BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Penelitian dilaksanakan pada bulan april-mei 2018 di Kota Cirebon. Pengambilan data sekunder dilakukan di Dinas Kesehatan Kota Cirebon dan RSD Gunung jati sedangkan pengambilan data primer dilakukan di lingkungan rumah penderita yang tersebar di 8 kelurahan berbeda. Data sekunder yang diambil dari Dinas Kesehatan berupa catatan kasus dan profil kesehatan Kota Cirebon pada tahun 2015-2016. Adapun data yang diambil dari RSD Gunung jati adalah rekam medis pasien dengan status positif difteri berdasarkan hasil pemeriksaan swab tenggorokan, sedangkan data primer didapatkan dengan cara wawancara kepada penderita atau keluarga penderita serta tetangga penderita yang termasuk dalam rukun tetangga yang sama. Variabel yang dicari pada penelitian ini adalah jenis kelamin, usia, status imunisasi, status gizi, dan sumber penularan. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan dan RSD Gunung jati, ditemukan bahwa dalam rentang 2016-2018 terdapat 18 kasus difteri terkonfirmasi di kota Cirebon.

Tabel 6. Persebaran Kasus Difteri Berdasar Kelurahan

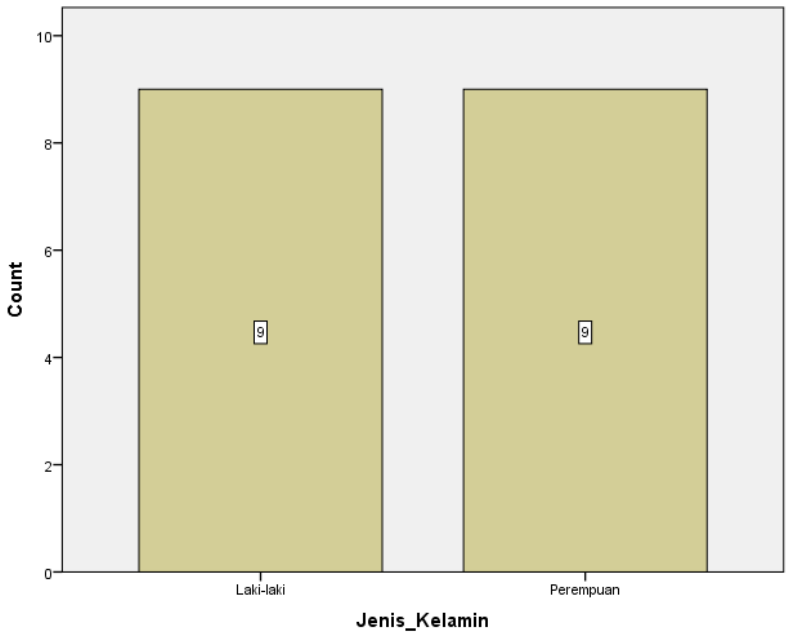
NO	JENIS KLB	KELURAHAN	JUMLAH KLB
1	Difteri	Kalijaga	1
2	Difteri	Drajat	1
3	Difteri	Panjunan	1
4	Difteri	Kecapi	2
5	Difteri	Pegambiran	8
6	Difteri	Kesambi	1
7	Difteri	Karyamulya	1
8	Difteri	Pulasaren	1
9	Difteri	Jagasatru	1
10	Difteri	-	1
Total			**18 Kasus**

Pada tahun 2016 terjadi 15 kasus difteri, tahun 2017 1 kasus, dan tahun 2018, 2 kasus difteri. 18 kasus ini terjadi pada 8 kelurahan berbeda, 8 kasus di kelurahan pegambiran, 2 kasus di kelurahan kecapi, dan masing-masing 1 kasus pada kelurahan Kalijaga, Drajat, Panjunan, Kesambi, Karya mulya, Pulasaren, Jagasatru, dan 1 kasus dengan catatan alamat tidak ditemukan. Berdasarkan

penelusuran data di RSD Gunung jati dan Dinas kesehatan ditemukan beberapa data berupa status imunisasi, sumber penularan, usia, jenis kelamin, tinggi dan berat badan. Penelurusan variabel dilanjutkan dengan mengunjungi kediaman penderita. Berdasarkan penelusuran di lapangan, dari total 18 kasus yang terjadi, hanya ditemukan 11 kasus dan 22 kontrol, sehinggal total sampel pada penelitian ini adalah 33.

4.2 Analisis Univariat

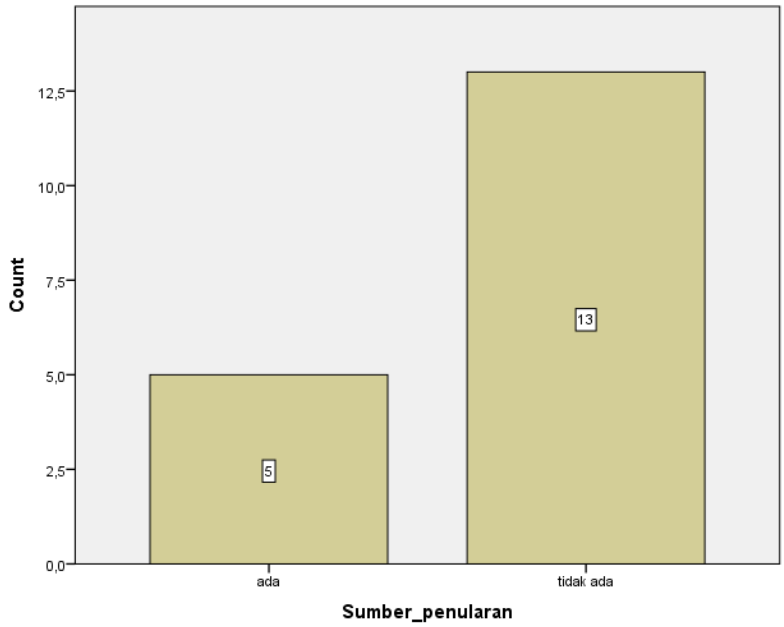
4.2.1 Karakteristik Jenis Kelamin Kelompok Kasus



Gambar 5. Karakteristik Jenis Kelamin Kelompok Kasus

Jenis kelamin diartikan sebagai keadaan tubuh penderita secara gender yang dibedakan secara fisik. Hasil ukur dari kriteria ini adalah laki-laki dan perempuan. Berdasarkan grafik diatas terdapat perbandingan jumlah kasus yang sama antara laki-laki dan perempuan sebanyak 9 orang. Sehingga perbandingan antara kasus laki-laki 50% dan perempuan 50%.

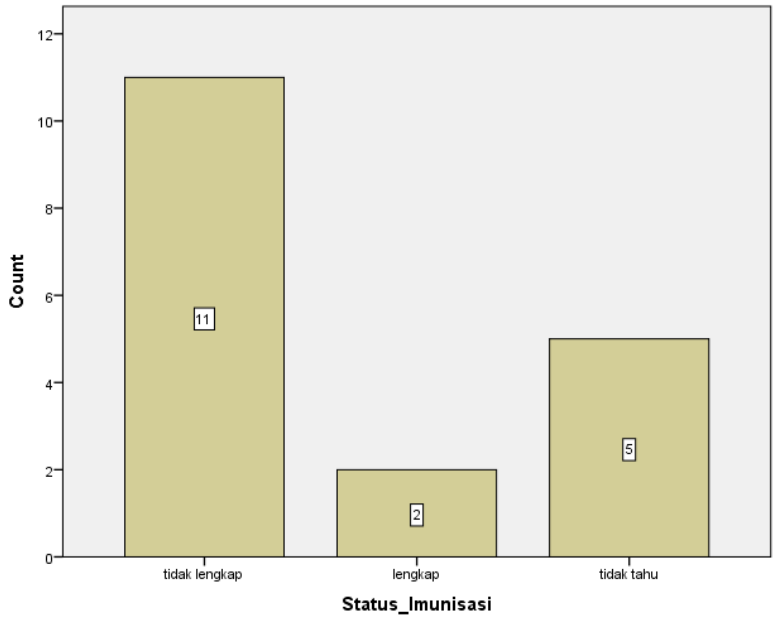
4.2.2 Karakteristik Sumber Penularan pada Kelompok Kasus



Gambar 6. Karakteristik Sumber Penularan Kelompok Kasus

Sumber penularan diartikan sebagai terdapatnya penderita difteri yang tinggal serumah atau tinggal di lingkungan rumah. Yang dimaksud lingkungan rumah adalah masih dalam rukun tetangga yang sama. Pada kelompok kasus ada 5 penderita atau 27% yang dilingkungan rumahnya terdapat penderita lainnya, sehingga mayoritas kelompok kasus sebanyak 73% tidak memiliki sumber penularan.

4.2.3 Karakteristik Status Imunisasi pada Kelompok Kasus

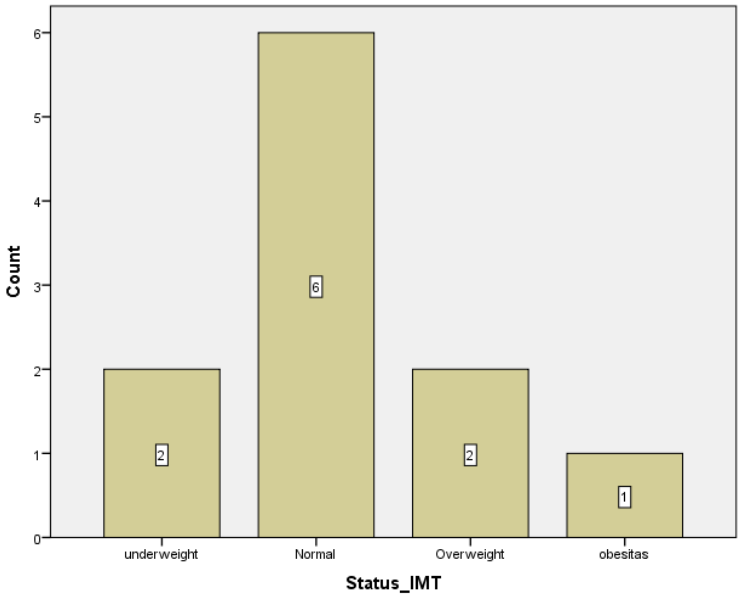


Gambar 7. Karakteristik Status Imunisasi Kelompok Kasus

Status imunisasi di deskripsikan sebagai kelengkapan imunisasi DPT yang sudah diterima selama hidupnya sesuai dengan tingkat umurnya. Tidak lengkap, bila imunisasi DPT kurang satu atau lebih pada usia yang seharusnya dandikatakan lengkap, bila telah imunisasi DPT sesuai dengan usia. Berdasarkan data diatas maka dapat disimpulkan bahwa pada kelompok kasus, mayoritas memiliki status imunisasi tidak lengkap sebanyak 11 kasus atau 61%, imunisasi lengkap sebanyak 2 kasus atau 11%, dan tidak tahu atau lupa sebanyak 5 kasus atau 27%.

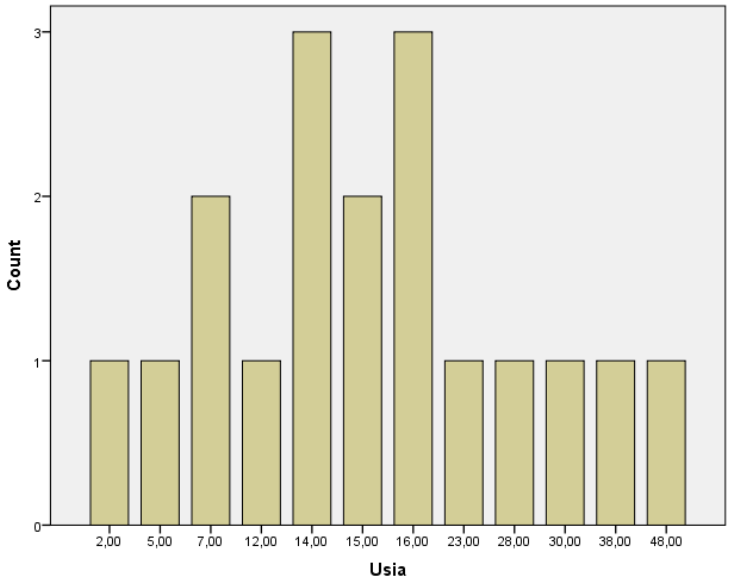
4.2.4 Karakteristik Indeks Masa Tubuh(IMT) pada Kelompok Kasus

Jumlah data yang didapatkan untuk mengetahui status gizi kelompok kasus hanya didapatkan 11 kasus. Indeks masa tubuh dapat digunakan untuk mengukur status gizi. Pada kelompok kasus persebaran status Indeks Masa Tubuh adalah 2 kasus(11%) *underweight*, 6 kasus(33%) Normal, 2 kasus(11%) *overweight,* dan 1 kasus(5,5%) obesitas.



Gambar 8. Karakteristik Status IMT Kelompok Kasus

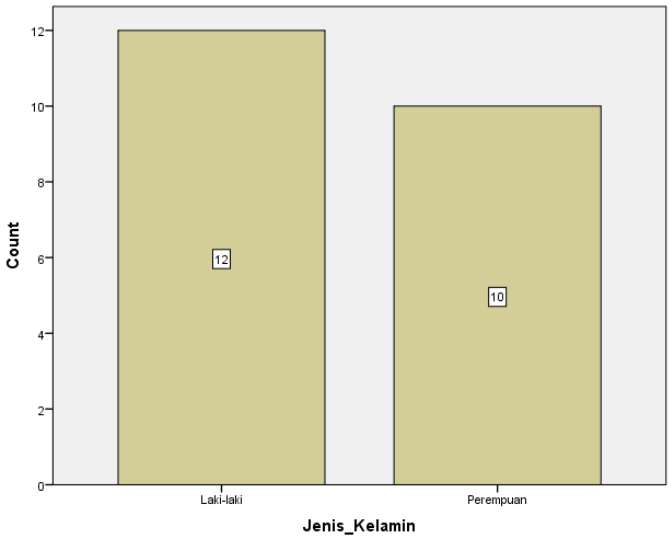
4.2.5 Karakteristik Usia pada Kelompok Kasus



Gambar 9. Karakteristik Usia Kelompok Kasus

Usia adalah lamanya responden hidup dalam satuan tahun berdasarkan ulang tahun terakhir saat terdiagnosa difteri. Berdasarkan dari data diatas disimpulkan bahwa usia penderita difteri beragam dengan mayoritas kasus terbanyak adalah pada kelompok usia diatas 15 tahun. Kasus termuda adalah pada usia 2 tahun dan kasus tertinggi adalah pada usia 48 tahun. Selain itu usia 14 dan 16 tahun merupakan usia dengan kejadian paling sering, sebanyak masing-masing 3 kasus.

4.2.6 Karakteristik Jenis Kelamin Kelompok Kontrol

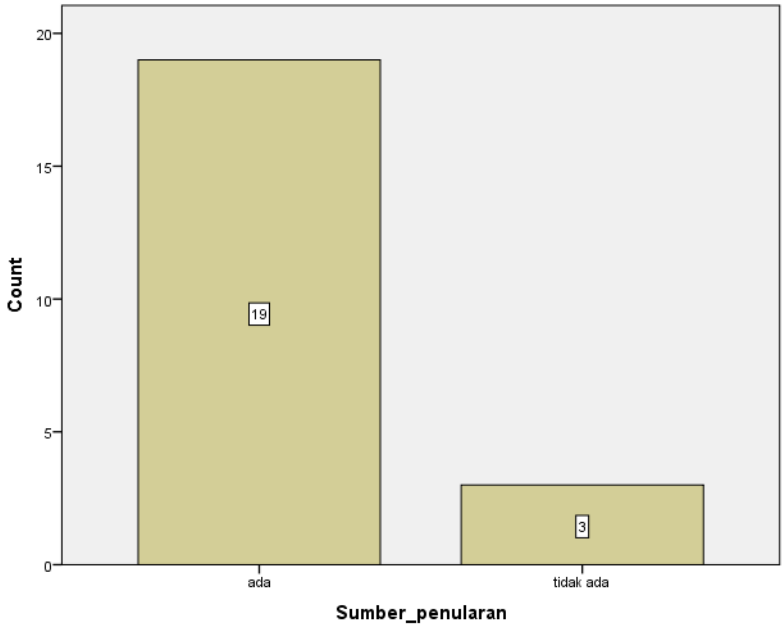


Gambar 10. Karakteristik Jenis Kelamin Kelompok Kontrol

Dikarenakan jumlah total kasus yang ditemukan adalah 11, maka jumlah kontrol sebanyak 2n adalah 22 kontrol. Berdasarkan grafik diatas terdapat perbandingan jumlah kontrol laki-laki lebih tinggi dibanding perempuan dengan selisih 2. Sehingga perbandingan antara kasus laki-laki 54% dan perempuan 45%.

4.2.7Karakteristik Sumber Penularan Kelompok Kontrol

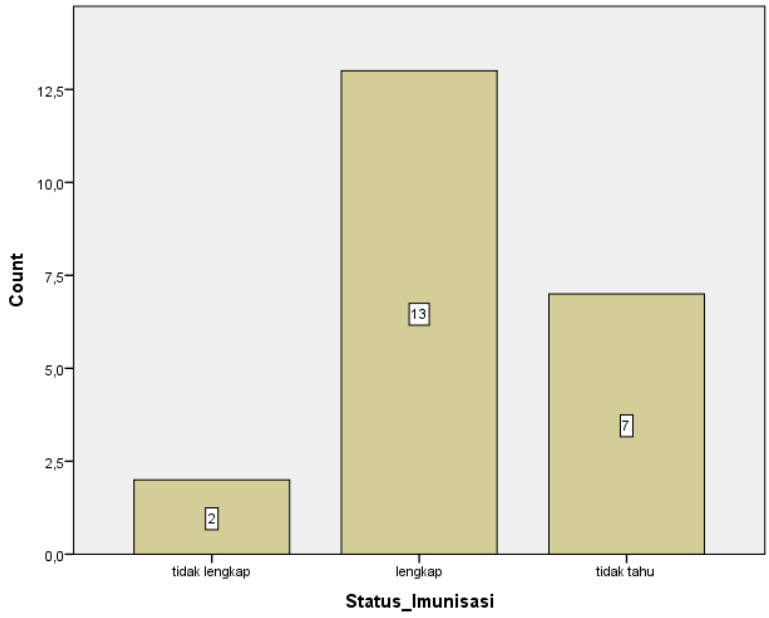
Sampel untuk kelompok kontrol diambil dari tetangga dekat yang masih termasuk dalam rukun tetangga yang sama, sehingga hampir di semua kelompok kontrol terdapat penderita difteri. Dari data dibawah ditemukan bahwa jumlah kelompok kontrol yang memiliki sumber penularan adalah sebanyak 19(86%) dan 3 kontrol atau 14% yang tidak memiliki sumber penularan.



Gambar 11. Karakteristik Sumber Penularan Kelompok Kontrol

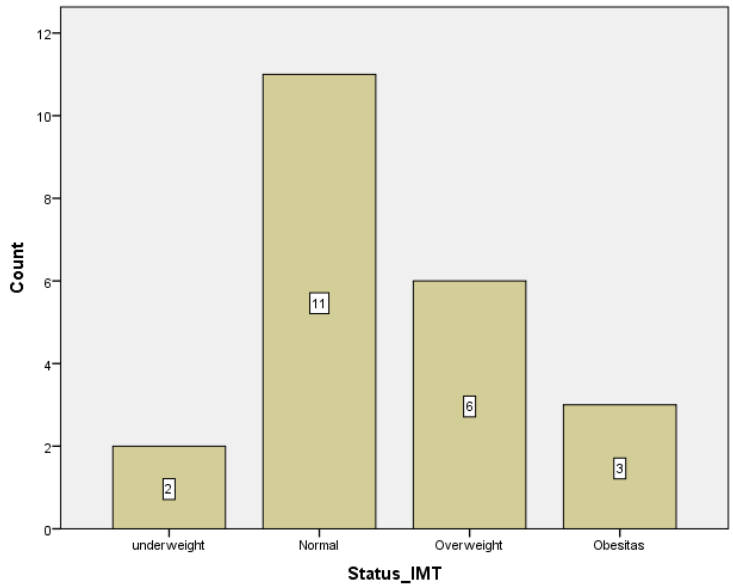
4.2.8 Karakteristik Status Imunisasi Kelompok Kontrol

Berbeda dengan kelompok kasus dengan mayoritas status imunisasi tidak lengkap. Pada kelompok kontrol mayoritas status imunisasi lengkap sebanyak 13(59%), tidak tahu 7(31%), dan tidak lengkap 2(9%)



Gambar 12. Karakteristik Status Imunisasi Kontrol

4.2.9 Karakteristik Indeks Masa Tubuh(IMT) Kelompok Kontrol

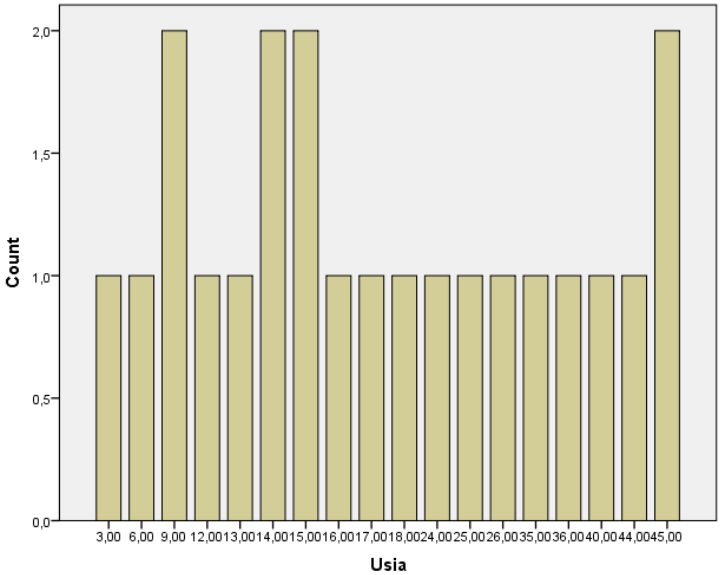


Gambar 13. Karakteristik IMT Kelompok Kontrol

Dari gambar diatas dapat disimpulkan bahwa mayoritas penderita kontrol memiliki IMT yang normal sebanyak 50%(11 kontrol), *underweight* sebanyak 9%(2 kontrol), *overweight*(27%), dan obesitas sebanyak 14%(3 kontrol).

4.2.9 Karakteristik Usia Kelompok Kontrol

Persebaran usia pada kelompok kontrol sangat beragam. Usia termuda pada kelompok ini adalah 3 tahun, sedangkan usia tertua adalah 45 tahun. Adapun usia dengan jumlah paling banyak adalah usia 9 tahun, 14 tahun, 15 tahun, dan 45 tahun, masing-masing berjumlah 2. Maka dapat disimpulkan bahwa mayoritas kontrol memiliki usia diatas 15 tahun.



Gambar 14. Karakteristik Usia Kelompok Kontrol

4.3 Analisis Bivariat

Jenis Kelamin	Kasus		Kontrol		Total		OR	*P value*
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	(95% CI)	
Laki-laki	6	54	12	54	18	54	1	1,000

4.3.1 Hubungan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Difteri

Perempuan	5	46	10	46	15	46	0,234-4,278

Tabel 7. Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Difteri

Dari tabel 7 terlihat bahwa yang berjenis kelamin laki-laki memiliki risiko sebesar 1,000 kali untuk terkena penyakit difteri dibandingkan dengan yang berjenis kelamin perempuan. Hubungan tersebut tidak bermakna(*p value*> 0,05) secara statistik(*p value*=1,000 ; OR = 1 ; 95% CI =0,234-4,278)

4.3.1 Hubungan Sumber Penularan Dengan Kejadian Difteri

Tabel 8. Hubungan Sumber Penularan Dengan Kejadian Difteri

Sumber Penularan	Kasus		Kontrol		Total		OR	*P value*
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	(95% CI)	
Ada	5	45	19	86	24	72	0,132	0,033
Tidak	6	55	3	14	9	28	0,024-0,721	

Dari tabel 8 dapat disimpulkan bahwa adanya sumber penularan memiliki resiko 0,132 kali untuk terkena penyakit difteri dibandingkan dengan tidak adanya sumber penularan. Hubungan tersebut bermakna(*p value*< 0,05) secara statistik(*p value*= 0,033 ; OR = 0,132 ; 95% CI = 0,024-0,721)

4.3.1 Hubungan Status Imunisasi Dengan Kejadian Difteri

Tabel 9. Hubungan Status Imunisasi Dengan Kejadian Difteri

Status Imunisasi	Kasus		Kontrol		Total		OR	*P value*
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	(95% CI)	
Tidak lengkap	10	90	9	40	19	57	14,44	0,009
Lengkap	1	10	13	60	14	43	1,562-133,580	

Pada hasil analisis univariat terdapat tiga definisi status imunisasi, yaitu tidak lengkap, lengkap, dan tidak tahu. Namun pada analisis bivariat golongan yang tidak tahu dianggap tidak lengkap. Dari tabel 9 terlihat bahwa kelompok dengan status imunisasi tidak lengkap memiliki risiko sebesar 14,44 kali untuk

terkena penyakit difteri dibandingkan dengan kelompok dengan imunisasi lengkap. Hubungan tersebut bermakna(*p value*< 0,05) secara statistik(*p value*= 0,009 ; OR = 14,44 ; 95% CI = 1,562-133,580).

4.3.1 Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Difteri

Tabel 10. Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Difteri

Status gizi	Kasus		Kontrol		Total		OR	*P value*
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	(95% CI)	
Tidak Normal	5	46	11	50	16	49	0,694	0,721
Normal	6	54	11	50	17	51	0,162-2,971	

Pada deskripsi operasional terdapat 4 klasifikasi dari Indeks Masa Tubuh(IMT) yang kemudian di kelompokan menjadi 2 pada bagian analisis yatu status gizi normal dan status gizi tidak normal. Dari tabel 10 dapat disimpulkan bahwa golongan dengan status gizi tidak normal memiliki resiko 0,694 kali untuk terkena penyakit difteri dibandingkan dengan statusgizi normal. Hubungan tersebut tidak bermakna(*p value*> 0,05) secara statistik(*p value*= 0,721 ; OR =0,694; 95% CI = 0,162-2,971).

4.3.1 Hubungan Status Usia Dengan Kejadian Difteri

Tabel 11. Hubungan Status Usia Dengan Kejadian Difteri

Status usia	Kasus		Kontrol		Total		OR	*P value*
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	(95% CI)	
Beresiko	10	90	10	45	20	60	12	0,022
Tidak beresiko	1	10	12	55	13	40	1,303-110,525	

Usia total sampel yang sangat beragam diklasifikasikan menjadi usia yang beresiko dan tidak beresiko. Usia beresiko adalah usia yang rentan terinfeksi penyakit difteri dihitung 10 tahun dari usia saat imunisasi terakhir. Berdasarkan tabel 11 dapat disimpulkan bahwa pada kelompok usia beresiko memiliki risiko

12 kali untuk terkena difteri dibandingkan dengan kelompok usia tidak beresiko. Hubungan tersebut bermakna(*p value*< 0,05) secara statistik(*p value*= 0,022 ; OR = 12 ; 95% CI = 1,303-110,525).

4.4 Analisis Multivariat

4.4.1 Pemilihan Variabel Kandidat Multivariat

Pemilihan variabel kandidat dilakukan melalui analisis bivariat masing-masing variabel dependen dan variabel independen. Variabel yang dapat masuk pada analisis multivariat yaitu variabel yang memiliki *p value*< 0,25 (Basuki, 2002). Seluruh variabel pada penelitian ini dimasukan menjadi variabel kandidat multivariat. Variabel kandidat selengkapnya terlihat pada tabel 12.

Tabel 12. Variabel Kandidat Multivariat

Variabel	*P value*
Jenis Kelamin	1,000
Sumber Penularan	**0,033**
Status Imunisasi	**0,009**
Status Gizi	0,721
Status usia	**0,022**

Maka berdasarkan syarat yang diterapkan oleh Basuki(2002), yang lolos menjadi variabel multivariat adalah sumber penularan, status imunisasi, dan status usia.

4.4.2 Pemodelan Multivariat

Dalam pemodelan multivariat terdapat tiga variabel yaitu status imunisasi, sumber penularan, dan status usia sebagaimana terlihat pada tabel x. Semua variabel yang memiliki *p value*> 0,1 dikeluarkan dari permodelan satu per satu dimulai dari variabel yang memiliki *p value* terbesar(Lestari, 2012). Pemodelan multivariat yang pertama adalah sebagai berikut :

Tabel 13. Pemodelan Multivariat Pertama

Variabel	B	*P value*	Exp B	95% CI
Sumber Penularan(1)	2,428	0,044	11,333	1,071-119,875
Status Imunisasi(1)	-2,608	0,101	0,074	0,03-1,665
Status Usia(1)	-0,824	0,564	0,439	0,027-7,190

Constant = 1,451

Dari hasil diatas *p value* terbesar adalah status usia, sehingga yang pertama kali dikeluarkan dari pemodelan pertama adalah status usia. Setelah mengeluarkan status usia dari pemodelan pertama, hasil pemodelan kedua aalah sebagai berikut :

Tabel 14. Pemodelan Multivariat Kedua

Variabel	B	*P value*	Exp B	95% CI
Sumber Penularan(1)	2,539	0,033	12,662	1,230-130,339
Status Imunisasi(1)	-3,117	0,022	0,044	0,003-0,638

Constant = 1,137

Dari analisis pemodelan multivariat yang kedua, maka persamaan logistik yang dihasilkan adalah sebagai berikut :

Logit p (kejadian difteri) = 1,137 + (2,539*Sumber penularan) - 3,117*Status imunisasi

Dari analisis multivariat ternyata variabel yang berhubungan secara bermakna dengan kejadian difteri adalah status imunisasi dan sumber penularan. Hasil analisis OR dari sumber penularan didapatkan 12,662. Hal ini dapat diinterpretasikan bahwa adanya sumber penularan beresiko tidak menderita difteri 12,662 kali dibandingkan tidak adanya sumber penularan setelah dikontrol dengan variabel lainnya. OR status imunisasi adalah 0,044, dapat diinterpretasikan bahwa kelompok dengan status imunisasi tidak lengkap 0,044 kali lebih beresiko untuk tidak menderita difteri dibandingkan dengan kelompok imunisasi lengkap setelah dikontrol dengan variabel lainnya

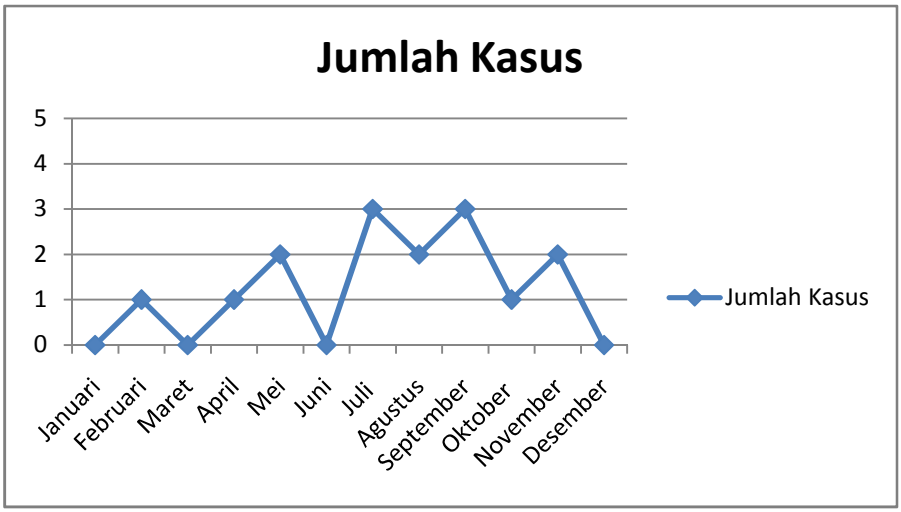
Variabel independen yang memiliki pengaruh paling besar terhadap kejadian difteri adalah variabel yang memiliki OR terbesar. Semakin besar OR

suatu variabel independen maka semakin besar pula pengaruhnya terhadap variabel kejadian difteri. Dengan demikian, dalam penelitian ini variabel yang memiliki pengaruh paling besar terhadap kejadian difteri adalah status imunisasi.

4.5 Pembahasan

4.5.1 Pemetaan kasus difteri

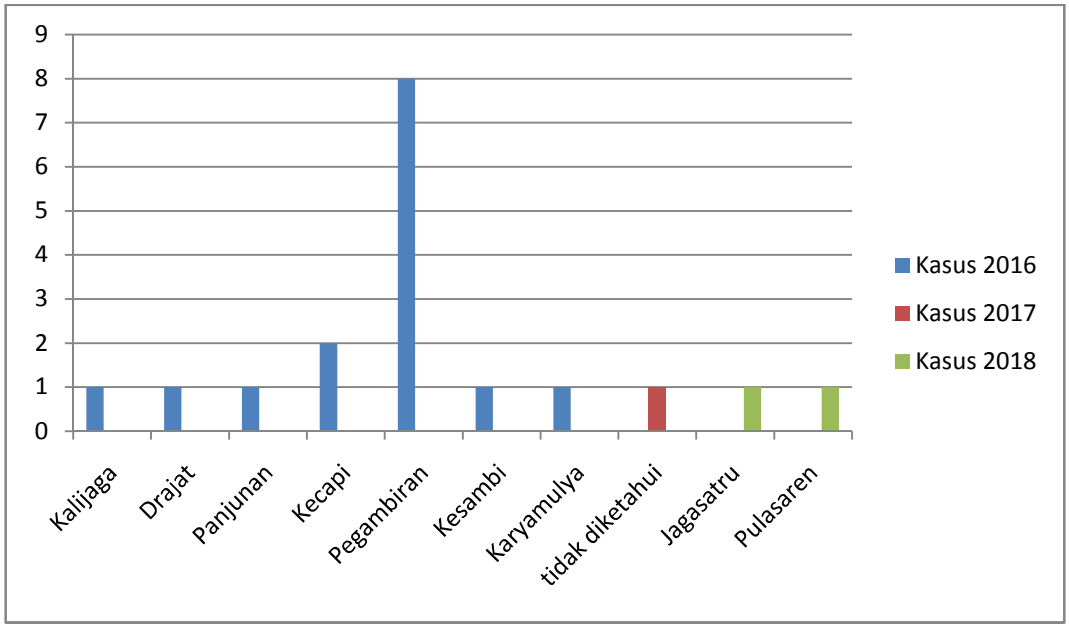
Sebaran kasus difteri di Kota Cirebon dalam kurun waktu tiga tahun semenjak 2016 hingga 2018 cenderung menyebar secara sporadis. Sebaran secara lokasi terjadi di 10 kelurahan berbeda. Sedangkan sebaran secara waktu cenderung berdekatan, hanya berjarak bulan hingga muncul kasus berikutnya. Kasus terbanyak dalam kurun waktu 2016-2018 adalah pada tahun 2016. Pada tahun ini terdapat 15 kasus yang terjadi secara beruntun. Pada tahun 2016, kasus pertama terjadi pada bulan februari dan kasus terakhir pada bulan november. Apabila digambarkan dengan grafik maka keseluruhan kasus pada tahun 2018 adalah sebagai berikut :



Gambar 15. Jumlah Kasus Difteri tahun 2016

Berdasarkan grafik tersebut dapat disimpulkan bahwa munculnya kejadian difteri dimulai pada bulan februari kemudian meningkat dua kali lipatnya pada bulan mei dan selanjutnya berjalan fluktuatif hingga bulan november. Adapun kejadian difteri terbanyak adalah pada bulan juli sebanyak 3 kasus dan terjadi pada kelurahan yang sama dengan 2 kasus pada rukun tetangga yang sama dan 1

kasus pada rukun tetangga yang berbeda, namun masih berdekatan dengan 2 kasus tadi.Kemudian kasus mulai berhenti pada bulan desember 2016. Kasus difteri muncul lagi pada tahun 2017 sebanyak 1 kasus yang terjadi pada bulan maret kemudian tidak ditemukan kasus hingga akhir tahun 2017. Pada tahun 2018 terjadi lagi 2 kasus pada bulan januari dan terjadi di 2 kelurahan yang berbeda namun masih berdekatan.Apabila digambarkan dalam bentuk grafik maka data kasus difteri di tiap kelurahan adalah sebagai berikut :



Gambar 16. Jumlah Kasus Difteri Berdasar Kelurahan tahun 2016-2018

Dari gambar diatas dapat disimpulkan bahwa kasus terbanyak adalah di kelurahan pegambiran sebanyak 8 kasus, disusul kecapi sebanyak 2 kasus. Apabila ditinjau dari kondisi fisik lingkungan rumah, kelurahan pegambiran terletak di pesisir pantai utara cirebon. Penduduk yang menetap pada kelurahan ini juga tergolong banyak sehingga jarak antar rumah menjadi sangat dekat. Selain itu lingkungan perumahannya terlihat kumuh, banyak sampah berserakan dan air yang menggenang. Dekatnya hunian satu dengan hunian yang lainnya memudahkan transmisi patogen baik melalui kontak langsung maupun melalui udara(Kartono, 2008). Dalam penelitian lain yang dilakukan oleh Lestari (2012) kepadatan hunian memiliki *p value*< 0,003 sehingga memiliki hubungan yang

bermakna dengan kejadian difteri. Hal ini sejalan dengan kasus di kelurahan lainnya yaitu kecapi sebanyak 2 kasus. Selain itu kasus yang terjadi di kelurahan jagasatru dan pulasaren juga sangat berdekatan.

4.5.1 Hubungan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Difteri

Berdasarkan analisis bivariat variabel jenis kelamin tidak memiliki hubungan bermakna(*p value*=1,000 ; OR = 1 ; 95% CI = 0,234-4,278)dengan kejadian difteri. Dalam teori dikatakan bahwa salah satu faktor resiko terjadinya kasus difteri adalah jenis kelamin perempuan. Hal ini dapat dipahami karena pada penelitan sebelumnya jumlah kasus difteri pada perempuan lebih banyak dibanding laki-laki(Lestari, 2012). Pada penelitian ini jumlah kasus difteri pada jenis kelamin laki-laki dan perempuan memiliki proporsi yang sama sebanyak 50% dari total kasus.

Penelitian ini sejalan dengan tiga penelitian sebelumnya yaitu penelitian Arifin dan Prasasti (2017), Lestari (2012), dan Sitohang(2002). Pada penelitian Lestari (2012) ditemukan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna(*p value*= 0,113 ; OR = 0,482) begitu pula pada penelitan yang dilakukan oleh Arifin dan Prasasti (2017) tidak terdapat hubungan bermakna antara jenis kelamin dan kejadian difteri dengan *p value* = 0,710 dan OR = 1,08.

4.5.2 Hubungan Sumber Penularan Dengan Kejadian Difteri

Dalam analisis bivariat variabel sumber penularan berhubungan secara bermakna(*p value*= 0,033 ; OR = 0,132 ; 95% CI = 0,024-0,721) dengan kejadian difteri. Bakteri difteri dapat menyebar melalui udara yang terkontaminasi dari batuk, bersin, dan dahak penderita(CDC, 2013). Dalam Kartono (2007) dijelaskan bahwa adanya sumber penularan di suatu daerah dapat mempecepat transmisi patogen dari satu hunian ke hunian yang lain. Konsep ini sejalan pada penelitian kali ini, karena terdapat 8 kasus yang terpusat pada kelurahan yang sama dalam jangka waktu yang singkat dan lokasi yang berdekatan. Namun pada analisis multivariat diperoleh hasil OR = 12,662.Dengan demikian, adanya sumber penularan 12,662 kali lebihberesiko untuk tidak terkena difteridibandingkan

dengan tidak adanya sumber penularan setelah dikontrol dengan variabel lainnya. Secara statistik terdapat hasil yang bertolak belakang, hal ini dapat disebabkan karena bias informasi dan bias seleksipada saat pengumpulan data yang sulit dikendalikan. Dalam penelitian lain, Lestari (2012) menyimpulkan dari uji multivariat yang ia lakukan, bahwa adanya sumber penularan memberikan peluang terjadinya difteri 22,821 dibandingkan dengan tidak adanya sumber penularan. Sejalan dengan Lestari, Sitohang (2002) juga menemukan bahwa sumber penularan meningkatkan resiko kejadian difteri sebanyak 3,5 kali dibandingkan dengan tidak adanya sumber penularan.

4.5.3 Hubungan Status Imunisasi Dengan Kejadian Difteri

Sistem kekebalan tubuh manusia terdiri dari dua macam yaitu imunitas non spesifikdan imunitas spesifik. Imunitas non spesifikmerupakan sistem kekebalan tubuh yang umum yang berlaku pada semua kondisi, akan tetapi sistem ini tidak cukup kuat untuk melawan patogen-patogen tertentu sebagai contoh difteri(Lestari, 2012). Oleh karenanya dibutuhkan persiapan bagi tubuh untuk menghadapi jenis bakteri khusus tersebut. Salah satu jalan yang bisa ditempuh saat ini adalah dengan cara melakukan imunisasi DPT. Hasil analisis bivariat menunjukan bahwa status imunisasimemiliki hubungan bermakna dengan kejadian difteri(*p value*= 0,009 ; OR = 14,44 ; 95% CI = 1,562-133,580). Berdasarkan analisis bivariat maka dapat disimpulkan bahwa kelompok dengan status imunisasi tidak lengkap beresiko 14,44 kali terkena penyakit difteri dibandingkan dengan kelompok imunisasi lengkap. Selain itu dari analisis multivariat didapatkan OR = 0,044 sehingga diinterpretasikan bahwa, kelompok dengan status imunisasi tidak lengkap0,044 kali lebih beresikountuk tidak menderita difteri dibandingkan dengan kelompok imunisasilengkap setelah dikontrol dengan variabel lainnya. Dengan kata lain kelompok dengan status imunisasi lengkap 22,72 kali beresiko untuk tidak terkena difteri dibandingkan kelompok dengan status imunisasi tidak lengkap setelah dikontrol dengan variabel lainnya.

Hasil ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya. Izza dan Soenarnatalina (2010) melakukan analisis data spasial di Provinsi Jawa Timur pada 2010-2011. Dari penelitian ini didapatkan hasil bahwa, overlay theme cakupan imunisasi DPT3 dan DT dengan penyakit difteri menunjukkan pada tahun 2010 dan 2011 bahwa wilayah dengan cakupan imunisasi rendah memiliki penyakit difteri sangat tinggi terjadi di Kota Surabaya, selain itu pada tahun 2010 dan 2011terdapat wilayah dengan cakupan imunisasi DPT3rendah memiliki penyakit difteri sangat tinggi terjadi di Kota Malang(Izza & Soenarnatalina, 2015).Penelitian Utami (2010) menyatakan bahwa status imunisasi tidak lengkap berpengaruh terhadapkejadian penularan difteri mempunyai risiko 3,9 kali tertular difteri dibanding dengan orang dengan status imunisasi lengkap. Senada dengan hasil penelitian-penelitian lain, Kartono (2008) melakukan penelitian di Kabupaten Tasikmalaya dan Garut, mengungkapkan bahwa, hasil analisis multivariat yang ia lakukan menunjukan orang dengan imunisasi tidak lengkap beresiko 46,403 kali untuk terkena difteri dibandingkan dengan orang yang memiliki riwayat imunisasi lengkap. Selain itu Rusli (2003) juga menemukan, bahwa status imunisasi tidak lengkap beresiko 2,74 kali terserang difteri dibandingkan dengan status imunisasi lengkap. Rusaknya *herd immunity* atau perthanan imun komunitas disebabkan karena rendahnya angka ketercapaian imunisasi. Hal ini membuat suatu kelompok lebih mudah untuk terserang penyakit.

Berdasarkan data dari profil kesehatan Profinsi Jawa Barat pada tahun 2012, Kota Cirebon merupakan salah satu kota dengan cakupan imunisasi DPT yang rendah. Pada tahun 2012, ketercapaian imunisasi DPT1+HB1 hanya 84,8%, sedangkan ketercapaian imunisasi DPT3+HB3 hanya 81,6% (Dinkes Jabar, 2012). Angka ini tidak mengalami peningkatan yang signifikan, karena pada tahun 2016 cakupan imunisasi DPT di Kota Cirebon hanya 87%(Dinkes Jabar, 2016). Adapun untuk ketercapaian imunisasi di Kota Cirebon pada tahun 2017 berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Cirebon masih belum maksimal untuk beberapa kelurahan (Dinkes Cirebon, 2017). Ketercapaian imunisasi DPT I di kelurahan Drajat,

Jagasatru, dan Pulasaren berturut-turut adalah 82,96%, 84,97%, dan 87,79%, sedangkan untuk DPT III jumlahnya menurun menjadi 80, 37%, 81,50%, dan 79,3% (Dinkes Cirebon, 2017). Selain itu data ketercapaian *booster* juga masih rendah, dari keseluruhan kelurahan di Kota Cirebon, ketercapaian *booster* DPT hanya 47,87%(Dinkes Cirebon, 2017).Data dari pusdatin, Kementrian Kesehatan tahun 2016 menunjukan bahwa cakupan Bulan Imunisasi Anak Sekolah (BIAS) masih belum maksimal (Kemenkes, 2016). Cakupan DT kelas 1 pada tahun 2007 adalah 77,2%, 2008(87,2%), 2009(84,7%), 2011(97,3%), dan 2015(85,8%). Cakupan Td kelas 2 pada tahun 2007(69,9%), 2008(87,7%), 2009(73,9%), 2010(79,2%), sedangkan untuk cakupan Td kelas 3 pada tahun 2010(85,6%). Masih rendahnya cakupan imunisasi dikarenakan keterbatasan ketersediaan vaksin DT dan Td di beberapa provinsi, sehingga tidak semua kabupaten dan kota maupun Puskesmas dapat menjalankan imunisasi DT dan Td tersebut(Kemenkes, 2016).

Disisi lain terdapat beberapa hasil penelitian yang bertolak belakang dengan penelitian penelitan sebelumnya. Lestari (2012), Sitohang (2002), Alfiansyah (2015), dan Lia (2010) mengemukakan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara status imunisasi yang lengkap dengan kejadian difteri. Hal ini dapat dipahami karena dalam proses imunisasi tidak sekedar penyuntikan vaksin, namun juga kualitas vaksin. Kualitas vaksin ditentukan oleh produksi, distribusi, penyimpanan, dan cara pemberian(Lestari, 2012). Selain itu mencuatnya kasus vaksin palsu juga turut berperan terhadap keberhasilan imunisasi. Rusmil *et.al*(2011) menemukan fakta bahwa salah satu masalah yang menurunkan kualitas vaksin diindonesia adalah pada manajemen *cold chain* atau rantai dingin. Data dilapangan menunjukan bahwa terdapat laporan mengenai gangguan asupan listrik yang terjadi hampir setiap hari(Rusmil *et.al,* 2011). Selain itu ditemukan juga petugas kesehatan yang menggunakan kulkas vaksin untuk menyimpan makanan dan minuman. Penyimpanan makanan dan minuman di kulkastempat vaksin akan mengakibatkan lemari pendinginsering dibuka dan ditutup sehingga

suhu didalam kulkas pendingin menjadi tidak stabil dan menyebabkan menurunnya kualitas vaksin.

4.5.4 Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Difteri

Gizi yang tidak optimal berkaitan dengan kesehatan yang buruk(Kemenkes, 2014). Status gizi memiliki pengaruh terhadap kejadian infeksi. Begitupula sebaliknya kejadian infeksi dapat mempengaruhi status gizi seseorang. Berdasarkan hasil analisis bivariat didapatkan bahwa status gizi tidak berhubungan secara bermakna(*p value*= 0,721 ; OR = 0,694; 95% CI = 0,162-2,971) dengan kejadian difteri.

Penelitian ini bertolak belakang dengan penelitian sebelumnya. Lestari (2012) menyatakan bahwa status gizi kurang baik beresiko 2,216 kali terkena difteri dibandingkan dengan orang dengan status gizi baik. Rusli (2003) juga menemukan bahwa, status gizi Kekurangan Energi Protein(KEP) beresiko 2,17 kali terkena difteri dibandingkan dengan status gizi non KEP. Senada dengan penelitian yang telah disebutkan sebelumnya, Sitohang (2002) mengemukakan bahwa orang dengan status gizi buruk beresiko 1,2 kali untuk terkena penyakit difteri, dibandingkan orang dengan status gizi baik.

4.5.4 Hubungan Status Usia Dengan Kejadian Difteri

Hasil analisis bivariat menunjukan bahwa status usia beresiko memiliki hubungan bermakna(*p value*= 0,022 ; OR = 12 ; 95% CI = 1,303-110,525) dengan kejadian difteri. Dikatakan beresiko adalah 10 tahun dari imunisasi Td terakhir. Imunisasi Td dilakukan pada kelas 2/3 Sekolah Dasar(SD). Dari hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa orang dengan status usia beresiko memiliki risiko sebanyak 12 kali dibandingkan dengan status usia tidak beresiko. Adapun berdasarkan analisis multivariat status usia tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap kejadian difteri. Apabila rata-rata usia anak kelas 1 SD adalah 7 tahun, maka usia kelas 2/3 SD adalah 8-9 tahun, sehingga apabila seseorang telah melakukan imunisasi secara lengkap termasuk Td ia akan mendapatkan perlindungan hingga usia 18-19 tahun, maka usia diatas 19 tahun adalah usia yang

beresiko terkena difteri. Hasil ini sejalan dengan penelitian-penelitian sebelumnya. Sari (2013) melakukan penelitian di daerah Tanjung Bumi menyimpulkan bahwa dari 19 kasus yang terjadi, 74% terjadi pada kelompok umur >15 tahun.

Hubungan yang bermakna antara umur dengan kejadian difteri dapat dikaitkan dengan titer antibodi difteri yang dimiliki seseorang.Kunarti (2004) melakukan penelitian tentang titer Immunoglobulin G(IgG) difteri,menyimpulkan bahwa semakin bertambahnya umur, titer akan semakin menurun, dan akan meningkat kembali setelah mendapatkan imunisasi ulangan. Hal ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Aswad dan Shubair (2009). Berdasarkan hasil beberapa penelitian diatas maka dapat disimpulkan pertambahan usia akan meningkatkan risiko terkena difteri bila tidak adanya imunisasi ulangan. Selain itu data dari penelitian lain menunjukan bahwa titer serologis antibodi antidifteri pada usia 14-15 tahun tidak memadai, dari 39 sampel, 12,8% memiliki kadar proteksi memadai, 48,7% memiliki kadar proteksi parsial(tidak memadai), dan 38,5% tidak kadar memiliki proteksi(Rusmil *et.al*, 2011).

4.5.4 Hasil Temuan Lain

Berdasarkan data primer di lapangan, peneliti menemukan temuan lain yang dapat mendukung penelitian ini. Data tersebut didapat dari wawancara di lingkungan rumah kelompok kasus dan Dinas Kesehatan Kota Cirebon divisi penanggulangan wabah dan penyakit infeksi. Data univariat menunjukan bahwa, dari total 18 kasus positif difteri, 16 diantaranya atau sekitar 88% memiliki status imunisasi yang tidak lengkap, bahkan data sekunder Dinas Kesehatan menunjukan bahwa 88% kasus positif difteri tidak memiliki riwayat imunisasi sama sekali. Latar belakang yang mendasari banyaknya kelompok kasus yang tidak melakukan imunisasi ataupun imunisasi tidak lengkap adalah rendahnya pengetahuan ibu, status ekonomi, dan miskonsepsi. Rendahnya pengetahuan Ibu disimpulkan dari beberapa wawancara bahwa mereka mengakui sebagai mana kutipan berikut

“kami mah orang kampung mas, ga ngerti sama yang begitu”. Penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2012) menjelaskan bahwa pengetahuan ibu memiliki hubungan bermakna(*p value* = 0,00). Kartono (2008) juga menjelaskan bahwa pengetahuan yang rendah terhadap penyakit difteri memberikan peluang 9,826 kali terkena penyakit diferi dibandingkan dengan pengetahuan ibu yang tinggi. Pada kesempatan lain responden mengatakan “karena kita kan orang jaman dulu, jadi ya ngga mikir sampe kesitu, yang kami pikirkan hanya cari uang buat memenuhi kebutuhan keluarga”. Dari pernyataan kedua, status ekonomi memiliki pengaruh terhadap kesadaran ibu terhadap imunisasi.

Kecenderungan keluarga yang memiliki status ekonomi rendahakan memiliki status pendidikan yang rendah pula, sehingga kesadaran akan pentingnya imunisasi bukan menjadi perhatian utama. Daerah terbanyak kasus difteri di kota Cirebon adalah kelurahan pegambiran. Kelurahan pegambiran merupakan kampung nelayan yang kumuh. Beberapa rumah penderita difteri berada di tepian sungai kotor yang pada musim hujan luapannya bisa menyebabkan banjir hingga menggenang di dalam rumah. Keadaan lingkungan yang kotor memiliki hubungan dengan kejadian difteri. Lia (2010) menjelaskan bahwa faktor resko utama dalam kejadian difteri di Sidoarjo pada tahun 2010 adalah higenitas. Higenitas yang kurang baik beresiko 4,27 kali lebih beresiko terkena penyakit difteri dibandingkan dengan higenitas yang baik.

Alasan lain yang menyebabkan penderita tidak melakukan imunisasi adalah kesalah pahaman informasi mengenai imunisasi. Daerah kedua dengan kasus terbanyak adalah kelurahan Kecapi. Di kelurahan ini terdapat 2 kasus yang berkumpul pada 1 tempat yaitu pondok pesantren dengan manhaj salafiah. Berdasarkan wawancara dengan kepala bagian kesehatan dari pondok, alasan utama dari keengganan untuk melakukan imunisasi adalah kesalahpahaman baik orang tua santri maupun pengajar-pengajar di pesantren ini. Bentuk kesalahpahaman yang mereka anut adalah bahwa vaksin mengandung zat-zat haram yang didapat dari babi. Oleh karena miskonsepsi ini selama bertahun-tahun tidak ada program imunisasi anak sekolah di pesantren. Namun dengan adanya

kasus difteri yang menjangkiti beberapa santri di pesantren tersebut membuka jalan bagi Dinas Kesehatan terkait untuk melakukan sosialisasi kepada jajaran petinggi pondok pesantren tersebut sehingga semenjak tahun 2016 program imunisasi mulai lebih digalakan dan didukung oleh pihak pesantren.

Selain itu, hal lain yang mungkin berpengaruh terhadap penyebaran patogen difteri adalah respon PUSKESMAS terhadap penemuan kasus difteri. Berdasarkan keterangan yang didapat saat wawancara, setelah PUSKESMAS menetapkan suspek difteri, dokter yang bersangkutan membuat surat rujuk bagi penderita ke RSD Gunungjati. Kekurangan dari respon pihak PUSKESMAS adalah tidak menyediakan transportasi yang aman bagi pasien. Sehingga beberapa pasien dibawa ke RSD hanya menggunakan sepeda motor. Hal ini dapat menyebabkan tersebarnya bakteri secara lebih luas.

4.5.6 Keterbatasan Penelitian

4.5.6.1 Variabel Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui determinan yang berhubungan dengan kejadian difteri. Variabel dependen dari penelitian ini adalah kejadian difteri dengan jumlah kasus 18 di Kota Cirebon. Namun dalam pengambilan data hanya didapatkan 11 kasus dikarenakan tidak ditemukan alamat sebagaimana tertera di Dinas Kesehatan dan RSUD Gunung jati. Data terbaik untuk tinggi badan dan berat badan untuk kasus adalah data ketika penderita sedang dalam kondisi sakit. Namun pada rekam medik RSUD Gunung jati hanya sedikit sekali data yang bisa didapatkan, kebanyakan tidak tercantum di rekam medik, sehingga data yang digunakan bagi sebagian kasus yang datanya tidak tercantum adalah tinggi dan berat badan saat ini.

Secara teoritis banyak sekali variabel yang berhubungan dengan kejadian difteri, namun pada penelitian ini varibel yang diteliti hanya variabel yang terdapat pada kerangka konsep penelitian. Variabel lainnya tidak diteliti dikarenakan keterbatasan kemampuan peneliti antara lain keterbatasan waktu, keterbatasan biaya, dan keterbatasan kemampuan melakukan pengukuran.

4.5.6.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *case-control* yang secara teori dapat menjelaskan hubungan antara sebab dan akibat. Mayoritas kasus terjadi pada tahun 2016 sehingga *recall* bias sangat mungkin untuk terjadi. Variabel yang paling terpengaruh adalah status imunisasi. Apabila responden ragu dengan pertanyaan yang diajukan maka pertanyaan diajukan kembali dan jika diperlukan mengajukan pertanyaan tersebut kepada anggota keluarga.