
GAMBARAN RIWAYAT IMUNISASI DIFTERI PADA PENDERITA DIFTERI DI KOTA SURABAYA TAHUN 2017*The Description of Diphtheria Immunization History to Diphtheria Patients in Surabaya at 2017***Ayu Fitriansyah**FKM UA, ayu.fitriansyah-2014@fkm.unair.ac.id

Alamat Korespondensi: Departemen Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

ARTICLE INFO*Article History:*Received March, 31th, 2018Revised form April, 4th, 2018Accepted August, 29th, 2018Published online August, 30th, 2018

Kata Kunci:difteri;
imunisasi;
penyakit yang dapat dicegah dengan
imunisasi;
vaksin**Keywords:***diphtheria;*
immunization;
disease prevention with
immunization;
vaccine

ABSTRAK

Latar Belakang: Difteri merupakan salah satu Penyakit yang Dapat Dicegah Dengan Imunisasi (PD3I) dengan pemberian imunisasi DPT-HB-Hib (Difteri, Hepatitis B, dan *Haemophilus Influenza B*) saat bayi, Imunisasi DPT-HB-Hib *booster*, DT (Difteri Tetanus) dan Td (Tetanus Difteri). Kasus difteri di Surabaya tahun 2017 tergolong tinggi sebanyak 29 kasus disebabkan oleh rendahnya cakupan imunisasi difteri 7 dosis. **Tujuan:** Penelitian bertujuan untuk menggambarkan riwayat kelengkapan imunisasi difteri dengan memperhatikan kelengkapan status imunisasi sesuai kelompok usia pada penderita difteri di Kota Surabaya tahun 2017. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan desain studi *cross sectional*. Sasaran penelitian adalah seluruh penderita difteri di Kota Surabaya tahun 2017 sebanyak 29 orang. Pengambilan data menggunakan kuesioner dan catatan imunisasi dari buku KIA/KMS. Variabel dalam penelitian yaitu karakteristik penderita difteri (usia dan jenis kelamin) dan riwayat imunisasi difteri. Analisis data penelitian menggunakan analisis *univariate* dengan menggunakan tabel frekuensi. **Hasil:** Penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas penderita difteri di Kota Surabaya tahun 2017 menyerang usia 18 – < 84 bulan (58,62%) dan berjenis kelamin laki-laki (82,76%). Seluruh penderita difteri usia < 18 bulan mendapatkan imunisasi difteri lengkap (3,45%), sedangkan seluruh penderita usia ≥ 18 bulan memiliki status imunisasi difteri tidak lengkap (96,55%). Mayoritas penderita difteri tidak mendapatkan imunisasi ulangan baik pemberian vaksin DPT-HB-Hib *booster*, DT maupun Td. **Kesimpulan:** Kelengkapan imunisasi difteri 7 dosis berperan penting dalam kejadian difteri khususnya pada imunisasi difteri ulangan.

©2018 Jurnal Berkala Epidemiologi. Penerbit Universitas Airlangga.
Jurnal ini dapat diakses secara terbuka dan memiliki lisensi CC-BY-SA
(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

ABSTRACT

Background: Diphtheria can be prevented by immunization of DPT-HB-Hib (Diphtheria, Hepatitis B, dan *Haemophilus Influenza B*) to infants and DPT-HB-Hib *booster*, DT (Diphtheria Tetanus) and Td (Tetanus Diphtheria) afterwards. In 2017, diphtheria case rate in Surabaya was high, 29 cases, due to the lack of 7 dosages of diphtheria immunization. **Purpose:** This study aimed to depict the

completion history of diphtheria immunization based on the completeness of immunization status which suits to age groups of diphtheria patients in Surabaya in 2017. Methods: This study was quantitative descriptive with study cross sectional design. The objects of this study were diphtheria patients in Surabaya in 2017 (29 individuals). Data was collected by questionnaire and immunization record from KIA/KMS books which belongs to Government effort to control Citizen Health Development. The variables of this study was diphtheria patients characteristics (age and gender) and the history diphtheria immunization. Data were analyzed using univariate analysis with frequency table. Results: This study obtained that mostly the diphtheria patients in Surabaya in 2017 suffered this disease in 18 until 84 months old (58.62%) and mostly happened to male (82.76%). All patients aged 18 months old received complete diphtheria immunization (3.45%), but all patient aged more than ≥ 18 months old did not received complete diphtheria immunization (96.55%). Mostly the patients did not receive re-immunization afterwards, i.e DPT-HB-Hib booster, DT, and Td. Conclusion: The completion 7 dosages of diphtheria immunization is important to diphtheria cases, especially to diphtheria re-immunization afterwards.

©2018 Jurnal Berkala Epidemiologi. Published by Universitas Airlangga.
This is an open access article under CC-BY-SA license
(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

PENDAHULUAN

Difteri merupakan salah satu Penyakit yang Dapat Dicegah Dengan Imunisasi (PD3I) dan sangat menular. Jumlah kasus difteri pada tahun 2000-2015 rata-rata mengalami penurunan. Penurunan kasus difteri terjadi setelah dicanangkan program EPI (*Expanded Program on Immunization*). Imunisasi difteri efektif dalam menurunkan kasus difteri (Clarke, 2017).

Indonesia menjadi negara dengan 10 kasus difteri tertinggi di dunia tahun 2000-2015. *Trend* kasus difteri di Indonesia mengalami peningkatan yang signifikan setiap tahunnya. Indonesia belum maksimal dalam melakukan upaya pencegahan imunisasi difteri (Clarke, 2017). Jumlah kasus difteri pada tahun 2016 sebanyak 415 kasus dan kematian akibat penyakit difteri sebanyak 24 orang. CFR (*Case Fatality Rate*) difteri di Indonesia tahun 2016 sebesar 5,80%. Sebaran kasus difteri tertinggi berada di Jawa Timur sebanyak 209 kasus dan Jawa Barat yaitu sebanyak 133 kasus (Kemenkes RI, 2017).

Kasus difteri di Kota Surabaya pada tahun 2016 menduduki peringkat keempat dengan kejadian kasus difteri sebanyak 29 kasus, sedangkan Kabupaten Blitar menjadi kabupaten/kota dengan kasus difteri terbanyak di Jawa Timur yaitu sebanyak 57 kasus (Dinkesprov Jawa Timur, 2017). Kasus difteri di Kota Surabaya

pada tahun 2017 sebanyak 29 kasus dan masih tergolong tinggi karena rendahnya cakupan imunisasi difteri khususnya imunisasi difteri 7 dosis. Upaya penekanan kasus difteri di Kota Surabaya kurang maksimal pada tahun 2017 (Dinkes Kota Surabaya, 2018).

Kasus difteri dapat dicegah dengan imunisasi. Tidak semua anak mendapatkan imunisasi di Indonesia. Mayoritas alasan anak tidak mendapatkan imunisasi di Indonesia yaitu ketidakhadiran petugas imunisasi. Alasan lain anak tidak mendapatkan imunisasi yaitu kurangnya pengetahuan ibu akan kebutuhan imunisasi (20%), kurangnya pengetahuan tentang kelengkapan imunisasi (13%), kurangnya pengetahuan tentang jadwal imunisasi (8%), takut efek samping (13%), persepsi yang salah akan kontraindikasi (3%), penundaan imunisasi (12%), kurangnya kepercayaan tentang manfaat imunisasi (4%), tempat pelayanan imunisasi terlalu jauh (6%), jadwal pemberian imunisasi yang tidak tepat (4%), kurangnya vaksin (9%), orang tua anak terlalu sibuk (13%), adanya masalah keluarga seperti ibu sedang sakit (3%), anak tidak hadir karena sakit (30%), anak hadir tapi dalam keadaan sakit (9%), terlalu lama menunggu (2%), dan biaya tidak terjangkau (6%) (Rahmawati & Wahyuni, 2014).

Salah satu faktor yang berhubungan dengan kasus difteri yaitu status imunisasi DPT (Difteri-Pertusis-Tetanus). Status imunisasi DPT menjadi

faktor yang paling dominan dengan kasus difteri di Puskesmas Bangkalan tahun 2016. Anak yang tidak mendapatkan imunisasi DPT lebih berisiko 5 kali terinfeksi difteri dibandingkan dengan anak yang mendapatkan imunisasi DPT (Rahmawati & Wahyuni, 2014).

Tujuan dari penelitian ini yaitu menggambarkan riwayat imunisasi difteri 7 dosis dengan memerhatikan kelengkapan status imunisasi sesuai kelompok usia pada penderita difteri di Kota Surabaya tahun 2017.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Rancang bangun penelitian dengan menggunakan pendekatan *cross sectional study*. Sasaran penelitian adalah seluruh penderita difteri di Kota Surabaya tahun 2017 sebanyak 29 orang. Lokasi penelitian dilaksanakan di Kota Surabaya bulan April-Mei 2018 dengan mendatangi rumah seluruh pasien difteri di Kota Surabaya tahun 2017. Variabel dalam penelitian yaitu karakteristik penderita difteri dan riwayat imunisasi difteri. Karakteristik penderita difteri meliputi usia dan jenis kelamin.

Jenis data penelitian menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara dan observasi untuk mengetahui karakteristik responden dan alasan anak tidak mendapatkan imunisasi. Data sekunder diperoleh melalui buku Kesehatan Ibu Anak (KIA) / Kartu Menuju Sehat (KMS) untuk melihat status imunisasi. Penderita difteri yang tidak memiliki buku KIA/KMS maka hanya ditunjukkan berdasarkan hasil ingatan (*history*).

Data yang dikumpulkan dikelompokkan dan dianalisis secara *univariate*. Analisis *univariate* ditampilkan dalam bentuk deskriptif dengan tabel frekuensi. Data diinterpretasi serta dibandingkan dengan teori, standar, pedoman, dan ketentuan yang ada, mengidentifikasi permasalahannya, dan mencari alternatif solusinya.

HASIL

Karakteristik Penderita di Kota Surabaya Tahun 2017

Distribusi kasus penderita difteri dapat dibagi berdasarkan karakteristik orang dan tempat. Pola persebaran kasus berdasarkan karakteristik orang dapat digolongkan berdasarkan kelompok usia dan jenis kelamin penderita difteri.

Pola persebaran kasus berdasarkan karakteristik tempat dapat digolongkan

berdasarkan kecamatan di Kota Surabaya. Kelompok usia penderita difteri dapat digolongkan berdasarkan kelengkapan status imunisasi sesuai kelompok usia (Tabel 1). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penderita paling banyak berusia 18 sampai < 84 bulan (58,62%) dan berjenis kelamin laki-laki (82,76%).

Pola persebaran kasus difteri dapat digolongkan berdasarkan tempat (Gambar 1). Kasus difteri paling banyak terdapat di wilayah Kecamatan Tenggilis Mejoyo dan Kecamatan Rungkut. Tingginya kasus difteri di suatu wilayah disebabkan oleh rendahnya cakupan imunisasi difteri di wilayah tersebut. Kecamatan Tenggilis Mejoyo dan Kecamatan Rungkut memiliki pola persebaran kasus difteri yang tinggi yaitu ≥ 3 kasus.

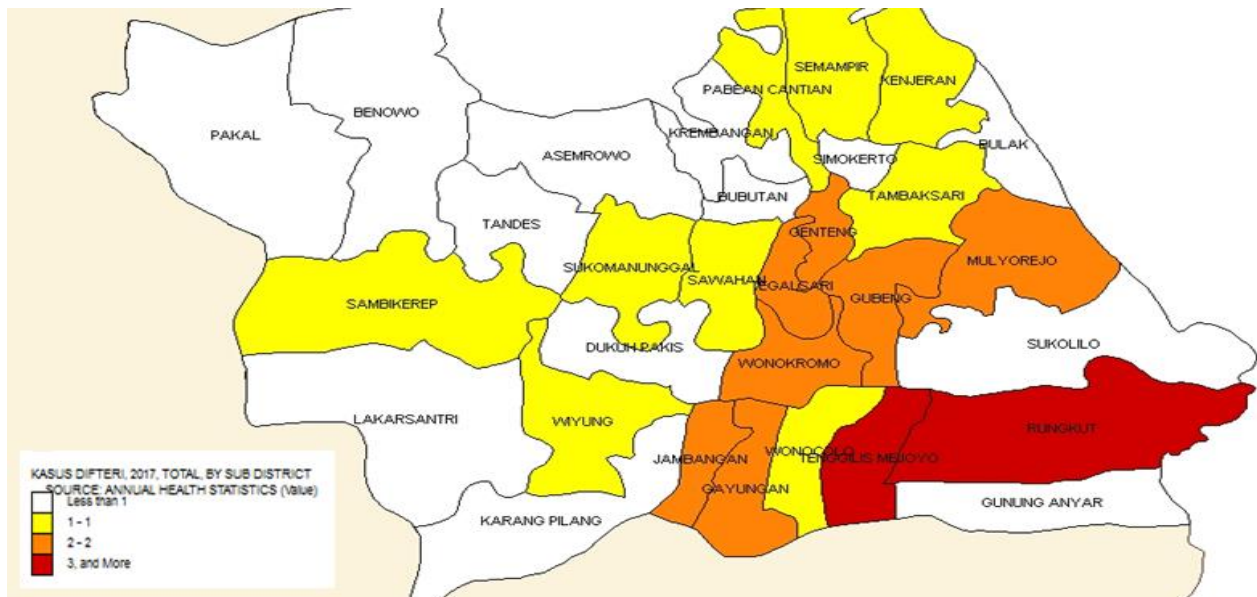
Riwayat Imunisasi Difteri 7 Dosis pada Penderita Difteri

Kelengkapan kelompok usia < 18 bulan ditinjau dari imunisasi DPT-HB-Hib (Difteri, Pertusis, Tetanus – Hepatitis B – *Haemophilus Influenza* tipe B) 1, DPT-HB-Hib 2, dan DPT-HB-Hib 3. Kelompok usia 18 sampai < 84 bulan ditinjau dari imunisasi DPT-HB-Hib 1, DPT-HB-Hib 2, DPT-HB-Hib 3, dan DPT-HB-Hib *booster*. Kelompok usia 84 sampai < 96 bulan ditinjau dari imunisasi DPT-HB-Hib 1, DPT-HB-Hib 2, DPT-HB-Hib 3, DPT-HB-Hib *booster* dan DT (Difteri Tetanus) kelas 1 SD. Kelompok usia 96 sampai < 108 bulan ditinjau dari imunisasi DPT-HB-Hib 1, DPT-HB-Hib 2, DPT-HB-Hib 3, DPT-HB-Hib *booster*, DT kelas 1 SD, dan Td (Tetanus Difteri) kelas 2 SD. Kelompok usia ≥ 108 bulan ditinjau dari imunisasi DPT-HB-Hib 1, DPT-HB-Hib 2, DPT-HB-Hib 3, DPT-HB-Hib *booster*, DT kelas 1 SD, Td kelas 2 SD, dan Td kelas 5 SD.

Tabel 1

Gambaran Karakteristik Penderita Difteri di Kota Surabaya Tahun 2017

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia (bulan)		
< 18	1	3,45
18 – < 84	17	58,62
84 – < 96	3	10,34
96 – < 108	0	0,00
≥ 108	8	27,59
Jenis Kelamin		
Laki-laki	24	82,76
Perempuan	5	17,24
Total	29	100,00



Gambar 1. Distribusi Kasus Difteri berdasarkan Kecamatan di Kota Surabaya Tahun 2017

Gambaran riwayat imunisasi difteri 7 dosis pada penderita difteri dapat digolongkan berdasarkan kelompok usia (Tabel 2). Penderita difteri usia < 18 bulan memiliki riwayat imunisasi difteri lengkap. Mayoritas penderita difteri usia < 18 bulan telah mendapatkan imunisasi DPT-HB-Hib 1, DPT-HB-Hib 2, dan DPT-HB-Hib 3. Imunisasi DPT-HB-Hib *booster*, DT kelas 1 SD, Td kelas 2 SD dan Td kelas 5 SD belum diberikan karena belum cukup usia.

Gambaran kelengkapan status imunisasi difteri di Kota Surabaya tahun 2017 dapat dilihat pada Tabel 3. Seluruh penderita difteri usia 18 sampai < 84 bulan memiliki riwayat imunisasi difteri tidak lengkap. Mayoritas penderita difteri usia 18 sampai < 84 bulan telah mendapatkan imunisasi DPT-HB-Hib 1, DPT-HB-Hib 2, dan DPT-HB-Hib 3 dan tidak mendapatkan imunisasi DPT-HB-Hib *booster*. Imunisasi DT kelas 1 SD, Td kelas 2 SD, dan Td kelas 5 SD belum diberikan karena belum cukup usia.

Seluruh penderita difteri usia 84 sampai < 96 bulan tahun memiliki riwayat imunisasi difteri tidak lengkap. Mayoritas penderita difteri usia 84 sampai < 96 bulan telah mendapatkan imunisasi DPT-HB-Hib 1, DPT-HB-Hib 2, dan DPT-HB-Hib 3 dan tidak mendapatkan imunisasi DPT-HB-Hib *booster*, imunisasi DT kelas 1 SD, dan Td kelas 2 SD. Imunisasi Td kelas 5 SD belum diberikan karena belum cukup usia.

Seluruh penderita difteri usia ≥ 108 bulan memiliki riwayat imunisasi difteri tidak lengkap. Mayoritas penderita difteri usia ≥ 108 bulan telah

mendapatkan imunisasi DPT-HB-Hib 1, DPT-HB-Hib 2, dan DPT-HB-Hib 3 dan tidak mendapatkan imunisasi DPT-HB-Hib *booster*, DT kelas 1 SD, Td kelas 2 SD, dan Td kelas 5 SD.

Riwayat imunisasi difteri pada penderita difteri rata-rata tidak mendapatkan imunisasi difteri lengkap sebanyak 28 orang (96,55%). Mayoritas penderita difteri tidak mendapatkan imunisasi difteri ulangan seperti imunisasi DPT-HB-Hib *booster* sebanyak 1 dosis, imunisasi DT sebanyak 1 dosis dan imunisasi Td sebanyak 2 dosis. Kelengkapan imunisasi ulangan berpengaruh terhadap kejadian difteri.

Anak yang tidak mendapatkan imunisasi difteri dikarenakan beberapa alasan (Gambar 2). Responden dapat memilih lebih dari 1 jawaban untuk alasan anak yang tidak mendapatkan imunisasi difteri. Alasan paling banyak penderita difteri yang tidak mendapatkan imunisasi difteri secara lengkap yaitu anak sakit saat jadwal imunisasi difteri. Anak yang sakit tidak diperbolehkan mendapatkan imunisasi difteri sehingga imunisasi harus ditunda di tanggal selanjutnya, namun banyak dari pengasuh yang tidak mengimunisasikan kembali setelah anak sembuh.

Anak yang telah mendapatkan imunisasi difteri saat bayi cenderung tidak melakukan imunisasi ulangan karena persepsi orang tua bahwa imunisasi difteri saat bayi saja sudah cukup. Waktu imunisasi yang tidak cocok juga dapat menimbulkan anak tidak mendapatkan imunisasi ulangan dikarenakan rata-rata anak berpergian

bersama keluarga sehingga lupa diimunisasi. Pengasuh yang sibuk tidak ada waktu mengimunisasikan anak. Mayoritas anak yang tidak diimunisasi saat Bulan Imunisasi Anak Sekolah (BIAS) dikarenakan anak sakit dan takut suntikan.

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Sebagian besar penderita difteri berusia 18 sampai < 84 bulan. Mayoritas penderita difteri di usia tersebut telah mendapatkan imunisasi DPT-HB-Hib saat bayi namun tidak melakukan imunisasi *booster*. Hasil penelitian sejalan dengan penelitian Saifudin, Wahyuni, & Martini (2017)

menyatakan bahwa mayoritas penderita difteri menyerang anak-anak yang berusia ≤ 15 tahun. Anak yang berusia ≤ 15 tahun berisiko 6 kali lebih besar terserang difteri dibandingkan anak usia > 15 tahun. Titer antibodi seseorang akan menurun seiring bertambahnya usia. Hasil penelitian juga sejalan dengan penelitian Besa et al (2014) menyatakan bahwa penderita difteri paling banyak berusia 5-9 tahun sebesar 42,86%. Pracoyo, Edison, & Rofiq (2015) menyatakan bahwa fungsi sistem imunitas tubuh (*immunocompetence*) menurun sesuai usia. Kemampuan imunitas tubuh melawan infeksi menurun termasuk kecepatan respons imun dengan peningkatan usia.

Tabel 2

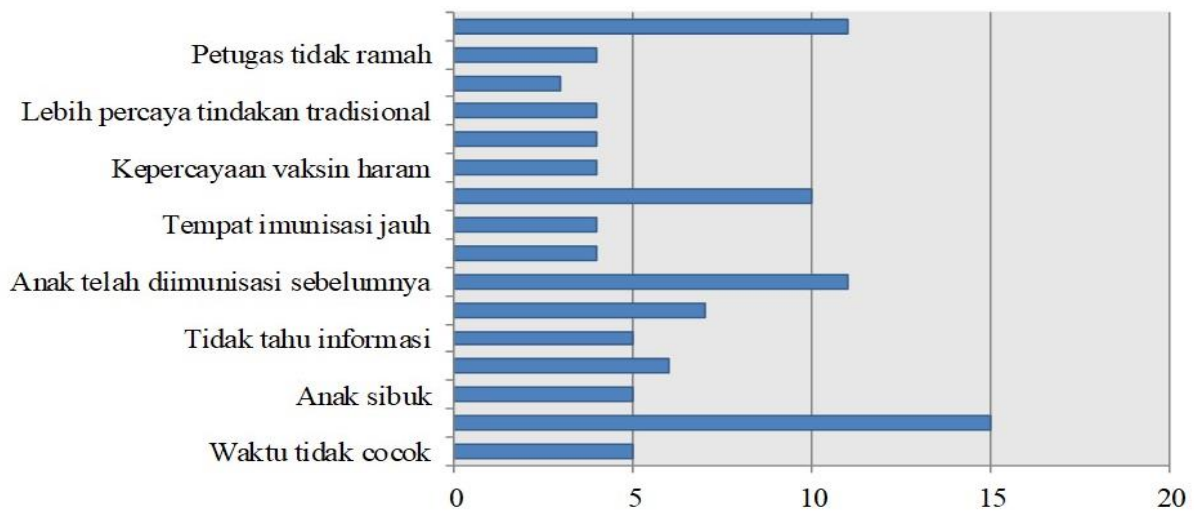
Gambaran Riwayat Imunisasi Difteri di Kota Surabaya Tahun 2017

Riwayat Imunisasi Difteri	Kelompok Usia (bulan)					Total
	< 18 (3 dosis)	18 – < 84 (4 dosis)	84 – < 96 (5 dosis)	96 – < 108 (6 dosis)	≥ 108 (7 dosis)	
DPT-HB-Hib 1						
Imunisasi (kartu)	1	2	0	0	0	3
Imunisasi (ingatan)	0	13	2	0	6	21
Tidak imunisasi	0	2	1	0	2	5
DPT-HB-Hib 2						
Imunisasi (kartu)	1	2	0	0	0	3
Imunisasi (ingatan)	0	11	2	0	5	18
Tidak imunisasi	0	4	1	0	3	8
DPT-HB-Hib 3						
Imunisasi (kartu)	1	1	0	0	0	2
Imunisasi (ingatan)	0	12	3	0	5	20
Tidak imunisasi	0	4	0	0	3	7
DPT-HB-Hib booster						
Imunisasi (kartu)	0	0	0	0	0	0
Imunisasi (ingatan)	0	3	0	0	0	3
Tidak imunisasi	1	13	3	0	8	26
DT (1 SD)						
Imunisasi (kartu)	0	0	0	0	0	0
Imunisasi (ingatan)	0	2	0	0	1	3
Tidak imunisasi	1	15	3	0	7	26
Td (2 SD)						
Imunisasi (kartu)	0	0	0	0	0	0
Imunisasi (ingatan)	0	2	0	0	1	3
Tidak imunisasi	1	15	3	0	7	26
Td (5 SD)						
Imunisasi (kartu)	0	0	0	0	0	0
Imunisasi (ingatan)	0	2	0	0	0	2
Tidak imunisasi	1	15	3	0	8	17
Total	1	17	3	0	8	29

Tabel 3

Gambaran Kelengkapan Status Imunisasi Difteri di Kota Surabaya Tahun 2017

Kelompok Usia (bulan)	Riwayat Imunisasi Difteri				Total	
	Lengkap		Tidak Lengkap		n	%
	n	%	n	%		
< 18	1	3,45	0	0,00	1	3,45
18 – < 84	0	0,00	17	58,62	17	58,62
84 – < 96	0	0,00	3	10,35	3	10,35
96 – < 108	0	0,00	0	0,00	0	0,00
≥ 108	0	0,00	8	27,59	8	27,59
Total	1	3,45	28	96,55	29	100,00

**Gambar 2.** Alasan Anak Tidak Mendapatkan Imunisasi Difteri Lengkap

Penderita difteri di Kota Surabaya tahun 2017 paling banyak berjenis kelamin laki-laki. Penderita difteri berjenis kelamin laki-laki lebih sering bermain di luar rumah daripada yang berjenis kelamin perempuan. Anak-anak yang bermain di luar rumah berisiko kontak dengan *carrier* difteri khususnya jika bermain di daerah yang endemis difteri.

Hasil penelitian berlawanan dengan penelitian Swart et al (2016) menyatakan bahwa perempuan lebih banyak terinfeksi difteri daripada laki-laki. Perempuan memiliki angka *Geometric Mean igG Concentrations* (GMC) atau titer antibodi difteri lebih rendah daripada laki-laki sehingga perempuan rentan terinfeksi difteri. Hasil penelitian juga berlawanan dengan penelitian Meera & Rajarao (2014) yang menyatakan bahwa pasien difteri perempuan lebih banyak daripada pasien difteri laki-laki dikarenakan pasien difteri laki-laki lebih banyak yang diimunisasi difteri daripada pasien difteri perempuan.

Kasus difteri paling banyak terdapat di wilayah Kecamatan Mulyorejo dan Kecamatan

Rungkut. Kasus Difteri yang tinggi di suatu wilayah disebabkan oleh cakupan imunisasi difteri 7 dosis yang rendah. Fajriyah (2014) menyatakan bahwa rendahnya cakupan imunisasi difteri akan menyebabkan tidak tercapainya tujuan imunisasi difteri yaitu memutus rantai penularan penyakit difteri. Penularan penyakit difteri tersebar cepat melalui percikan ludah penderita atau makanan. Cakupan imunisasi difteri yang rendah mengakibatkan peningkatan kasus difteri di suatu wilayah, sehingga dibutuhkan sistem surveilans epidemiologi untuk memonitoring dan mengevaluasi keberhasilan imunisasi. *Output* surveilans dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan dalam tindakan pencegahan dan penanggulangan kasus difteri.

Faktor kejadian difteri yaitu cakupan imunisasi, kondisi *cold chain*, kondisi bidan desa, posyandu dan petugas pengelola imunisasi, mobilitas penduduk tinggi, dan kondisi sosial ekonomi penduduk. Mobilitas penduduk yang tinggi dapat meningkatkan risiko kemungkinan membawa bibit penyakit dari satu daerah ke

daerah lainnya (Rahman, Hargono, & Susilastuti, 2016).

Gambaran Riwayat Imunisasi Difteri 7 Dosis pada Penderita Difteri

Mayoritas penderita difteri tidak mendapatkan imunisasi difteri lengkap. Kelompok usia yang tidak mendapatkan difteri lengkap rata-rata berusia 18 sampai < 84 bulan dimana pada kelompok usia tersebut seharusnya telah mendapatkan imunisasi difteri 4 dosis yaitu 3 dosis DPT-HB-Hib saat bayi dan 1 dosis DPT-HB-Hib *booster* saat berusia < 18 bulan atau 18 bulan. Hasil penelitian sejalan dengan penelitian Nurhandayani et al (2013) menyatakan bahwa tingkat efektivitas vaksinasi dipengaruhi oleh beberapa dosis pemberian DPT seperti dosis satu kali, dua kali, tiga kali, dan dosis ulangan, sehingga semakin lengkap pemberian DPT maka semakin efektif anak akan terlindungi dari penyakit difteri.

Imunisasi *booster* baru dicanangkan di Indonesia tahun 2014 dan baru mulai dilaksanakan di Surabaya tahun 2016, sehingga anak yang mendapatkan imunisasi DPT-HB-Hib adalah anak yang berusia 18 sampai < 36 bulan. Anak yang berusia ≥ 48 bulan tidak akan mendapatkan imunisasi DPT-HB-Hib *booster* karena belum diprogramkan di Surabaya, sehingga sebagian besar penderita difteri di Kota Surabaya tahun 2017 tidak mendapatkan imunisasi difteri secara lengkap terutama untuk mendapatkan imunisasi DPT-HB-Hib *booster*. Imunisasi DPT-HB-Hib *booster* sangat berpengaruh terhadap kasus difteri. Saifudin, Wahyuni, & Martini (2017) menyatakan bahwa WHO menganjurkan anak yang berusia < 48 bulan atau < 4 tahun mendapatkan imunisasi DPT-HB-Hib saat bayi dan imunisasi DPT-HB-Hib *booster* untuk menstimulasi level antibodi. Kekebalan dipengaruhi oleh adanya antitoksin dan kemampuan pembentukan antibodi.

Seluruh penderita difteri usia 84 sampai < 96 bulan dan ≥ 108 bulan tidak mendapatkan imunisasi difteri ulangan baik DPT-HB-Hib *booster*, DT saat kelas 1 SD, Td saat kelas 2 SD maupun Td saat kelas 5 SD. Semakin bertambahnya usia maka perlu dilakukan imunisasi ulangan difteri karena kekebalan tubuh tersebut akan menurun. Hasil penelitian sesuai dengan penelitian Arifin & Prasasti (2017) menyatakan bahwa anak yang tidak diimunisasi difteri memiliki imunitas yang rendah dan berisiko terkena difteri lebih besar daripada anak yang diimunisasi difteri. Penderita difteri anak dengan status imunisasi tidak lengkap 5 kali lebih berisiko

terkena difteri dibandingkan dengan penderita difteri anak dengan status imunisasi lengkap.

Imunisasi DPT-HB-Hib saat bayi akan memberikan kekebalan 94-100% selama 1-3 tahun. Pemberian imunisasi ulang (*booster*) dosis keempat akan memberikan tambahan kekebalan selama 5 tahun sampai usia 7 tahun. Anak yang berusia diatas 7 tahun perlu mendapatkan imunisasi DT kelas 1 SD dan Td kelas 2 SD dan 5 SD. Pemberian imunisasi ulang Td memberikan peningkatan titer antibodi protektif terhadap difteri dan tetanus, serta aman diberikan pada remaja usia 10-18 tahun (Fadlyana et al., 2013).

Imunisasi difteri dicatat di buku KIA/KMS. Semakin bertambahnya usia anak, maka orang tua menganggap bahwa buku KIA/KMS tidak digunakan kembali, sehingga menyebabkan buku KIA/KMS mudah hilang. Buku KIA/KMS yang hilang menyebabkan anak sulit dilacak riwayat imunisasinya ketika anak terinfeksi penyakit. Permasalahan pencatatan secara manual dapat diatasi dengan diterapkannya pencatatan imunisasi berbasis elektronik dan diintegrasikan dengan sistem informasi pelayanan kesehatan dengan menggunakan *Electronic Immunization Registry*. Pencatatan imunisasi berbasis elektronik mencegah pencatatan imunisasi yang hilang dan diterapkan di era *Electronic Medical Record* (EMR). *Electronic Immunization Registry* telah diterapkan di beberapa negara salah satunya di California (Stevens, Palma, Pandher, & Longhurst, 2013).

Mayoritas anak yang berusia 2-4 tahun memiliki angka GMT yang rendah dikarenakan semakin bertambah usia maka titer antibodi akan semakin menurun. GMT anak usia 2-4 tahun lebih rendah dibandingkan anak usia 8 bulan sampai 1 tahun. Titer antibodi yang menurun tersebut dikarenakan anak tidak mendapatkan imunisasi lanjutan seperti imunisasi *booster* yang diberikan pada usia 2 tahun. Anak yang mendapatkan imunisasi *booster* akan meningkatkan titer antibodi anak (Wang et al., 2014).

Penderita difteri rata-rata tidak mendapatkan imunisasi secara lengkap dikarenakan anak sakit. Penderita yang tidak mendapatkan imunisasi karena sakit juga tidak melakukan imunisasi kembali karena berbagai hal seperti pengasuh sibuk, anak sibuk, waktu tidak cocok, maupun karena tempat imunisasi jauh sehingga menyebabkan seseorang tidak kembali untuk imunisasi. Alasan tersebut sesuai dengan penelitian Isnayni (2016) yang menjelaskan bahwa alasan anak tidak mendapatkan imunisasi lengkap karena pada saat pelaksanaan imunisasi, anak

mengalami sakit. Sebagian ibu beralasan bahwa anak tidak mendapatkan imunisasi lengkap dikarenakan tidak tahu informasi dan mengikuti apa yang diberikan bidan. Penelitian Ummamah (2016) menjelaskan bahwa perlu adanya *follow up* terhadap anak yang sedang sakit untuk dilakukan imunisasi. Orang tua diharapkan dapat mengunjungi petugas kesehatan setempat ketika anak sembuh. Petugas kesehatan dapat mempromosikan imunisasi melalui media-media seperti pamflet atau spanduk.

Mayoritas penderita difteri tidak mendapatkan imunisasi difteri lengkap dikarenakan pengasuh beranggapan bahwa imunisasi difteri bayi saja sudah cukup daripada melakukan imunisasi difteri ulangan. Kurangnya kesadaran terhadap pentingnya imunisasi difteri ulangan pada pengasuh akan memengaruhi intensitas anak mendapatkan imunisasi difteri khususnya pada imunisasi difteri ulangan. Hasil penelitian sejalan dengan penelitian Scobie et al (2015) bahwa alasan anak tidak mendapatkan imunisasi yaitu ibu tidak peduli dengan pentingnya imunisasi. Kesadaran ibu terhadap imunisasi masih rendah baik imunisasi dasar maupun imunisasi lanjutan. Perlu adanya pemahaman bagi ibu untuk menjaga kesehatan anak agar saat anak diimunisasi tidak sakit.

Hal yang menyebabkan pengasuh kurang kesadaran terhadap imunisasi difteri ulangan pada penelitian ini yaitu sebagian besar penderita difteri mendapatkan imunisasi dari rumah sakit swasta, Bidan Praktek Swasta (BPS), dan Dokter Praktek Swasta (DPS), sehingga dokter atau bidan yang melayani imunisasi di luar puskesmas kurang maksimal dalam memberitahukan manfaat imunisasi ulangan pada pengasuh. Dokter atau bidan tersebut tidak mewajibkan anak mendapatkan imunisasi DPT-HB-Hib *booster*, sehingga pengasuh tidak mengimmunisasikan ulang dikarenakan kurangnya kesadaran pemberian imunisasi ulangan. Rata-rata petugas imunisasi difteri di pelayanan tersebut juga kurang peduli pada baduta yang belum diimmunisasi *booster*.

Kesadaran masyarakat terkait imunisasi difteri ulangan masih rendah sehingga perlu dilakukan upaya peningkatan kesadaran pada masyarakat. Sosialisasi terkait imunisasi difteri ulangan juga perlu ditingkatkan pada dokter atau bidan di pelayanan imunisasi luar puskesmas. Petugas imunisasi di rumah sakit swasta, BPS, maupun DPS diharapkan maksimal dalam memberikan konsultasi terkait imunisasi difteri ulangan kepada anak yang melakukan imunisasi

difteri di pelayanan kesehatan (Fadlyana et al., 2013).

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki keterbatasan penelitian yaitu bias informasi. Bias informasi terjadi pada penderita difteri yang tidak dapat menunjukkan buku KIA/KMS sehingga terjadi kemungkinan lupa riwayat imunisasi difteri maupun kemungkinan salah untuk mengingat riwayat imunisasi difteri. Penderita yang menjawab dengan ragu atas pertanyaan yang diajukan maka pertanyaan tersebut diajukan kembali hingga penderita menjawab dengan yakin dan jika diperlukan juga mengajukan pertanyaan tersebut kepada anggota keluarga.

SIMPULAN

Seluruh penderita difteri usia < 18 bulan mendapatkan imunisasi difteri lengkap, sedangkan penderita usia 18 sampai < 84 bulan, 84 sampai < 96 bulan, 96 sampai < 108 bulan dan \geq 108 bulan mendapatkan imunisasi difteri tidak lengkap. Riwayat imunisasi difteri yang tidak lengkap menunjukkan bahwa pentingnya imunisasi difteri lengkap 7 dosis agar tidak terinfeksi penyakit difteri. Riwayat imunisasi difteri yang lengkap pada anak akan meningkatkan kekebalan imunitas dari penyakit difteri tersebut secara maksimal.

REFERENSI

- Arifin, I. F., & Prasasti, C. I. (2017). Faktor yang berhubungan dengan kasus difteri anak di Puskesmas Bangkalan tahun 2016. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 5(1), 26–36.
- Besa, N. C., Coldiron, M. E., Bakri, A., Raji, A., Nsuami, M. J., Rousseau, C., Porten, K. (2014). Diphtheria outbreak with high mortality in Northeastern Nigeria. *Epidemiology and Infection*, 142(4), 797–802.
<https://doi.org/10.1017/S0950268813001696>
- Clarke, K. (2017). *Review of the epidemiology of diphtheria 2000-2016*. Geneva: World Health Organization.
- Dinkes Kota Surabaya. (2018). *Laporan surveilans difteri di Kota Surabaya tahun 2015-2017*. Seksi Surveilans dan Imunisasi Dinas Kesehatan Kota Surabaya. Surabaya.
- Dinkesprov Jawa Timur. (2017). *Profil kesehatan Provinsi Jawa Timur tahun 2016*. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. Surabaya.

- Fadlyana, E., Rusmil, K., Garna, H., Sumarman, I., Adi, S. S., & Bachtiar, N. S. (2013). Immunogenisitas dan keamanan vaksin tetanus difteri (Td) pada remaja sebagai salah satu upaya mencegah reemerging disease di Indonesia. *Sari Pediatri*, 15(3), 141–149.
- Fajriyah, I. (2014). Hubungan pengetahuan ibu dan dukungan keluarga dengan status imunisasi TD pada sub PIN difteri. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 2(3), 404–415.
- Isnayni, E. (2016). Hubungan pengetahuan ibu, pendapatan keluarga dan peran keluarga dengan status imunisasi dasar. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 4(3), 360–370.
- Kemkes RI. (2017). *Profil kesehatan Indonesia tahun 2016*. Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.
- Meera, M., & Rajarao, M. (2014). Diphtheria in Andhra Pradesh-a clinical-epidemiological study. *International Journal of Infectious Diseases*, 19(1), 74–78. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2013.10.017>
- Nurhandayani, Wijaya, H., Lubis, I. N. D., Pasaribu, A. P., Pasaribu, S., & Lubis, C. P. (2013). Perbandingan efektifitas pemberian imunisasi difteria satu kali, dua kali, dan tiga kali dengan penilaian titer antibodi pada anak. *Majalah Kedokteran Nusantara*, 46(3), 52-157.
- Pracoyo, N. E., Edison, H., & Rofiq, A. (2015). Daya lindung antibodi anti difteri pada anak usia 1-14 tahun (hasil analisis lanjut Riskesdas 2007). *Media Litbangkes*, 25(3), 193–202.
- Rahman, F. S., Hargono, A., & Susilastuti, F. (2016). Penyelidikan epidemiologi KLB difteri di Kecamatan Geneng dan Karang Jati Kabupaten Ngawi tahun 2015. *Jurnal Wiyata*, 3(2), 199–213.
- Rahmawati, A. I., & Wahyuni, C. U. (2014). Faktor yang mempengaruhi kelengkapan imunisasi dasar di Kelurahan Krembangan Utara. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 2(1), 59–70. <https://doi.org/10.20473/jbe.V2I12014.59-70>
- Saifudin, N., Wahyuni, C. U., & Martini, S. (2017). Faktor risiko kejadian difteri di Kabupaten Blitar tahun 2015. *Jurnal Wiyata Penelitian Sains dan Kesehatan*, 3(1), 61–66.
- Scobie, H. M., Ray, A., Routray, S., Bose, A., Bahl, S., Sosler, S., ... Anand, A. (2015). Cluster survey evaluation of a measles vaccination campaign in Jharkhand, India, 2012. *Public Library of Science Journal*, 10(5), 1–15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0127105>
- Stevens, L., Palma, J., Pandher, K., & Longhurst, C. (2013). Immunization registries in the EMR Era. *Online Journal of Public Health Informatics*, 5(2), 1–11. <https://doi.org/10.5210/ojphi.v5i2.4696>
- Swart, E. M., Van Gageldonk, P. G. M., De Melker, H. E., Van Der Klis, F. R., Berbers, G. A. M., & Mollema, L. (2016). Long-term protection against diphtheria in the Netherlands after 50 years of vaccination: results from a seroepidemiological study. *PLoS ONE*, 11(2), 1–15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0148605>
- Ummamah, F. (2016). Rapid assessment sub PIN difteri putaran ketiga di Desa Tambakrejo Jombang. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 4(1), 50–61. <https://doi.org/10.20473/jbe.v4i1.50-61>
- Wang, Z., Yan, R., He, H., Li, Q., Chen, G., Yang, S., & Chen, E. (2014). Difficulties in eliminating measles and controlling rubella and mumps: a cross-sectional study of a first measles and rubella vaccination and a second measles, mumps, and rubella vaccination. *Public Library of Science Journal*, 9(2), 1–7. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0089361>