

Epidemiologi Kasus Difteri di Kabupaten Lebak Provinsi Banten Tahun 2014

Epidemiology of Diphtheria Cases in Lebak District, Banten Province in 2014

Kambang Sariadji^{1*}, Sunarno¹, Noer Endah Pracoyo¹, Rudi Hendro Putranto¹, Bambang Heriyanto¹ dan Abdurrahman²

¹Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan, Badan Litbangkes, Kemenkes RI, Jl. Percetakan Negara No. 29 Jakarta, Indonesia

²Subdit Surveilans dan Respon KLB, P2PL, Kemenkes RI, Jl. Percetakan Negara No. 29 Jakarta, Indonesia

*Korespondensi Penulis: kambang_sar@yahoo.com

Submitted: 21-05-2015, Revised: 15-10-2015, Accepted: 17-02-2016

Abstrak

Infeksi difteri disebabkan oleh bakteri *Corynebacterium diphtheriae* dan hampir terdapat di seluruh dunia dalam bentuk wabah. Penyakit ini terutama menyerang anak umur 1-12 tahun, mudah menular dan menyebar melalui kontak langsung. Upaya pencegahan penyakit difteri dilakukan dengan cara melakukan program imunisasi. Data Riskesdas tahun 2013 menunjukkan cakupan imunisasi dasar lengkap untuk Provinsi Banten adalah 59,2%. Cakupan imunisasi yang rendah ini akan berdampak pada keadaan wabah, salah satunya difteri, seperti yang terjadi di Kampung Kumpay, Desa Maraya, Kecamatan Sajira, Kabupaten Lebak Provinsi Banten, dilaporkan adanya laporan kematian karena penyakit difteri sejak April 2014. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran epidemiologi dan penyebaran penyakit difteri yang menimbulkan wabah. Ada 23 sampel swab tenggorok yang dilakukan pemeriksaan laboratorium berupa kultur, mikroskopis dan *Polymerase Chain Reaction* (PCR). Data penyelidikan epidemiologi dilakukan dengan wawancara terhadap tersangka dan kontak serta orang tuanya. Hasil dari 23 sampel swab tenggorok menunjukkan satu kontak positif *C.diphtheriae* gravis toksigenik, sementara hasil penyelidikan epidemiologi menunjukkan ada 4 kasus dengan diagnosis klinis difteri, dua diantaranya meninggal. Data cakupan imunisasi di daerah tersebut memenuhi target, sementara tingkat pendidikan orang tua rendah yakni ayah 60,3% dan ibu 90%, sebanyak 48% anak tidak diimunisasi serta kepadatan hunian rumah yang tinggi yakni 58,7%. Kesimpulan menunjukkan adanya penyebaran penyakit difteri di Kampung Kumpay, Desa Maraya, Kecamatan Sajira, Kabupaten Lebak, Provinsi Banten.

Kata Kunci: *Corynebacterium diphtheriae*, epidemiologi, imunisasi

Abstract

Diphtheria infections caused by the Corynebacterium diphtheriae and could be outbreak in all countries. Particularly, this disease attacks the children aged 1-12 years old, contagious and spreads through direct contact. The preventing of diphtheria has been done by immunization programs. Based on national health research (Riskesdas) in 2013 Banten province showed the coverage of complete basic immunization was 59.2%. The coverage of low immunizations would cause an outbreak, one of them is a diphtheria, such as happened in Kumpay-Maraya village, sub-district Sajira, Lebak regency of Banten province reported the deaths of children due to diphtheria since April 2014. This study aims to know and overview of epidemiology and spread of diphtheria disease that caused an aoutbreak. There were 23 samples of throat swab tested in laboratory such as culture, microscopic and Polymerase Chain Reaction (PCR). Epidemiological data was conducted by interviewing of suspects, contacts and their parents. The results from the 23 samples showed a positive contact of C.diphtheriae type toxigenic gravis, while the results of epidemiological investigations showed there were 4 cases with a clinical diagnosis of diphtheria, two of them died. The immunization coverage of this region meet the target, meanwhile the educational level of parents respondents are relatively low which 60,3% for father and 90% for mother. There were 48% children were not immunized and 58,7% respondents living in high density of residents. The conclusion was that there were spreading in Kumpay-Maraya village, Sajira sub-districts, Lebak regency of Banten province.

Keywords: *Corynebacterium diphtheriae*, epidemiology, immunization

Pendahuluan

Penyakit difteri merupakan salah satu penyakit menular yang dapat menyebabkan kejadian luar biasa. Penyakit difteri ini juga merupakan penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi (PD3I). Sebelum era vaksinasi, toksin yang dihasilkan oleh kuman ini sering menyebabkan penyakit yang serius, bahkan dapat menimbulkan kematian. Tapi sejak vaksin difteri ditemukan dan imunisasi terhadap difteri digalakkan, jumlah kasus penyakit dan kematian akibat toksin difteri menurun dengan drastis.^{1,2}

Insiden difteri menurun setelah perang dunia II, ketika vaksin difteri digunakan secara intensif dan luas. Di negara yang mempunyai cakupan imunisasi tinggi, difteri terkontrol dan menurun secara drastis. Tapi, tahun 1990 insiden kembali terjadi di bekas negara Uni Soviet, sebanyak 1.431 kasus difteri dilaporkan dan 1.211 kasus diantaranya berasal dari Rusia. Tahun 1992 kasus meningkat menjadi 5.729 dan tahun 1993 menjadi 19.453. Tahun 1994 kembali terjadi peningkatan kasus menjadi 47.324 dan tahun 1995 menjadi 49.994 kasus. Pada tahun 1995, strategi kontrol difteri secara agresif (imunisasi massal terhadap seluruh populasi) dijalankan dan hasilnya kasus difteri menurun menjadi 20.078. Tahun 1997 terus terjadi penurunan kasus difteri menjadi 7.149 kasus, tahun 1998 menjadi 2.610 kasus dan tahun 2000 sebanyak 1.575 kasus. Wabah difteri di negara-negara bekas Uni Soviet adalah yang terbesar di era vaksinasi. Total terjadi lebih dari 170.000 kasus difteri dan lebih dari 4.000 diantaranya meninggal.³⁻⁶

Pada era pre-vaksinasi di negara berkembang, difteri kulit merupakan masalah yang lazim terjadi pada bayi di negara tropis. Penggunaan vaksin dimulai akhir tahun 1970 dengan *Expanded Program on Immunization* (EPI). Keberhasilan vaksinasi bervariasi antar negara. Selama *outbreak* difteri di Yaman tahun 1981-1982, cakupan imunisasi hanya 10% dan 61% kasus terjadi pada anak di bawah 5 tahun. Pada saat yang sama epidemik di Yordania, cakupan imunisasi 70% dan 65% kasus terjadi pada usia di atas 15 tahun. Pada tahun belakangan *outbreak* terjadi di Cina, India, Ecuador, India, Yordania, Sudan, Yaman, termasuk Indonesia. Dengan cakupan imunisasi yang lebih baik, kasus di negara yang sedang berkembang serupa dengan negara maju. Difteri kulit dan luka tersebar luas di negara tropis dan secara klinis sulit dibedakan dari infeksi kulit lainnya sehingga sulit dieradikasi.^{5,7}

Di Indonesia, kasus difteri masih terus terjadi di berbagai daerah, bahkan cenderung mengalami peningkatan pada tahun-tahun terakhir. Peningkatan kasus difteri sangat menyolok terjadi di Jawa Timur. Tahun 2003, teridentifikasi 5 kasus positif, tahun 2004, 15 kasus (4 meninggal), tahun 2005 dan 2006, 52 dan 44 kasus (8 meninggal), tahun 2007, 86 kasus (6 meninggal), tahun 2008, 76 kasus (12 meninggal), tahun 2009, 140 kasus (8 meninggal) dan tahun 2010, 304 kasus (21 meninggal). Kasus terus meningkat pada tahun 2011, dalam rentang Januari – November 2011, telah teridentifikasi 511 kasus (12 meninggal). Kejadian Luar Biasa (KLB) difteri juga terjadi di daerah lain, seperti di Kabupaten Tasikmalaya tahun 2005 dan 2006 sebanyak 55 kasus dan 15 diantaranya (27%) meninggal, di Cianjur Desember 2006, 1 kasus, di Garut Januari 2007 sebanyak 17 kasus, 2 diantaranya (11,8%) meninggal, dan di Padang November 2007 ditemukan 1 kasus.^{5,7}

Pada cakupan imunisasi difteri di suatu daerah yang rendah akan berdampak pada suatu keadaan wabah difteri di wilayah tersebut, sementara pada cakupan yang cukup baik akan jarang dijumpai penyakit difteri. Berkurangnya penyakit difteri akibat program imunisasi bukan berarti jenis bakteri tersebut tidak ada sama sekali atau hilang pada tubuh seseorang, akan tetapi seseorang yang terinfeksi, bakteri *C. diphtheriae* tetap dapat berkolonisasi walaupun orang tersebut telah di imunisasi. Bahkan orang tersebut berpotensi dapat menjadi *carrier* dan menjadi sumber penularan penyakit difteri dan berdampak pada kejadian luar biasa (KLB) di suatu daerah.^{2,5,7}

Data Riskesdas 2013 menunjukkan data cakupan imunisasi dasar lengkap untuk provinsi Banten adalah 59,2%. Sementara untuk cakupan imunisasi dasar DPT-HB (difteri, pertusis, tetanus dan hepatitis B) adalah 63,3%.⁸ Rendahnya cakupan imunisasi dasar menyebabkan kekhawatiran akan dampak timbulnya penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi (PD3I) seperti kasus yang terjadi di Kampung Kumpay Desa Maraya Kecamatan Sajira Kabupaten Lebak Provinsi Banten dilaporkan sebanyak 4 kasus dan 2 kasus diantaranya meninggal. Seluruh kasus memberikan gejala klinis yang sama, yaitu demam > 38°C, sakit tenggorokan, pseudo membran, dan *bullneck*. Kasus kejadian KLB sudah berlangsung sejak April 2014, sementara investigasi baru dilakukan pada tanggal 14 - 19 Mei 2014.⁹ Penelitian ini bertujuan mendapatkan

gambaran epidemiologi dan penyebaran penyakit difteri yang menimbulkan KLB di Kabupaten Lebak, Provinsi Banten.

Metode

Penelitian ini dilakukan dengan desain *cross-sectional*. Populasi sampel adalah kontak terdekat di sekitar rumah lokasi Kejadian Luar Biasa (KLB) difteri di Kampung Kumpay Desa Maraya Kecamatan Sajira Kabupaten Lebak Provinsi Banten. Pemeriksaan laboratorium dilakukan melalui pengambilan dan pemeriksaan spesimen kasus dan kontak berupa swab tenggorok. Ada 4 kasus suspek difteri, 2 orang meninggal, sementara 2 orang lagi sembuh. Swab tenggorok dilakukan terhadap 22 kontak terdekat dengan 4 kasus difteri. Kontak terdiri dari teman, tetangga, orang tua, saudara kandung dan neneknya yang tinggal tidak jauh dari 4 kasus. Sampel kasus yang meninggal belum sempat dilakukan pengambilan swab tenggorok, sementara sampel pemeriksaan dilakukan di laboratorium bakteriologi Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan yang meliputi pemeriksaan mikroskopis, kultur dan *Polymerase chain reaction* (PCR). Pemeriksaan PCR dilakukan untuk mengetahui toksigenitas *Corynebacterium diphtheriae*.^{8,10,11} Setiap kasus dan kontak difteri dilengkapi dengan data kuisioner hasil wawancara. Data epidemiologi lainnya merupakan data sekunder hasil investigasi gabungan antara Subdit Surveilans dan Respon KLB Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan (P2PL) Kemenkes, Laboratorium Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pemberantasan Penyakit (BBTKL & PP) Jakarta, Dinkes Kabupaten Lebak dan Dinkes Provinsi Banten, sementara analisis data dilakukan dengan cara deskriptif.

Hasil

Penyelidikan epidemiologi terhadap kasus KLB serta penyebaran penyakit difteri pada tanggal 14 – 19 Mei 2015 di Kampung Kumpay Desa Maraya Kecamatan Sajira Kabupaten Lebak Provinsi Banten melalui wawancara dan pengambilan sampel swab tenggorok terhadap kasus dan kontak difteri didapatkan hasil sebagai berikut:

a. Karakteristik Desa Maraya, Kecamatan Sajira, Kabupaten Lebak

Desa Maraya terdiri dari Kampung Kumpay, Kampung Cikoneng dan Kampung

Cipunglu. Kampung Kumpay khususnya merupakan wilayah perdesaan dan pegunungan yang berada di wilayah Puskesmas (PKM) Sajira Kecamatan Sajira Kabupaten Lebak Provinsi Banten dengan jarak 15 KM dari PKM Sajira dan 40 KM dari Ibukota kabupaten Lebak dengan batas wilayah sebagai berikut: sebelah Utara berbatasan dengan Desa Jagaraksa Kecamatan Muncang, sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Margaluyu Kecamatan Sajira, sebelah Barat berbatasan dengan Desa Cikarang Kecamatan Muncang, sebelah Timur berbatasan dengan Desa Pasir Haur Kecamatan Cipanas.

Kepadatan penduduk Desa Maraya khususnya Kampung Kumpay dengan luas 24,3 ha adalah 1514 jiwa dengan jumlah kepala keluarga (KK) 349, dengan jumlah rumah 387. Pada tahun 2012 terdapat suspek difteri di Kampung Cipunglu. Hal ini diduga adanya kontak kasus difteri dari Desa Margaluyu yang masih erat hubungan keluarga dengan kerabatnya di kampung.

b. Gambaran Kejadian Suspek Kasus Difteri

Jumlah suspek kasus difteri yang dilaporkan dari Kampung Kumpay Desa Maraya Kecamatan Sajira Kabupaten Lebak ada 4 kasus dan 2 kasus diantaranya meninggal. Seluruh kasus memberikan gejala klinis yang sama, yaitu demam > 38°C, sakit tenggorokan, adanya pseudo membran, dan *bullneck*. Adapun riwayat perjalanan penyakit masing-masing kasus sebagai berikut:

1. Kasus Pertama (Anak Laki-laki, 6 th, status imunisasi tidak diketahui secara jelas).

21/04/2014	22/04/2014	23/04/2014	24/04/2014
Menderita Demam	Demam, Bengkak pada leher dan kanan.	Pasien dibawa ke alternatif (Cipanas) dan di terapi.	Kondisi semakin memburuk, nampak hidung keluar darah dari mulut dan hidung. Meninggal di rumah

2. Kasus Kedua (Anak Laki-laki, 6 th, status imunisasi tidak diketahui secara jelas).

15/04/2014	22/04/2014	26/04/2014	27/04/2014	28/04/2014
Main ke Tempat kasus pertama	Demam Sakit tenggorokan	Berobat ke Mantri di Muncang dengan Diagnosa sakit kelenjar	Kondisi semakin memburuk, tampak hidung keluar darah.	Dibawa ke PKM muncang dengan kondisi umum: lemah, kesadaran menurun, tampak keluar darah pada hidung, suhu 40°C, jam. 10.30 WIB meninggal.

3. Kasus Ketiga (Anak Laki-laki, 13 th, status imunisasi tidak diketahui secara jelas)

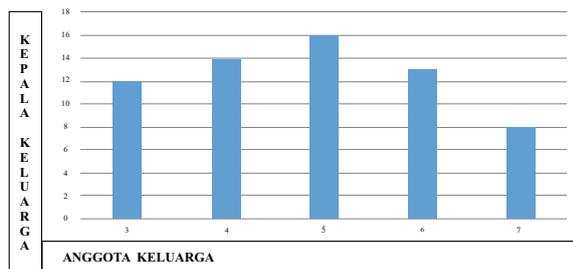
26/04/2014	27/04/2014	28/04/2014	29/04/2014	30/04/2014
Dengan pembengkakan leher sebelah kiri	Kunjungan Bidan Kondisi umum: lemah, gelisah, sakit menelan. TD 80/40, suhu 39,5°C, terapi infus RL, amoxilin, parasetamol, ctm, dexamethason dengan aturan minum 3x sehari	Bidan lapor ke PKM sajira terdapat suspek Difteri. Kondisi umum: Demam, sakit tenggorokan, pseudo membran, bullneck, suhu 38°C Profilaksis pada kontak kasus dengan erytromycin	Kunjungan ulang Bidan Kondisi umum: demam, sakit tenggorokan, pseudo membran, bullneck tampak mengecil, suhu 37,4°C Peman-taan minum obat oleh bidan	Rujukan ke RSUD Adijarmo Kondisi umum: demam, sakit tenggorokan, pseudo membran, bullneck boleh pulang

4. Kasus Keempat (Anak Perempuan, 13 th, status imunisasi tidak diketahui secara jelas).

29/04/2014	30/04/2014	30/04/2014
Demam, sakit tenggorokan	Dibawa kebidan Demam 39°C, sakit tenggorokan, pseudo membran. Dirujuk ke PKM. Sajira dan dirujuk lagi ke RSUD Adjidarmo untuk pemeriksaan lanjutan.	Pk. 17.30 Pasien diijinkan pulang oleh RS Adidarmo

Lokasi Desa Maraya khususnya Kampung Kumpay berdekatan juga dengan Kampung Cipunglu yang pada tahun 2012 melaporkan adanya kasus suspek difteri.

c. Jumlah Anggota Keluarga dalam Satu Rumah

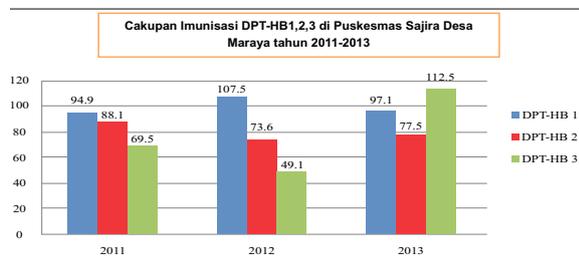


Gambar 1. Distribusi Jumlah Anggota Keluarga dalam Satu Rumah di Desa Maraya.

Pada Gambar 1 terlihat dari 63 responden keluarga yang memiliki anak berumur < 15 tahun sebagian besar tinggal di dalam rumah yang berisi 5 – 7 orang anggota keluarga totalnya berjumlah 37 responden (58,7%).

d. Cakupan Imunisasi DPT-HB (Difteri, Pertusis, Tetanus dan Hepatitis B)

Data cakupan imunisasi dari Dinkes terkait didapatkan secara umum cakupan imunisasi DPT-HB di Puskesmas Sajira Desa Maraya tahun 2011 dan 2012, cakupan DPT-HB 1,2 memenuhi target sedangkan untuk DPT-HB 3 sangat rendah. Sedangkan pada tahun 2013, cakupan DPT-HB 1,2 dan 3 memenuhi target (Gambar 2).



Gambar 2. Cakupan Imunisasi DPT-Hb1,2,3 di Puskesmas Sajira Tahun 2011-2013

e. Tingkat Pendidikan Orang Tua

Data survei pendidikan orang tua terhadap 63 responden keluarga yang memiliki anak

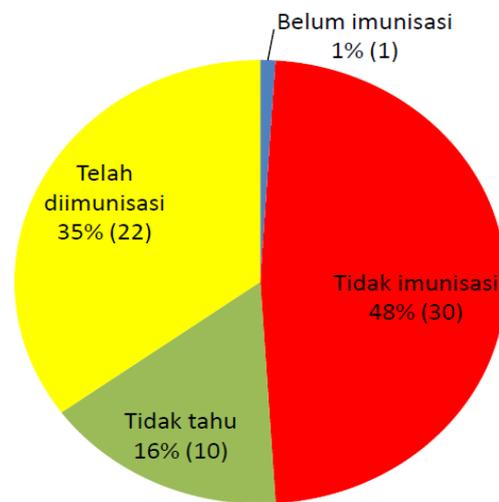
berumur < 15 tahun di Desa Maraya Kecamatan Sajira Kabupaten Lebak didapatkan ;

Tabel 1. Tingkat Pendidikan Orang Tua

No	Pendidikan	Ayah (N=63)	Ibu (N =63)
1	SD	38 (60,3%)	56 (90 %)
2	SMP	9 (14,3%)	1 (1,6%)
3	SMA	2 (3,2%)	0%
4	Tidak Sekolah	13 (20,6%)	4 (6,3%)
5	Tidak Tahu	1 (1,6%)	2 (1,3%)

f. Status Pemberian Imunisasi

Data survei status pemberian imunisasi yang ditanyakan terhadap 63 responden keluarga yang memiliki anak berumur < 15 tahun di Desa Maraya Kecamatan Sajira Kabupaten Lebak didapatkan;



Gambar 3. Status Pemberian Imunisasi

Dari Gambar 3 terlihat bahwa persentase anak yang tidak diimunisasi jumlahnya paling besar dibandingkan anak yang telah diimunisasi.

g. Alasan Tidak Diimunisasi

Data survei alasan anaknya tidak diimunisasi terhadap 63 responden keluarga yang memiliki anak berumur < 15 tahun di Desa Maraya Kecamatan Sajira Kabupaten Lebak didapatkan:

Tabel 2. Alasan Tidak Diimunisasi

No.	Keterangan Alasan	N =63 Responden
1	Bidan Belum Ada	13% (8)
2	Tidak Tahu Manfaat Imunisasi	16% (10)
3	Takut Karena Akibat Efek Samping	36% (23)
4	Imunisasi Menyebabkan Sakit	16% (10)
5	Tempat Imunisasi Terlalu Jauh (Posyandu)	19% (12)

Dari Tabel 2 terlihat alasan tidak diimunisasinya anak responden memang bervariasi, namun paling banyak adalah karena takut akibat efek samping, seperti anaknya panas setelah diimunisasi.

h. Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan kultur dengan cara menginokulasikan 23 sampel swab tenggorok ke medium selektif *cystine tellurite blood agar* (CTBA). Hasil kultur menunjukkan dari 23 sampel swab tenggorok, hanya satu sampel nomor 20 yang menunjukkan karakteristik koloni difteri pada medium CTBA yakni berwarna hitam, bulat, dengan diameter 1-1,5 mm. Pemeriksaan lanjutan terhadap sampel nomor 20 secara mikroskopik ditemukan bentuk difteroid yang merupakan ciri khas dari bakteri genus *Corynebacterium*, sementara pemeriksaan uji biokimia menggunakan produk API Coryne menunjukkan menunjukkan > 89,5% *possibility* spesies *C. diphtheriae*. Pada penentuan toksigenitas dari bakteri *C. diphtheriae* yang dilakukan dengan cara PCR menunjukkan hasil

positif. Uji toksigenitas difteri dilakukan salah satu pasangan primer dengan target gen *tox (dtx)* yakni 5'GTTTTCGTC AATCTTAATAGGG3' (dengan posisi nukleotida 15-36) dan 5'ACCTTGGTGTGATCTACTGTTT3' (dengan posisi nukleotida 1622-1634); dengan *primer* tersebut akan dihasilkan produk PCR (*amplicon*) sepanjang 248 pb (pasang basa).¹⁰

Pembahasan

Lokasi Desa Maraya khususnya Kampung Kumpay dekat dengan Kampung Cipunglu yang pada tahun 2012 di Kampung Cipunglu terdapat suspek difteri. Kasus difteri tersebut diduga adanya kontak kasus difteri yang berasal dari Desa Margaluyu yang masih erat hubungan keluarga dengan kerabatnya di kampung. Pada kasus difteri di Kampung Kumpay Desa Maraya Kecamatan Sajira Kabupaten Lebak Provinsi Banten menunjukkan adanya 4 kasus diagnosis klinis positif difteri dengan 2 diantaranya meninggal. Keempat kasus difteri tersebut satu sama lain berteman, sehingga memungkinkan timbulnya penularan satu sama lain melalui

Tabel 3. Daftar Sampel Kasus dan Kontak Difteri

No	Jenis Kelamin Sex	Umur	Jenis sampel	Jenis kontak
1	P	12 thn	ST	Kakak Kasus Kedua
2	P	19 thn	ST	Kakak Kasus Kedua
3	P	9 thn	ST	Adik Kasus Kedua
4	P	35 thn	ST	Ibu Kasus Kedua
5	P	6 thn	ST	Teman
6	P	6 thn	ST	Teman
7	L	8 thn	ST	Teman
8	L	5 thn	ST	Teman
9	L	7 thn	ST	Teman
10	L	5 thn	ST	Teman
11	L	11 thn	ST	Teman
12	P	70 thn	ST	Nenek Kasus Kedua
13	P	7 thn	ST	Sepupu Kasus Kedua
14	P	34 thn	ST	Tante Kasus Kedua
15	L	14 thn	ST	Kasus Ketiga
16	P	18 thn	ST	Kakak Kasus Ketiga
17	L	52 thn	ST	Ayah Kasus Ketiga
18	P	60 thn	ST	Nenek Kasus Pertama
19	L	11 thn	ST	Teman Kasus Pertama
20	L	12 thn	ST	Teman Kasus Pertama
21	P	3 thn	ST	Teman
22	P	6 thn	ST	Teman
23	P	14 thn	ST	Teman

Keterangan : L = Laki-Laki, P = Perempuan, ST = Swab Tenggorok

kontak langsung. Keempat kasus difteri tersebut tidak mempunyai kejelasan informasi tentang riwayat vaksinasi DPT, sehingga menimbulkan berbagai kemungkinan bahwa keempat kasus tersebut tidak mempunyai riwayat imunisasi. Kasus pertama dan kedua meninggal dengan gejala penyakit yang sama yakni demam, sukar menelan, sakit tenggorok dan timbul pseudomembran. Dalam jangka waktu 5 - 10 hari dan dengan pengobatan yang terbatas kasus pertama dan kedua meninggal. Kematian kemungkinan akibat infeksi *Corynebacterium diphtheriae* yang berkolonisasi dan melepaskan toksin. Toksin ini akan menyebar melalui darah dan bisa menyebabkan kerusakan jaringan di seluruh tubuh, terutama jantung dan saraf. Toksin biasanya menyerang saraf tertentu, misalnya saraf di tenggorokan. Penderita akan mengalami kesulitan menelan pada minggu pertama efek dari toksin. Efek toksin juga dapat berakibat fatal kematian. Kematian timbul akibat toksin yang dihasilkan yang menyebabkan kerusakan sel dengan cara menggagalkan terbentuknya sintesis protein dan pada akhirnya terjadi kematian sel.^{1,5,7,11}

Dampak dari beberapa kasus difteri yang terjadi di Kecamatan Sajira adalah penularan dan penyebaran penyakit terhadap teman dan lingkungan sekitarnya. Lingkungan yang padat serta jumlah anggota penghuni rumah yang banyak dapat berpengaruh terhadap penyebaran difteri. Jika terus menerus terjadi kontak dengan manusia rentan pastinya akan menimbulkan penyakit difteri di wilayah tersebut.^{12,14}

Faktor imunitas sangat berpengaruh pada timbulnya suatu penyakit, termasuk difteri. Program imunisasi difteri pada anak-anak dapat melindungi dari infeksi difteri. Pemberian imunisasi pada sebagian besar komunitas akan menurunkan penularan penyebab penyakit dan mengurangi peluang kelompok rentan untuk terpajan agen difteri. Pada data Gambar 1 tentang cakupan imunisasi di Puskesmas setempat tahun 2011 dan 2012, cakupan DPT-HB 1,2 memenuhi target sedangkan untuk DPT-HB 3 sangat rendah. Pada tahun 2013, cakupan DPT-HB 1,2 dan 3 memenuhi target. Walaupun kondisi ini tidak berdampak langsung pada kasus difteri yang dilaporkan tetapi perlu suatu analisis lebih dalam lagi tentang cakupan imunisasi tersebut. Apakah dari sisi akurasi pelaporan atau kurang efektifnya imunisasi yang diberikan karena kemungkinan adanya kerusakan dalam proses *cold chain* atau bisa jadi rendahnya respon imunitas dari masing-masing individu.¹²⁻¹⁴

Pada Tabel 1 terlihat mayoritas pendidikan akhir ibu responden di Desa Maraya adalah SD. Hal ini akan sangat mempengaruhi perilaku dan tingkat pengetahuan mereka dalam hal cara hidup sehat dan bersih serta manfaat pemberian imunisasi pada anaknya. Demikian halnya dengan tingkat pendidikan ayah, mayoritas pendidikan ayah di Desa Maraya adalah SD, hal ini akan sangat mempengaruhi perilaku dan tingkat pengetahuan serta kesadaran mereka dalam mendorong istrinya agar membawa anaknya untuk diimunisasi. Pendidikan yang rendah juga berdampak pada salah informasi yang berkenaan dengan efek samping pasca imunisasi diantaranya demam, perubahan perilaku anak dan gejala lokal, sehingga menyebabkan orang tua enggan membawa untuk diimunisasi. Beberapa wawancara juga dilakukan tentang alasan tidak diimunasinya anak responden memang bervariasi, namun paling banyak adalah karena takut akibat efek samping, seperti takut anaknya panas setelah diimunisasi. Untuk itu diperlukan komunikasi intensif, baik melalui penyuluhan terpadu maupun komunikasi non formal mengenai pentingnya manfaat imunisasi.

Secara epidemiologis, sumber penyakit difteri atau disebut juga reservoirnya adalah manusia (baik penderita maupun karier). Salah satu cara penularannya adalah melalui *droplet infection*, ketika penderita atau karier bersin, batuk atau berbicara. Status umur serta riwayat imunisasi juga mempengaruhi proses penyebaran penyakit difteri. Penderita difteri lebih sering menyerang anak-anak usia kurang dari 12 tahun dan lebih berdampak fatal ketimbang orang dewasa. Tidak adanya riwayat imunisasi menambah keparahan dari penyakit difteri.^{15,16} Menurut data *Center for Disease Control and Prevention (CDC's) National Notifiable Diseases Surveillance System*, mayoritas kasus difteri (77%) tercatat 4 dari 5 kematian terjadi pada anak yang tidak divaksinasi.^{6,17,18} Tingginya kematian kasus difteri ini juga terutama disebabkan oleh keterlambatan diagnosis dan terapi, keterlambatan pengobatan bisa meningkatkan kematian kasus hingga 20 kali lipat.^{6,18}

Untuk mengetahui ada tidaknya penyebaran penyakit serta tindakan preventif untuk mencegah penularan yang lebih luas, maka dilakukan pemeriksaan laboratorium terhadap kontak terdekat. Idealnya sampel yang diambil adalah swab hidung dan swab tenggorok, namun bila tidak memungkinkan pengambilan kedua sampel tersebut, maka pengambilan swab

tenggorok lebih baik dibandingkan dengan swab hidung, karena persentasi temuan difteri pada sampel swab tenggorok lebih besar dibandingkan dengan sampel swab hidung.¹³ Pemeriksaan swab tenggorok dilakukan dengan metode mikroskopis, kultur, isolasi dan identifikasi terhadap 23 sampel, sementara pemeriksaan *Polymerase Chain Reaction* (PCR) hanya dilakukan untuk menentukan toksigenik *C.diphtheriae* terhadap sampel nomor 20 yang secara kultur positif *C.diphtheriae*. Sampel kontak nomor 20 yang positif difteri ini adalah teman dari kasus difteri pertama yang meninggal dan tidak menunjukkan gejala klinis. Kontak ini dapat menjadi karier dan menjadi sumber penularan bagi anggota keluarga dan lingkungannya, sehingga kontak yang positif difteri ini dilakukan pemberian antibiotik oleh Dinkes Kabupaten Lebak. Masa penularan penderita adalah 2-4 minggu sejak masa inkubasi, sedangkan masa penularan karier bisa sampai 6 bulan.¹⁵ Difteri sangat mudah menular dengan orang serumah, tetangga, teman bermain, teman sekolah, guru, dan teman kerja. Seorang karier difteri yang menunjukkan hasil positif *C.diphtheriae* perlu dilakukan pengobatan yang adekuat serta pengambilan swab tenggorok kembali 2 minggu paska pemberian profilaksis antibiotik. Pemberian profilaksis seperti eritromicin juga dilakukan terhadap kontak lainnya yang negatif difteri untuk memutus rantai penularan difteri.¹³⁻¹⁵ Dengan ditemukannya 4 kasus difteri dan 2 diantaranya meninggal serta ditemukannya kontak positif difteri menunjukkan adanya penyebaran penyakit difteri di sekitar Kampung Kumpay Desa Maraya Kecamatan Sajira Kabupaten Lebak Provinsi Banten. Perlu dilakukan program imunisasi yang menyeluruh.

Kesimpulan

Telah terjadi kasus penyebaran difteri di Kampung Kumpay Desa Maraya Kecamatan Sajira Kabupaten Lebak Provinsi Banten. Hal ini ditandai dengan adanya 4 kasus dengan diagnosis klinis difteri, dua diantaranya meninggal. Pada pemeriksaan laboratorium dari 23 sampel swab tenggorok ditemukan salah satu kontak terinfeksi *C.diphtheriae* tipe gravis toksigenik. Beberapa kemungkinan faktor yang menyebabkan penyebaran penyakit difteri adalah tidak adanya riwayat imunisasi (48%), faktor kepadatan hunian rumah yang tinggi (58,7%), serta faktor pendidikan yang rendah dari ayah (60,3%) dan ibu (90%).

Saran

Kasus ini menunjukkan pentingnya peran pemerintah pusat dan daerah untuk terus meningkatkan program cakupan imunisasi dasar yang masih rendah di Provinsi Banten, serta melakukan sosialisasi kepada masyarakat tentang pentingnya imunisasi sejak dini. Pemantauan dalam bentuk surveilans harus sering dilakukan untuk meningkatkan temuan kasus difteri serta tindakan respon cepat dan terapi dari petugas kesehatan dalam upaya keberhasilan pengobatan penyakit difteri.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan, Subdit Surveilans dan Respon KLB P2PL Kemenkes, Laboratorium BTKL & PP Jakarta, Dinas Kesehatan Kabupaten Lebak dan Dinas Kesehatan Provinsi Banten, serta peneliti dan litkayasa Laboratorium Bakteriologi Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan yang telah membantu selama proses penanganan spesimen KLB difteri.

Daftar Pustaka

1. Guaraldi AL de M, Hirata Jr.R, and Azevedo VA de C. *Corynebacterium diphtheria*, *Corynebacterium ulcerans*, and *Corynebacterium pseudotuberculosis-general aspect*. In: Burkovski A, ed. *Corynebacterium diphtheria and related toxigenic species*. USA: Springer; 2014.
2. Burkovski A. *Diphtheria and its etiological agent*. In: Burkovski A, Editor. *Corynebacterium diphtheriae and Related Toxigenic Species*. USA: Springer; 2014.
3. Guilfoile PG. *Deadly diseases and epidemics: diphtheria*. New York: Chelsea House Publishers; 2009.
4. De Zoysa A, Efstratieu A. *Corynebacterium spp*. In: Gillespie SH & Hawkey PM. Editor. *Principles and practice of clinical bacteriology 2nd ed*. USA: John Wiley & Son, Ltd; 2006.
5. Rudi HP, Sariadji K, Sunarno, Roselinda. *Corynebacterium diphtheriae diagnosis laboratorium bakteriologi*. Edisi pertama. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia; 2014.
6. Sunarno, Pracoyo NE, Sariadji K, Rudi HP. *Pengembangan diagnosis cepat laboratorium untuk identifikasi penyebab difteri*. Jakarta: Penerbit Obor; 2015.
7. Nursyamsi, Agustina N, Wahyutomo R, Hapsari MMDEAH, and Wahjono H. *Tonsilopharyngitis diphtheriae complicated with diphtheritic myocarditis in 13 years old girl at DR Kariadi Hospital Semarang - Indonesia*. JCMID. 2014;1(1):2355-1909.
8. Balitbangkes Kemenkes RI. *Riskesdas 2013*.

- Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2014.
9. Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan (P2PL) Kemenkes. Laporan hasil penyelidikan epidemiologi gabungan KLB difteri di Kampung Kumpay Desa Maraya Kecamatan Sajira Kabupaten Lebak Provinsi Banten Tanggal 14 – 19 Mei 2014. Jakarta: Ditjen P2PL; 2014.
 10. Handayani S. Deteksi kuman difteri dengan Polymerase Chain Reaction (PCR). Pusat Penelitian dan Pengembangan Pemberantasan Penyakit Balitbangkes Depkes RI Jakarta. CDK. 2012;39.
 11. Berger A, Hogardt M, Konrad R, and Sing A. Detection methods for laboratory diagnosis of diphtheria. In: Burkovski A, Editor. *Corynebacterium diphtheriae* and related toxigenic species. Springer; 2014.
 12. Galazkaa A. The changing epidemiology of diphtheria in the vaccine era. *The Journal of Infectious Diseases*. 2000;181(Suppl 1):S2–9.
 13. Burkovski A. *Corynebacterium diphtheriae* and related toxigenic species. Springer; 2014.
 14. Kartno B, Purwana R, Djaja IM. Hubungan lingkungan rumah dengan Kejadian Luar Biasa (KLB) difteri di Kabupaten Tasikmalaya (2005-2006) dan Garut Januari 2007, Jawa Barat. *Makara Kesehatan*. 2008;12:8–12.
 15. Kandun IN. Manual pemberantasan penyakit menular. Jakarta: Ditjen P2PL Departemen Kesehatan; 2000.
 16. Ted LH, McEvoy P, Polotsky Y. The pathology of diphtheria. *The Journal of Infectious Diseases*. 2000;181(Suppl 1):S116–20.
 17. WHO. Diphtheria reported cases; 2013.
 18. Dinkes Jatim. Penyakit Difteri dan Situasi di Jatim; 2012.