bahwa pendapatan tidak berpengaruh signifikan terhadap terjadinya kontak positif difteri karena *p-value* 0,535 > 0,05. Hasil penelitian ini didukung dengan pendapat Mukono (2006) yang menyatakan bahwa faktor ekonomi, sosial dan budaya tidak begitu saja memberikan pengaruh yang sama kepada semua orang terhadap penularan penyakit. Karena terdapat faktor lain yang lebih dominan adalah daya tahan tubuh, kontak dengan penderita maupun *carrier* dan faktor kuman difteri.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan Azwar (1999) yang menyatakan bahwa penyakit infeksi yang salah satunya difteri, lebih banyak diderita oleh masyarakat dengan status sosial ekonomi rendah. Selain itu, Soegijanto (2004) juga menyatakan bahwa difteri masih menyebabkan kesakitan dan kematian pada negara-negara dengan pendapatan rendah. Demikian juga tidak sesuai dengan Atkinson dalam Vensya (2002) yang menyatakan bahwa difteri terpadat pada penduduk dengan ekonomi keluarga yang rendah. Dan juga pernyataan Hiswani (2004) menyatakan bahwa masyarakat dengan pendapatan yang rendah tidak dapat hidup secara layak dengan memenuhi syarat-syarat kesehatan. Perbedaan ini disebabkan responden kontak difteri baik yang positif maupun negatif mempunyai pendapatan keluarga kurang dari UMK. Selain itu penularan difteri tidak hanya disebabkan oleh pendapatan, tetapi masih ada faktor lain misalnya daya tahan tubuh dan faktor lingkungan. Sesuai dengan cara penularan difteri kontak dengan penderita atau *carrier* melalui partikel percikan ludah yang tercemar (*droplet*) yang berasal dari sekresi hidung dan tenggorokan melalui batuk, bersin dan berbicara (Depkes RI, 2009b).

1.4. Tingkat Pendidikan

Pengaruh tingkat pendidikan terhadap terjadinya kontak positif difteri dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 4. Tingkat Pendidikan terhadap Kontak Difteri

Pendidikan	Kontak Difteri				Total	
	Positif		Negatif		N	%
	n	%	N	%		
Tidak sekolah	1	1,6	26	42,7	27	27,9
Dasar	3	4,9	8	13,1	11	34,4

Menengah	3	4,9	10	16,4	13	21,3
Tinggi	2	3,3	8	13,1	10	16,4
Total	9	14,7	52	85,3	61	100

Dari 9 responden yang dinyatakan sebagai kontak positif difteri, 1 responden dalam kelompok tidak sekolah karena masih menempuh pendidikan dasar, 3 responden telah menempuh pendidikan dasar, 3 responden berpendidikan menengah dan 2 responden berpendidikan tinggi. Sedangkan dari 52 responden yang dinyatakan kontak negatif difteri, 26 responden dalam kelompok tidak sekolah dimana 23 responden masih menempuh pendidikan dasar dan 3 responden belum sekolah, 8 responden telah menempuh pendidikan dasar, 13 responden berpendidikan menengah dan 10 responden berpendidikan tinggi.

Berdasarkan hasil analisis bivariat diketahui bahwa nilai *p-value* 0,117. Hal ini dapat disimpulkan bahwa tingkat pendidikan tidak berpengaruh signifikan terhadap terjadinya kontak positif difteri karena *p-value* > 0,05. Hasil penelitian ini menunjukkan jika tidak ada perbedaan tingkat pendidikan terhadap terjadinya kontak positif difteri, dengan kata lain semua lapisan masyarakat tanpa memandang tingkat pendidikan dapat menjadi kontak positif difteri. Hal ini disebabkan karena banyak masyarakat yang belum memahami apa penyakit difteri dan bagaimana penularan difteri sehingga tidak mampu melakukan pencegahan agar tidak tertular difteri.

Penelitian ini berbeda dengan Timmreck (2004) yang menyatakan bahwa mereka yang memiliki tingkat pendidikan lebih tinggi lebih berorientasi pada tindakan preventif, tahu lebih banyak tentang masalah kesehatan, dan memiliki status kesehatan yang lebih baik. Perbedaan ini disebabkan distribusi dari responden dimana 29 responden dalam kelompok usia 0-14 tahun yang sebagian besar masih menempuh pendidikan dasar. Selain itu, penularan difteri bisa disebabkan oleh faktor lain seperti kuman difteri, daya tahan tubuh dan kontak dengan penderita maupun *carrier*. Jika dilihat dari cara penularan difteri yaitu kontak dengan penderita maupun *carrier* maka kemungkinan besar terjadinya kontak positif difteri terjadi jika seseorang mempunyai hubungan erat dengan penderita maupun *carrier*.

2. Status Imunisasi

Pengaruh status imunisasi difteri terhadap terjadinya kontak positif dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 5 Status Imunisasi Difteri terhadap Kontak Difteri

Status Imunisasi	Kontak Difteri				Total	
	Positif		Negatif		N	%
	n	%	n	%		
Tidak tahu, Tidak Imunisasi	8	13,1	46	75,4	54	88,5
Tidak Lengkap	-	-	-	-	-	-
Lengkap	1	1,6	6	9,9	7	11,5
Total	9	14,7	52	85,3	61	100

Imunisasi yang ada kaitannya dengan penyakit difteri adalah imunisasi DPT atau DPT-HB Kombo pada bayi dan DT pada anak sekolah dasar kelas 1. Dari 9 responden yang dinyatakan sebagai kontak positif difteri, 8 responden tidak diketahui status imunisasi difterinya karena sebagian besar responden tidak mempunyai dokumentasi pencatatan imunisasi difteri yang berada dalam kelompok usia > 14 tahun dan 1 responden dengan status imunisasi lengkap dalam kelompok usia 0-14 tahun, lebih tepatnya anak-anak. Sedangkan 52 responden yang dinyatakan kontak negatif difteri, 46 responden tidak diketahui status imunisasi difterinya dan 6 responden dengan status difteri lengkap yang 3 diantaranya masih balita sehingga status imunisasi difteri diketahui dari catatan KMS dan buku KIA. Dari hasil analisis bivariat diketahui nilai *p-value* 0,970. Dari hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa status imunisasi difteri tidak berpengaruh signifikan terhadap terjadinya kontak positif difteri karena *p-value* 0,970 > 0,005.

Hasil penelitian ini tidak sama dengan penelitian Utami (2010) yang menyatakan bahwa status imunisasi merupakan salah satu faktor yang berhubungan terhadap penularan difteri, risiko terjadinya penularan difteri dengan status imunisasi tidak lengkap sebesar 3,9 kali dibanding dengan status imunisasi yang lengkap. Dan juga hasil penelitian Kartono (2007), yang menyebutkan bahwa status imunisasi merupakan faktor dominan terhadap timbulnya difteri, risiko terjadinya difteri pada anak dengan status imunisasi DPT/DT yang tidak lengkap 46,403 kali lebih besar dibandingkan dengan anak dengan status imunisasi yang lengkap. Perbedaan hasil penelitian ini disebabkan permasalahan dalam menentukan status imunisasi difteri karena sebagian besar responden tidak mempunyai dokumentasi pencatatan imunisasi difteri sehingga menyebabkan hasil yang diperoleh bias.

Responden yang berusia lebih dari 14 tahun yang tidak diketahui status imunisasi difterinya kemungkinan titer antibodi yang ada sudah menurun. Sesuai dengan pendapat Chin (2000), bahwa imunisasi yang diberikan sampai usia di atas 7 tahun kemungkinan tidak memberikan tingkat perlindungan yang memadai pada remaja oleh karena itu perlu diberikan dosis tambahan. Selain itu hasil penelitian Prijanto dkk. (2002) menyatakan bahwa Pada BIAS siswa SD hanya mendapatkan DT 1 dosis, sedangkan dalam program lama siswa kelas I mendapatkan imunisasi DT sebanyak 2 dosis. Berdasarkan hasil kekebalan terhadap difteri pada siswa SD kelas VI (10-14 tahun), maka untuk memperoleh perlindungan jangka panjang terhadap difteri pada BIAS masih perlu tersedianya vaksin dT (vaksin difteri yang dimurnikan, 2 Lf) bila akan diberikan pada siswa kelas 2 ke atas.

Di Indonesia, program imunisasi DPT atau DPT-HB Kombo pada bayi dan DT pada anak sekolah diberikan untuk memberikan kekebalan terhadap penyakit difteri. Sedangkan apabila terjadi kasus difteri, kontak difteri yang sebelumnya sudah mendapatkan imunisasi dasar lengkap perlu diberikan dosis booster jika dosis imunisasi terakhir yang mereka terima sudah lebih dari lima tahun. Sedangkan bagi kontak yang sebelumnya belum pernah diimunisasi diberikan imunisasi dasar dengan vaksinasi tergantung dari umurnya (Chin, 2000). Selain itu rekomendasi dari IDAI (Ikatan Dokter Anak Indonesia), imunisasi DPT diberikan pada bayi saat

usia 2, 4, dan 6 bulan. Pemberian booster DPT dilakukan saat bayi usia 18 bulan dan 5 tahun. Pemberian vaksin Td juga direkomendasikan pada saat usia 10 tahun dan 18 tahun untuk mempertahankan tingkat perlindungan terhadap difteri.

3. Pengaruh Keeratan Kontak terhadap terjadinya Kontak Positif Difteri

Pengaruh keeratan kontak terhadap terjadinya kontak positif difteri dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 6. Keeratan Kontak terhadap Kontak Difteri

Keeratan Kontak	Kontak Difteri				Total	
	Positif		Negatif		N	%
	N	%	n	%		
Serumah	6	9,8	6	9,8	12	19,7
Tetangga, TB, TS	3	4,9	46	75,4	49	80,3
Total	9	14,7	61	85,3	61	100

Dari 9 responden dengan status kontak difteri positif, terdapat 6 responden yang tinggal serumah dengan penderita maupun *carrier* atau terdapat sumber penularan difteri dan 3 responden merupakan tetangga dari penderita maupun *carrier* difteri. Sedangkan dari 52 responden yang dinyatakan kontak negatif difteri, 6 responden mempunyai hubungan keluarga dan tinggal serumah dengan penderita maupun *carrier* serta 46 responden merupakan tetangga, teman bermain dan teman sekolah.

Berdasarkan hasil analisis bivariat didapatkan nilai *p-value* 0,001. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa keeratan kontak berpengaruh signifikan terhadap terjadinya kontak positif difteri karena *p-value* < 0,05. Nilai OR sebesar 15,3 dengan interval 3,016 dan 77,962. Nilai OR sebesar 15,3 menunjukkan bahwa seseorang yang tinggal serumah dengan penderita maupun *carrier* difteri mempunyai risiko 15,3 kali lebih besar dibanding dengan orang yang dalam rumahnya tidak terdapat penderita maupun *carrier* difteri terhadap terjadinya kontak positif difteri.

Hasil penelitian ini memberikan gambaran bahwa semakin erat kontak (serumah) dengan penderita maupun *carrier* difteri maka semakin rentan tertular oleh difteri sehingga dapat menjadi *carrier* yang mampu menularkan kembali kepada orang lain yang mempunyai hubungan erat. Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa 61 responden pernah melakukan kontak dengan penderita maupun *carrier* seperti berbicara, makan bersama, tidur bersama, berjalan bersama dan melakukan kegiatan bersama dalam satu ruangan. Berbicara dengan penderita maupun *carrier* merupakan cara kontak yang sering dilakukan baik yang tinggal serumah maupun tetangga. Sejumlah 8 responden yang tinggal serumah dengan penderita maupun *carrier* mempunyai lama kontak lebih dari 6 jam dalam sehari dan sering (≥ 3 kali dalam satu hari). Sehingga hal ini dimungkinkan kontak serumah mempunyai peluang lebih besar tertular difteri jika daya tahan tubuh menurun dan faktor lingkungan yang buruk.

Dapat disimpulkan bahwa seseorang yang mempunyai riwayat kontak erat serumah dengan penderita maupun *carrier* difteri mempunyai risiko positif difteri sebesar 15,3 kali dibanding dengan kontak erat tetangga, teman bermain maupun teman sekolah. Hasil penelitian ini didukung penelitian Vensya (2002) bahwa salah satu faktor yang berkaitan dengan kejadian difteri adalah adanya sumber penularan, orang yang mempunyai sumber penularan berisiko 3,5 kali tertular penyakit difteri dibandingkan dengan orang yang tidak mempunyai sumber penularan. Selain itu hasil penelitian yang dilakukan oleh Kartono (2007), bahwa sebagian besar kasus (86,4%) pernah kontak atau berhubungan dengan sumber penularan atau adanya penderita difteri yang tinggal serumah atau lingkungan rumah atau teman sepermainan atau teman sekolah. Dengan OR sebesar 12,3 dengan arti bahwa adanya kontak erat memberikan peluang sebesar 12,3 kali tertular difteri dibanding dengan bukan kontak erat. Hasil penelitian ini juga didukung hasil penelitian Utami (2010) yang menyatakan bahwa kontak erat dengan penderita difteri berpengaruh terhadap kejadian penularan difteri dengan risiko sebesar 6,6 kali terjadi penularan difteri dibanding dengan kontak tidak erat.

4. Faktor yang Paling Berpengaruh terhadap Terjadinya Kontak Positif Difteri

Faktor yang paling berpengaruh terhadap terjadinya kontak positif difteri dapat diketahui melalui analisis multivariat dengan memasukkan variabel-variabel yang mempunyai nilai *p-value* < 0,25 pada analisis bivariat yang meliputi variabel umur, tingkat pendidikan dan keeratan kontak. Dari analisis multivariat diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 7. Tabel Hasil Uji Regresi Logistik dengan Analisis Multivariat

Variabel Bebas	<i>P-value</i>	OR (95%, CI)
Umur	0,094	6,959 (0,716-67,618)
Keeratan Kontak	0,004	12,384 (2,257-67,959)

Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa variabel bebas yang paling dominan mempengaruhi terjadinya kontak positif difteri adalah keeratan kontak yang mempunyai nilai *p-value* 0,004 < 0,05. Nilai OR dari keeratan kontak sebesar 12,384 yang mempunyai arti bahwa kontak erat serumah mempunyai risiko 12,4 kali terhadap terjadinya kontak positif difteri dibandingkan dengan kontak erat tetangga, kontak erat bermain dan kontak erat sekolah. Hal ini menunjukkan semakin dekat hubungan kontak, maka kemungkinan terjadinya kontak positif difteri semakin besar. Dari hasil wawancara dimana kontak erat serumah lebih sering (≥ 3 kali dalam sehari) bertemu dengan penderita maupun *carrier* difteri dibandingkan kontak erat tetangga, teman bermain maupun teman sekolah. Selain itu juga kontak erat serumah mempunyai waktu lebih lama bertemu (>6 jam sehari) dengan penderita maupun *carrier* difteri.

Pernyataan Nelson (2000) yang menyatakan bahwa *carrier* yang dilaporkan pada rumah tangga penderita adalah 0-25%. Risiko terjadinya kasus difteri sesudah

kontak rumah tangga sekitar 2% dan risikonya sebesar 0,3% sesudah kontak yang sama terhadap *carrier*. Kontak berhubungan dengan cara penularan difteri yaitu melalui kontak dengan penderita atau *carrier* dari partikel percikan ludah yang tercemar (*droplet*) yang berasal dari sekresi hidung dan tenggorokan melalui batuk, bersin dan berbicara. Sesuai dengan pendapat Chin (2000), bahwa cara penularan difteri secara droplet yaitu melalui kontak dengan penderita atau *carrier* sehingga pemberian profilaksis menjadi sangat penting kepada semua kontak serumah dengan penderita tanpa melihat status imunisasinya. Kontak yang menangani makanan atau menangani anak-anak sekolah sementara dibebaskan dari pekerjaan sampai hasil pemeriksaan laboratorium bakteriologi menunjukkan mereka bukan *carrier* atau hasil negatif *C. diphtheriae*. Pemberian profilaksis dilakukan untuk memutus rantai penularan difteri.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Sebagian besar responden berusia > 14 tahun, berjenis kelamin perempuan, berpendapatan keluarga <UMK per bulan, tingkat pendidikan rendah dan status imunisasi difteri tidak diketahui karena sebagian besar tidak memiliki dokumentasi pencatatan imunisasi difteri, serta merupakan kontak erat tetangga.

Terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel umur dan keamatan kontak dengan penderita atau *carrier* terhadap terjadinya kontak positif difteri. Jenis kelamin, pendapatan, tingkat pendidikan dan status imunisasi tidak berpengaruh signifikan terhadap terjadinya kontak positif difteri. Sedangkan faktor yang paling berpengaruh terhadap terjadinya kontak positif difteri adalah keamatan kontak dengan penderita maupun *carrier*.

Saran

Kontak erat dengan penderita maupun *carrier* difteri mempunyai peluang tertular difteri, oleh karena itu bagi seluruh kontak penderita difteri sebaiknya diberikan profilaksis dengan antibiotik *eritromicin* untuk memutus rantai penularan dan kontak yang dinyatakan positif difteri sebaiknya diberi masker untuk mengurangi risiko penularan. Kontak positif difteri banyak terjadi pada umur 14 tahun ke atas, oleh karena itu pada usia remaja dan dewasa perlu ditambahkan dosis imunisasi tambahan yaitu dengan pemberian dosis *Diphtheria toxoid*.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azwar, A. 1999. *Pengantar Epidemiologi Edisi Revisi*. Jakarta: Binarupa Aksara.

- Budiarto, Eko. 2004. *Metodologi Penelitian Kedokteran*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Chandra, Budiman. 2011. *Penyakit Menular Pada Manusia*. [serial on line. files.lingkung.webnode.com/200000122-303d731375/Cdc.pdf. [13 Februari 2011]
- Chin, James. 2000. *Manual Pemberantasan Penyakit Menular Edisi 17, Editor I Nyoman Kandun*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Depkes RI. 2005. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1611/MENKES/SK/XII/2005 tentang Pedoman Penyelenggaraan Imunisasi*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Depkes RI. 2008. *Profil Kesehatan Republik Indonesia 2007*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Depkes, RI. 2009a. *Profil Kesehatan Indonesia 2008*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Depkes RI. 2009b. *Laporan Bulanan Epidemiologi Juli 2009*. Jakarta : Dirjen PP&PL.
- Depkes RI. 2010. *Buletin Data Surveilans PD3I dan Imunisasi*. Jakarta : Dirjen PP&PL.
- Dinas Kesehatan Jawa Timur Subdin Pencegahan P2 dan PL. 2003. *Panduan Surveilans Epidemiologi Penyakit-Penyakit Menular, Keracunan Makanan, Bencana dan Penanggulangan KLB*. Dinkes Jatim : Surabaya.
- Dinas Kesehatan Jawa Timur. 2011. *Data Kasus dan Kontak Erat Difteri 2008-2010*. Surabaya : Dinas Kesehatan Jawa Timur.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Jember. 2011. *Data Kasus Difteri dan Kontak Erat Difteri 2010*. Jember : Dinas Kesehatan Kabupaten Jember.
- Kartono, Basuki. 2007. *Hubungan Lingkungan Rumah dengan Kejadian Difteri pada Kejadian Luar Biasa (KLB) Difteri di Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2005-2007 dan di Kabupaten Garut Bulan Januari Tahun 2007*. [serial on line]. <http://journal.ui.ac.id/?hal=detailArtikel&q=398>. [3 November 2010].
- Kunarti, Umi. 2004. *TITER Imunoglobulin G (IgG) Difteri pada Anak Sekolah (Studi Kasus di Kota Semarang) Tahun 2004*. [serial on line]. eprints.undip.ac.id/4927/1/Umi_Kunarti.pdf. [5 november 2010].
- Mukono, H.J. 2006. *Prinsip Dasar Kesehatan Lingkungan Edisi Kedua*. Surabaya : Airlangga University Press.
- Notoatmodjo, S. 2003. *Ilmu Kesehatan Masyarakat (Prinsip-prinsip Dasar)*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. 2005. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. 2007. *Kesehatan Masyarakat Ilmu & Seni*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

- Prijanto, Handayani, Parwati, Saburian, dan Sri Wurjani. 2002. Status Kekebalan terhadap Difteri dan Tetanus pada Anak Usia 4-5 Tahun dan Siswa SD kelas VI. *Cermin Dunia Kedokteran*, No 134: 24-26.
- Soegijanto, soegeng. 2004. *Kumpulan Makalah Penyakit Tropis dan Infeksi di Indonesia Jilid I*. Surabaya : Airlangga University Press.
- Timmreck, Thomas C. 2004. *Epidemiologi*. Jakarta : EGC.
- Tiwari, SP Tejpratap. 2008. *Bab 1: Difteri (Manual untuk Pengawasan Penyakit-Dicegah Vaksin (Edisi 4, 2008))*. [serial On line]. <http://www.cdc.gov/vaccines/vpd-vac/diphtheria/default.htm>. [25 Nopember 2010].
- Utami, A.W. 2010. "Faktor yang Mempengaruhi Penularan Difteri Di Kota Blitar Propinsi Jawa Timur". Tidak Diterbitkan. Tesis. Surabaya : Universitas Airlangga.
- Vensya, Sitohang R. 2003. *Hubungan kepadatan serumah dengan kejadian difteri pada kejadian luar biasa (KLB) difteri di kabupaten Cianjur Jawa Barat tahun 2000-2001*. [serial on line]. <http://www.digilib.ui.ac.id/opac/themes/libri2/detail.jsp?id=72421>. [25 November 2010].