

## KAJIAN PENYEBAB KEJADIAN DIFTERI DI KABUPATEN PASURUAN

Via Puspitaloka Ayuning Sanjani

S1 Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Surabaya  
viasanjani@mhs.unesa.ac.id

Dra. Ita Mardiani Zain, M.Kes

Dosen Pembimbing Mahasiswa

Peristiwa Kejadian Luar Biasa merupakan peristiwa yang terjadi di masyarakat yang bermakna epidemiologis pada suatu daerah dalam kurun waktu tertentu. KLB penyakit menular juga terdapat di Indonesia salah satunya wabah penyakit difteri, yang cukup serius khususnya wilayah Jawa Timur. Data Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur tahun 2017 menunjukkan bahwa Kabupaten Pasuruan merupakan penyumbang terbesar angka kejadian penyakit difteri di wilayah Jawa Timur yaitu 53 kasus. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor – faktor penyebab kejadian penyakit difteri di wilayah Kabupaten Pasuruan.

Penelitian ini menggunakan metode survei analitik dengan rancangan *case control*. Subyek kasus penelitian ini adalah seluruh masyarakat yang dinyatakan terkena bakteri *Corynebacterium diphtheriae* dan positif terkena penyakit Difteri dengan *matching* jarak rumah responden terhadap tempat fasilitas kesehatan. Pengambilan data dilakukan melalui wawancara dengan kuesioner, observasi, dan dokumentasi. Data yang diuji menggunakan *chi square* dan regresi logistik berganda.

Hasil analisis menggunakan *chi square* diketahui bahwa variabel yang berpengaruh signifikan terhadap kejadian penyakit difteri di Kabupaten Pasuruan pada faktor imunisasi adalah variabel Difteri dan Tetanus 1 ( $p=0,008$ ). Faktor umur memiliki pengaruh signifikan dengan ( $p=0,000$ ). Faktor jenis kelamin memiliki pengaruh yang signifikan ( $p= 0,007$ ) dengan *odd ratio* sebesar 3,86. Faktor pengetahuan memiliki pengaruh yang signifikan ( $p=0,016$ ) dengan *odd ratio* sebesar 4,45. Faktor ekonomi memiliki pengaruh yang signifikan ( $p=0,045$ ) dengan *odd ratio* sebesar 3,99. Hasil penelitian melalui uji regresi logistik ganda diketahui bahwa variabel yang paling berpengaruh signifikan terhadap kejadian penyakit difteri di wilayah Kabupaten Pasuruan adalah jenis kelamin ( $p=0,004$ ) dengan *odd ratio* sebesar 3,86, serta pola persebaran penyakit difteri di Kabupaten Pasuruan ialah pola tidak merata (*random pattern*).

**Kata Kunci** : KLB, Difteri, Analisis Faktor

### Abstract

*The extraordinary phenomenon occurring at public means that there is epidemiological event at some area in the period. Infectious diseases is a part of extraordinary phenomenon in Indonesia, like diphtheria, in the East Java region. The public health office Data on 2017 showed that 53 cases of diphtheria was found in Pasuruan. The purpose of this study was to analyze the factors cause diphtheria disease at Pasuruan.*

*This study used a survey of analytical methods with case control. The subject was people exposed to Corynebacterium diphtheriae bacteria and positively affected by Diphtheria disease with matching of the distance to place respondents health facilities. Data retrieval done through questionnaires, interviews, observation and documentation. The data are tested using chi square and multiple logistic regression.*

*The results showed that variables that influenced significantly to incidence of diphtheria in Pasuruan Regency on immunization was the variable DT 1 ( $p = 0.008$ ). the Age had a significant influence ( $p = 0.000$ ). Gender factors had a significant influence ( $p = 0.007$ ) and the odd ratio of 3.86. Knowledge factors had a significant influence ( $p = 0,016$ ) with odd ratio of 4.45. Economic factors had a significant influence ( $p = 0,045$ ) with odd ratio of 3.99. Research results through the double logistic regression test note that the most influential variables significantly to incidence of diphtheria in Pasuruan Regency area was the gender ( $p = 0,004$ ) with odd ratio of 3.86, as well as the pattern of the spread of the disease diphtheria in Regency Pasuruan was random pattern.*

**Keyword** : KLB, Diphtheria, Factor Analysis

## PENDAHULUAN

Kejadian Luar Biasa (KLB) adalah timbulnya atau kejadian kesakitan dan atau kematian yang bermakna epidemiologis pada suatu daerah dan dalam kurun waktu tertentu (949/Menkes/SK/VIII/2004). Kejadian luar biasa (KLB) adalah penyakit menular yang bersumber dari berbagai faktor seperti makanan yang di konsumsi sehari – hari, kebiasaan buruk yang dilakukan, lingkungan, maupun faktor lainnya masih menjadi masalah kesehatan di lingkungan masyarakat.

Kejadian luar biasa juga sudah menyerang di beberapa negara dengan berbagai jenis penyakit. Data WHO tahun 2017 menunjukkan bahwa, dampak yang terjadi setelah peristiwa Kejadian Luar Biasa (KLB) penyakit menular mulai dari segi ekonomi, kesehatan, sosial, lingkungan, dan masih banyak lagi. Penanganan yang dilakukan secara sigap serta mengetahui asal – usul atau sebab dari munculnya penyakit akan dapat mengurangi dampak dari penyakit tersebut.

Kejadian Luar Biasa terdiri dari berbagai jenis penyakit yang cukup mewabah, salah satunya yaitu Difteri. Difteri merupakan salah satu penyakit yang tergolong dalam status kejadian luar biasa (KLB) penyakit menular. Tahun 2011 Indonesia merupakan negara tertinggi kedua setelah India yaitu 806 kasus. Jumlah ini meningkat dibandingkan tahun 2010 dimana Indonesia juga merupakan negara tertinggi kedua dengan kasus difteri yaitu 385 kasus. Tahun 2009 sebanyak 189 kasus, dan 219 kasus pada tahun 2008. Kasus difteri tertinggi pertama di dunia tahun 2011 adalah India dengan 3485 kasus. Tahun 2010 kasus difteri di India sebanyak 3123 kasus yang kasusnya menurun dari tahun ke tahun yaitu 3529 kasus pada tahun 2009, 3977 kasus pada tahun 2008 yang merupakan negara tertinggi ketiga dengan 193 kasus difteri. Tahun 2011 Nepal merupakan negara tertinggi ketiga dengan 146 kasus difteri pada tahun 2010, 277 kasus pada tahun 2009, dan 149 kasus pada tahun 2008 (WHO, 2012).

Penyebaran kasus difteri cenderung meluas dari tahun ke tahun di Jawa Timur. Tahun 2003 (3 kabupaten/Kabupaten), tahun 2004 (9 kabupaten/Kabupaten), tahun 2005 (15 kabupaten/Kabupaten), tahun 2006 (17 kabupaten/Kabupaten), tahun 2007 (17 kabupaten/Kabupaten), tahun 2008 (20 kabupaten/Kabupaten), tahun 2009 (24 kabupaten /Kabupaten), 2011 (34 kabupaten/Kabupaten). Daerah yang terkena dampak kasus difteri pada data terakhir tahun 2011 yaitu, Kabupaten Pasuruan, Pasuruan, Nganjuk, Gresik, Kabupaten Sampang, Bojonegoro, Sidoarjo, Jombang, Batu, Kabupaten Malang, Kabupaten Malang, Lumajang, Blitar, dan Kabupaten Blitar (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, 2011).

Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Jawa Timur per 5 Juli 2017 terdapat 38 wilayah Kabupaten/Kabupaten yang terkena penyakit difteri. Jumlah kasus difteri yang terdapat di Provinsi Jawa Timur yaitu 460 kasus. Kabupaten Pasuruan memiliki jumlah kasus terbanyak dalam tabel Kasus Difteri di Wilayah Provinsi Jawa Timur Tahun 2017, yang merupakan perbandingan jumlah kasus dan jumlah penduduk di wilayah Provinsi Jawa Timur.

Difteri merupakan penyakit fatal yang sangat serius dengan *Case Fatality Rate* (CFR) 5 -10%. Pada usia di bawah 5 tahun dan dewasa lebih dari usia 40 tahun CFR bisa mencapai 20%. Kasus difteri pada umumnya dipengaruhi oleh beberapa faktor resiko seperti status gizi anak, status imunisasi yang tidak lengkap, serta adanya riwayat kontak dengan penderita. Kematian balita di Indonesia sebanyak 1,7 juta yang diakibatkan karena terkena kasus Difteri. Penyakit ini mudah sekali menyerang siapa saja yang memiliki kekebalan tubuh rendah, karena bakteri ini mampu hidup selama 14 hari sampai pada suhu 58 derajat *celcius*.

Kejadian penyakit difteri dipengaruhi oleh banyak faktor yang menyebabkan meluasnya penyakit ini di kalangan masyarakat serta dampak yang cukup serius sehingga membutuhkan perhatian lebih untuk menangani kasus ini. Berdasarkan hal itu, peneliti tertarik mengangkat permasalahan “**Kajian Kejadian Difteri di Kabupaten Pasuruan**”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh 1) faktor imunisasi, 2) faktor pencahayaan alami, 3) pengaruh faktor ventilasi rumah, 4) faktor kepadatan hunian, 5) faktor umur, 6) faktor jenis kelamin, 7) faktor tingkat pendidikan, 8) faktor pengetahuan tentang penyakit difteri, 9) faktor ekonomi, 10) faktor kesehatan masyarakat, 11) variabel mana yang paling berpengaruh, 12) persebaran penyakit difteri.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian survei analitik atau *explanatory study*. Survei analitik adalah survei atau penelitian yang mencoba menggali bagaimana dan mengapa fenomena kesehatan itu terjadi. Survei ini mengaitkan analisis dinamika korelasi antar fenomena, baik antara faktor risiko maupun antar faktor efek.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan *case control*. Rancangan *Case Control* adalah suatu penelitian (survey) analitik yang menyangkut bagaimana faktor resiko dipelajari dengan menggunakan pendekatan *retrospective*.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh langsung dari lapangan data tersebut berupa perilaku responden,

lingkungan responden, tingkat pendidikan, pengetahuan terhadap penyakit difteri, umur, dan jenis kelamin.

Pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan observasi, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data penelitian ini menggunakan metode *chi square* untuk melakukan analisa faktor status imunisasi, pencahayaan alami, ventilasi rumah, kepadatan hunian, umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pengetahuan penyakit difteri, dan status ekonomi, dan metode analisis regresi berganda untuk menguji variabel yang paling berpengaruh.

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Kabupaten Pasuruan terletak pada wilayah Pantura atau bisa disebut juga dengan wilayah yang dilewati oleh jalan nasional, karena terdapat persimpangan dari Surabaya – Malang, Surabaya – Probolinggo, maupun dari arah Probolinggo – Malang, yaitu melalui wilayah Kabupaten Pasuruan.

Hasil penelitian menurut *chi square* terhadap pengaruh faktor imunisasi *Difteri* dan *Pertusis* 1 memiliki pengaruh yang signifikan, dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel Pengaruh Faktor Imunisasi *Difteri* dan *Pertusis* (DT) 1 terhadap Kejadian Penyakit Difteri di Kabupaten Pasuruan**

Imunisasi DT 1	Sakit		Sehat		Total		
	f	%	f	%	f	%	
Tidak	8	14,3	0	0	8	14,3	
Ya	20	35,7	28	50	48	85,7	
Total	28	50	28	50	56	100	
		$\chi^2 = 7,146$				$p = 0,008$	

Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2019

Tabel di atas dapat di deskripsikan bahwa hasil uji *chi square* sebesar 7,146 diketahui nilai  $p = 0,008$ . Dengan menggunakan derajat kesalahan ( $\alpha$ ) = 0,05, sehingga akan memiliki pengaruh yang signifikan jika  $p < \alpha$  (0,008 < 0,05) artinya ada pengaruh yang signifikan antara faktor imunisasi *Difteri* dan *Pertusis* (DT) 1 terhadap kejadian Penyakit Difteri di Kabupaten Pasuruan. Responden yang sakit Difteri memiliki imunisasi *Difteri* dan *Pertusis* (DT) 1 buruk sebesar 14,3% atau 8 responden. Berdasarkan pernyataan diatas maknanya imunisasi DPT memiliki peranan besar terhadap jaminan untuk kekebalan imun tubuh manusia terhadap pencegahan penyakit yang disebabkan oleh virus dan bakteri.

Faktor imunisasi *Difteri* dan *Pertusis* 2 tidak memiliki pengaruh yang signifikan, dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel Pengaruh Faktor Imunisasi *Difteri* dan *Pertusis* (DT) 2 terhadap Kejadian Penyakit Difteri di Kabupaten Pasuruan**

Imunisasi DT 2	Sakit		Sehat		Total		
	f	%	f	%	f	%	
Melaksanakan Imunisasi	3	5,4	0	0	3	5,4	
Tidak melaksanakan imunisasi	25	44,6	28	50	48	94,6	
Total	28	50	28	50	56	100	
		$\chi^2 = 1,409$				$p = 0,235$	

Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2019

Tabel di atas dapat di deskripsikan bahwa hasil uji *chi square* sebesar 1,409 diketahui nilai  $p = 0,235$ . Dengan menggunakan derajat kesalahan ( $\alpha$ ) = 0,05, sehingga akan memiliki pengaruh yang signifikan jika  $p < \alpha$  (0,235  $\geq$  0,05) artinya tidak ada pengaruh yang signifikan antara faktor imunisasi *Difteri* dan *Pertusis* (DT) 2 terhadap kejadian Penyakit Difteri di Kabupaten Pasuruan. Responden yang sakit Difteri memiliki imunisasi *Difteri* dan *Pertusis* (DT) 2 buruk sebesar 5,4% atau 3 responden.

Faktor imunisasi *Pertusis* dan *Difteri* 3 tidak memiliki pengaruh yang signifikan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel Pengaruh Faktor Imunisasi *Pertusis* dan *Difteri* (TD) 3 terhadap Kejadian Penyakit Difteri di Kabupaten Pasuruan**

Imunisasi TD 3	Sakit		Sehat		Total		
	f	%	f	%	f	%	
Melaksanakan Imunisasi	6	10,7	3	5,4	28	50	
Tidak melaksanakan imunisasi	22	39,3	25	44,6	28	50	
Total	28	50	28	50	56	100	
		$\chi^2 = 0,530$				$p = 0,467$	

Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2019

Tabel di atas dapat di deskripsikan bahwa hasil uji *chi square* sebesar 0,530 diketahui nilai  $p = 0,467$ . Dengan menggunakan derajat kesalahan ( $\alpha$ ) = 0,05, sehingga akan memiliki pengaruh yang signifikan jika  $p < \alpha$  (0,467 < 0,05) artinya tidak ada pengaruh yang signifikan antara faktor imunisasi *Pertusis* dan *Difteri* (TD) 3 terhadap kejadian Penyakit Difteri di Kabupaten Pasuruan. Responden sakit yang tidak melaksanakan imunisasi *Pertusis* dan *Difteri* (TD) 3 sebesar 39,3% atau 22 responden. Responden sehat yang melaksanakan imunisasi *Pertusis* dan *Difteri* (TD) 3 baik sebesar 5,4% atau 3 responden.

Pencapaian Alami tidak memiliki pengaruh yang signifikan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel Pengaruh Faktor Pencapaian Alami terhadap Kejadian Penyakit Difteri di Kabupaten Pasuruan**

Pencapaian Alami	Sakit		Sehat		Total	
	f	%	f	%	f	%
Buruk	10	17,9	8	14,3	18	32,1
Baik	18	32,1	20	35,7	38	67,9
Total	28	50	28	50	56	100
$\chi^2 = 0,082$			$p = 0,775$			

Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2019

Tabel di atas dapat di deskripsikan bahwa hasil uji *chi square* sebesar 0,082 diketahui nilai  $p = 0,775$ . Dengan menggunakan derajat kesalahan ( $\alpha$ ) = 0,05, sehingga akan memiliki pengaruh yang signifikan jika  $p < \alpha$  (0,775  $\geq$  0,05) artinya tidak ada pengaruh yang signifikan antara faktor Pencapaian Alami terhadap kejadian Penyakit Difteri di Kabupaten Pasuruan.

Faktor Ventilasi Rumah tidak memiliki pengaruh yang signifikan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel Pengaruh Faktor Ventilasi Rumah terhadap Kejadian Penyakit Difteri di Kabupaten Pasuruan**

Ventilasi Rumah	Sakit		Sehat		Total	
	f	%	f	%	f	%
Buruk	8	14,3	7	12,5	15	26,8
Baik	20	35,7	1	37,5	41	73,2
Total	28	50	8	50	56	100
$\chi^2 = 0$			$p = 1,000$			

Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2019

Tabel di atas dapat di deskripsikan bahwa hasil uji *chi square* sebesar 0 diketahui nilai  $p = 1,000$ . Dengan menggunakan derajat kesalahan ( $\alpha$ ) = 0,05, sehingga akan memiliki pengaruh yang signifikan jika  $p < \alpha$  (1  $\geq$  0,05) artinya tidak ada pengaruh yang signifikan antara faktor Ventilasi Rumah terhadap kejadian Penyakit Difteri di Kabupaten Pasuruan.

Faktor Umur memiliki pengaruh yang signifikan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel Pengaruh Faktor Umur terhadap Kejadian Penyakit Difteri di Kabupaten Pasuruan**

Umur	Sakit		Sehat		Total	
	f	%	f	%	f	%
<15 tahun	18	32,1	0	0	18	32,1
>15 tahun	10	17,9	28	50	38	67,9
Total	28	50	28	50	56	100
$\chi^2 = 23,661$			$p = 0,000$			

Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2019

Tabel 4.49 di atas dapat di deskripsikan bahwa hasil uji *chi square* sebesar 0 diketahui nilai  $p = 23,661$ . Penggunaan derajat kesalahan ( $\alpha$ ) = 0,05, sehingga akan memiliki pengaruh yang signifikan jika  $p < \alpha$  (0 < 0,05)

artinya ada pengaruh yang signifikan antara faktor umur terhadap kejadian Penyakit Difteri di Kabupaten Pasuruan. Responden yang sakit Difteri yang memiliki usia dibawah 15 tahun sebesar 32,1% atau 18 responden. Responden yang memiliki usia di atas 15 tahun sebesar 50% atau 28 responden.

Faktor Jenis Kelamin tidak memiliki pengaruh yang signifikan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel Pengaruh Faktor Jenis Kelamin terhadap Kejadian Penyakit Difteri di Kabupaten Pasuruan**

Jenis Kelamin	Sakit		Sehat		Total	
	f	%	f	%	f	%
Laki – Laki	17	30,4	8	14,3	25	44,6
Perempuan	11	19,6	20	35,7	31	55,4
Total	28	50	28	50	56	100
$\chi^2 = 7,378$			$p = 0,007$			

Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2019

Tabel di atas dapat di deskripsikan bahwa hasil uji *chi square* sebesar 0 diketahui nilai  $p = 7,378$ . Dengan menggunakan derajat kesalahan ( $\alpha$ ) = 0,05, sehingga akan memiliki pengaruh yang signifikan jika  $p < \alpha$  (0,007 < 0,05) artinya ada pengaruh yang signifikan antara faktor jenis kelamin terhadap kejadian Penyakit Difteri di Kabupaten Pasuruan. Responden yang sakit Difteri yang memiliki jenis kelamin laki – laki sebesar 30,4% atau 17 responden. Responden yang memiliki jenis kelamin perempuan sebesar 35,7% atau 20 responden. Diperoleh hasil Odd Ratio sebesar  $\frac{a \times d}{b \times c} = \frac{17 \times 20}{11 \times 8} = \frac{340}{88} = 3,86$ . Artinya, responden yang memiliki jenis kelamin laki - laki memiliki kecenderungan terkena penyakit difteri lebih besar sebesar 3,86 kali dari pada responden yang memiliki jenis kelamin perempuan.

Faktor Tingkat Pendidikan tidak memiliki pengaruh yang signifikan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel Pengaruh Faktor Tingkat Pendidikan terhadap Kejadian Penyakit Difteri di Kabupaten Pasuruan**

Jenis Pendidikan	Sakit		Sehat		Total	
	f	%	f	%	f	%
Pendidikan Dasar	23	41,1	20	35,7	43	76,8
Pendidikan Menengah	5	8,9	8	14,3	13	23,2
Total	28	50	28	50	56	100
$\chi^2 = 0,401$			$p = 0,527$			

Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2019

Tabel 4.51 di atas dapat di deskripsikan bahwa hasil uji *chi square* sebesar 0 diketahui nilai  $p = 0,401$ . Dengan menggunakan derajat kesalahan ( $\alpha$ ) = 0,05, sehingga akan memiliki pengaruh yang signifikan jika  $p < \alpha$  (0,527  $\geq$  0,05) artinya tidak ada pengaruh yang signifikan antara faktor tingkat pendidikan terhadap kejadian Penyakit Difteri di Kabupaten Pasuruan.

Faktor Pengetahuan memiliki pengaruh yang signifikan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel Pengaruh Faktor Pengetahuan terhadap Kejadian Penyakit Difteri di Kabupaten Pasuruan**

Pengetahuan	Sakit		Sehat		Total		
	f	%	f	%	f	%	
Pengetahuan di bawah rata - rata	19	33,9	9	16,1	28	50	
Pengetahuan di atas rata - rata	9	16,1	19	33,9	28	50	
Total	28	50	28	50	56	100	
		$\chi^2 = 5,786$				$p = 0,016$	

Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2019

Tabel di atas dapat di deskripsikan bahwa hasil uji *chi square* sebesar 0 diketahui nilai  $p = 0,5,786$ . Dengan menggunakan derajat kesalahan ( $\alpha$ ) = 0,05, sehingga akan memiliki pengaruh yang signifikan jika  $p < \alpha$  ( $0,016 < 0,05$ ) artinya ada pengaruh yang signifikan antara faktor pengetahuan terhadap kejadian Penyakit Difteri di Kabupaten Pasuruan. Responden yang sakit Difteri yang tingkat pengetahuannya di bawah rata - rata 19,6% atau 11 responden. Responden yang pengetahuannya di atas rata - rata sebesar 23,20% atau 13 responden. Diperoleh hasil Odd Ratio sebesar  $\frac{a \times d}{b \times c} = \frac{19 \times 19}{9 \times 9} = \frac{361}{81} = 4,45$ . Artinya, responden yang tingkat pengetahuannya di bawah rata - rata memiliki kecenderungan terkena penyakit difteri lebih besar sebesar 4,45 kali dari pada responden yang tingkat pengetahuannya di atas rata - rata.

Faktor Ekonomi memiliki pengaruh yang signifikan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel Pengaruh Faktor Ekonomi terhadap Kejadian Penyakit Difteri di Kabupaten Pasuruan**

Ekonomi	Sakit		Sehat		Total		
	f	%	f	%	f	%	
Pendapatan di bawah rata - rata	23	41,1	15	26,8	38	67,9	
Pendapatan di atas rata - rata	5	8,9	13	23,2	18	32,1	
Total	28	50	28	50	56	100	
		$\chi^2 = 4,012$				$p = 0,045$	

Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2019

Tabel di atas dapat di deskripsikan bahwa hasil uji *chi square* sebesar 0 diketahui nilai  $p = 4,012$ . Dengan menggunakan derajat kesalahan ( $\alpha$ ) = 0,05, sehingga akan memiliki pengaruh yang signifikan jika  $p < \alpha$  ( $0,045 < 0,05$ ) artinya ada pengaruh yang signifikan antara faktor ekonomi terhadap kejadian Penyakit Difteri di Kabupaten Pasuruan. Responden yang sakit Difteri yang tingkat pendapatannya di bawah rata - rata 41,1% atau 23 responden. Responden yang tidak sakit difteri yang tingkat pendapatannya di atas rata - rata sebesar 23,20% atau 13 responden. Diperoleh hasil Odd Ratio sebesar  $\frac{a \times d}{b \times c} = \frac{23 \times 13}{5 \times 15} = \frac{299}{75} = 3,99$ . Artinya, responden yang tingkat pendapatannya di bawah rata - rata memiliki

kecenderungan terkena penyakit difteri lebih besar sebesar 3,99 kali dari pada responden yang tingkat pendapatannya di atas rata - rata.

Faktor Perilaku tidak memiliki pengaruh yang signifikan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel Pengaruh Faktor Perilaku terhadap Kejadian Penyakit Difteri di Kabupaten Pasuruan**

Perilaku	Sakit		Sehat		Total		
	f	%	f	%	f	%	
Buruk	12	21,4	12	21,4	24	42,9	
Baik	16	28,6	16	28,6	32	57,1	
Total	28	50	28	50	56	100	
		$\chi^2 = 0$				$p = 1,000$	

Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2019

Tabel di atas dapat di deskripsikan bahwa hasil uji *chi square* sebesar 0 diketahui nilai  $p = 0$ . Dengan menggunakan derajat kesalahan ( $\alpha$ ) = 0,05, sehingga akan memiliki pengaruh yang signifikan jika  $p < \alpha$  ( $1 \geq 0,05$ ) artinya tidak ada pengaruh yang signifikan antara faktor perilaku terhadap kejadian Penyakit Difteri di Kabupaten Pasuruan.

Hasil analisis regresi logistik berganda terhadap pengaruh faktor imunisasi, pencahayaan alami, ventilasi rumah, umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pengetahuan, ekonomi, dan perilaku kesehatan masyarakat di Kabupaten Pasuruan yaitu :

**Tabel Analisis Regresi Logistik Berganda terhadap Pengaruh Faktor Imunisasi, Pencahayaan Alami, Ventilasi Rumah, Umur, Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan, Pengetahuan, Ekonomi, dan Perilaku Kesehatan Masyarakat Di Kabupaten Pasuruan**

No	Variabel Bebas	Koef.(B)	Sig.	Exp.(B)	Keterangan
1.	DT 2	-	0,270	-	Tidak Ada Pengaruh
2.	TD 3	-	0,286	-	Tidak Ada Pengaruh
3.	Pencahayaan Alami	-	0,817	-	Tidak Ada Pengaruh
4.	Ventilasi Rumah	-	0,448	-	Tidak Ada Pengaruh
5.	Jenis Kelamin	-1,991	0,004	0,137	Ada Pengaruh
6.	Tingkat Pendidikan	-	0,571	-	Tidak Ada Pengaruh
7.	Pengetahuan	-1,768	0,008	0,171	Ada Pengaruh
8.	Ekonomi (Pendapatan)	-	0,062	-	Tidak Ada Pengaruh
9.	Perilaku Kesehatan Masyarakat	-	0,715	-	Tidak Ada Pengaruh
<b>Konstanta</b>		1,684	0,004	5,386	Tidak Ada dalam model

Hasil uji regresi logistik berganda dengan  $\alpha = 0,05$  diketahui apabila bersama – sama bahwa variabel yang berpengaruh dari ke sebelas variabel bebas adalah

variabel jenis kelamin dan variabel pengetahuan responden. Variabel yang paling signifikan mempengaruhi terjadinya kejadian penyakit difteri di Kabupaten Pasuruan adalah variabel jenis kelamin dengan p value = 0,004.

1. Faktor Pengetahuan

Responden yang memiliki tingkat pengetahuan yang berada di bawah rata – rata mempunyai kemungkinan tidak terkena penyakit difteri sebesar 0,171 dibandingkan pengetahuan di atas rata-rata. Atau dengan kata lain responden yang memiliki tingkat pengetahuan yang berada di atas rata - rata mempunyai kemungkinan tidak terkena penyakit difteri sebesar  $\frac{1}{0,171}$  kali atau 5,84 kali dibandingkan responden yang memiliki tingkat pengetahuan di bawah rata – rata.

2. Jenis Kelamin

Responden yang berjenis kelamin laki – laki memiliki kemungkinan tidak terkena penyakit difteri sebesar 0,137 kali dibandingkan responden yang memiliki jenis kelamin perempuan. Atau dengan kata lain responden yang berjenis kelamin perempuan memiliki kemungkinan tidak terkena penyakit difteri sebesar  $\frac{1}{0,137}$  kali atau 7,299 kali dibandingkan responden yang memiliki jenis kelamin laki - laki.

Berikut merupakan perhitungan probabilitas kejadian Penyakit Difteri jika memiliki pengetahuan di bawah rata – rata ( $\chi_1$ ) dan berjenis kelamin laki – laki ( $\chi_2$ ).

$$g(x) = b_1x_1 + b_2x_2$$

$$= (-1,768)(1) + (-1,991)(1)$$

$$p(x) = \frac{1}{1 + e^{-g(x)}}$$

$$p(x) = \frac{1}{1 + e^{-((-1,768)(1) + (-1,991)(1))}}$$

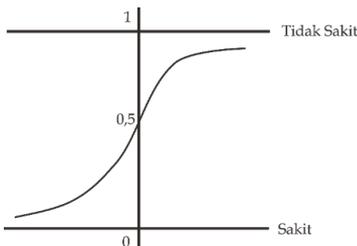
$$p(\chi) = \frac{1}{1 + e^{3,759}}$$

$$p(\chi) = \frac{1}{1 + 42,9}$$

$$p(\chi) = \frac{1}{43,9}$$

$$p(\chi) = 0,02 \approx$$

Nilai probabilitas (p) di atas yaitu sebesar 0,02 atau mendekati 0 yang berarti sakit.



Kurva Probabilitas Kasus 1 di Kabupaten Pasuruan

Apabila responden memiliki pengetahuan di atas rata – rata dan berjenis kelamin perempuan maka dapat dilihat perhitungan probabilitas kejadian Penyakit Difteri jika

memiliki pengetahuan di bawah rata – rata ( $\chi_1$ ) dan berjenis kelamin laki – laki ( $\chi_2$ ).

$$g(x) = b_1x_1 + b_2x_2$$

$$= (-1,768)(0) + (-1,991)(0)$$

$$p(x) = \frac{1}{1 + e^{-g(x)}}$$

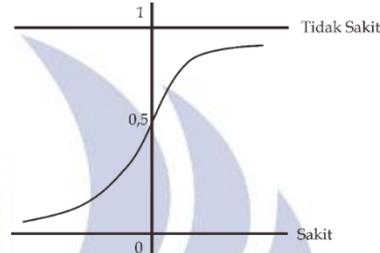
$$p(x) = \frac{1}{1 + e^0}$$

$$p(\chi) = \frac{1}{1 + 1}$$

$$p(\chi) = \frac{1}{2}$$

$$p(\chi) = 0,5 \approx 1$$

Nilai probabilitas (p) di atas yaitu sebesar 0,5 atau mendekati 1 yang berarti tidak sakit.



Kurva Probabilitas Kasus 2 di Kabupaten Pasuruan

Analisis data Overlay Peta digunakan untuk mengukur pola persebaran penyakit difteri di wilayah Kabupaten Pasuruan. Analisis ini diukur dari 28 titik yang terdapat pada alamat rumah responden. Berikut ialah rincian pola persebaran penyakit difteri di wilayah Kabupaten Pasuruan :

**Tabel Hasil Analisis Overlay Peta Terhadap Kejadian Penyakit Difteri di Wilayah Kabupaten Pasuruan**

No	Titik Pertama	Titik Tetangga Terdekat	Jarak Antar Titik (Cm)	Jarak (Cm)	Jarak (Km)
1	A	B	1.5	367500	3.675
2	B	A	1.5	367500	3.675
3	C	B	1.6	392000	3.92
4	D	E	0.4	98000	0.98
5	E	D	0.4	98000	0.98
6	F	D	0.9	220500	2.205
7	G	E	1.1	269500	2.695
8	H	J	1	245000	2.45
9	I	J	0.7	171500	1.715
10	J	I	0.7	171500	1.715
11	K	M	1	245000	2.45
12	L	K	1.1	269500	2.695
13	M	N	0.8	196000	1.96
14	N	M	0.8	196000	1.96
15	O	P	0.2	49000	0.49
16	P	O	0.2	49000	0.49
17	Q	O	0.3	73500	0.735
18	R	S	1.5	367500	3.675

19	S	R	1.5	367500	3.675
20	T	U	1.5	367500	3.675
21	U	T	1.5	367500	3.675
22	V	W	1.3	318500	3.185
23	W	X	0.5	122500	1.225
24	X	W	0.5	122500	1.225
25	Y	Z	1.2	294000	2.94
26	Z	AA	0.9	220500	2.205
27	AA	Z	0.9	220500	2.205
28	AB	AA	1.4	343000	3.43
Jumlah Jarak Tetangga Terdekat				<b>65.905</b>	

Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2019

Tabel di atas menunjukkan bahwa terdapat 28 titik, dengan jumlah jarak seluruh titik ialah 65.905 Meter yang di konversikan menjadi kilometer menjadi 65,905 Kilometer. Luas seluruh wilayah dari ke-28 titik tersebut ialah 372,08 Kilometer, sehingga dapat dihitung menurut analisis “Tetangga Terdekat” sebagai berikut :

- $Ju = \frac{\text{Jumlah Jarak}}{\text{Jumlah Titik}} = \frac{65,905}{28} = 2,35375 = 2,35$
- $P = \frac{\text{Jumlah Titik}}{\text{Luas Wilayah}} = \frac{28}{372,08} = 0,075252634 = 0,075$
- $Jh = \frac{1}{2\sqrt{p}} = \frac{1}{2\sqrt{0,075}} = 1,822674642 = 1,82$
- $T = \frac{Ju}{Jh} = \frac{2,35}{1,82} = 1,291371453 = 1,29$

Hasil dari perhitungan analisis “tetangga terdekat” menunjukkan bahwa pola persebarannya ialah 1,29 yang berarti masuk dalam kategori pola tersebar tidak merata (*random pattern*).

## PENUTUP

### A. KESIMPULAN

- Hasil Uji *chi square* dapat diketahui bahwa faktor imunisasi *Difteri, Pertusis, dan Tetanus* atau DPT 1, 2, dan 3, *Difteri dan Tetanus* atau DT 2 tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian penyakit difteri di wilayah Kabupaten Pasuruan, sedangkan variabel *Difteri dan Tetanus* atau DT 2 memiliki pengaruh signifikan terhadap kejadian penyakit difteri di wilayah Kabupaten Pasuruan.
- Hasil Uji *chi square* dapat diketahui bahwa faktor pencahayaan alami tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian penyakit difteri di wilayah Kabupaten Pasuruan.
- Hasil Uji *chi square* dapat diketahui bahwa faktor ventilasi rumah tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian penyakit difteri di wilayah Kabupaten Pasuruan.
- Hasil Uji *chi square* dapat diketahui bahwa faktor kepadatan hunian tidak memiliki pengaruh yang

signifikan terhadap kejadian penyakit difteri di wilayah Kabupaten Pasuruan.

- Hasil Uji *chi square* dapat diketahui bahwa faktor umur memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian penyakit difteri di wilayah Kabupaten Pasuruan, namun pada regresi logistik berganda faktor umur tidak ada pengaruh yang signifikan.
- Hasil Uji *chi square* dapat diketahui bahwa faktor jenis kelamin memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian penyakit difteri di wilayah Kabupaten Pasuruan.
- Hasil Uji *chi square* dapat diketahui bahwa faktor tingkat pendidikan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian penyakit difteri di wilayah Kabupaten Pasuruan namun pada regresi logistik berganda faktor tingkat pendidikan tidak ada pengaruh yang signifikan.
- Hasil Uji *chi square* dapat diketahui bahwa faktor pengetahuan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian penyakit difteri di wilayah Kabupaten Pasuruan.
- Hasil Uji *chi square* dapat diketahui bahwa faktor ekonomi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian penyakit difteri di wilayah Kabupaten Pasuruan namun pada regresi logistik berganda faktor ekonomi tidak ada pengaruh yang signifikan.
- Hasil Uji *chi square* dapat diketahui bahwa faktor perilaku kesehatan tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian penyakit difteri di wilayah Kabupaten Pasuruan.
- Melalui uji regresi logistik berganda diketahui bahwa variabel berpengaruh terhadap kejadian penyakit difteri di wilayah Kabupaten Pasuruan adalah variabel pengetahuan dan jenis kelamin.
- Melalui analisis tetangga terdekat diketahui bahwa pola persebaran penyakit difteri di wilayah Kabupaten Pasuruan adalah tidak merata (*random pattern*).

### B. SARAN

Berdasarkan dari pembahasan dan kesimpulan yang telah dibuat, peneliti mengajukan saran sebagai berikut :

- Perlu adanya peningkatan penyuluhan – penyuluhan kesehatan khususnya terkait pengetahuan kesehatan serta terkait pemberian vaksin tambahan/*booster* melalui brosur, pamflet, atau spanduk yang di berikan pada puskesmas, posyandu, dan tempat pelayanan kesehatan.
- Perlu adanya kesadaran masyarakat untuk selalu memperhatikan kondisi tubuh, baik sebelum

maupun setelah terjangkit suatu penyakit, terutama usaha untuk menjaga kesehatan baik secara pribadi maupun lingkungan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Badan Pusat Statistik.2017. *Jawa Timur Dalam Angka*. Jawa Timur: Badan Pusat Statistik.

Lubis, Bidasari. 2005. *Penelitian Status Imunisasi terhadap Penyakit Difteri dengan Schick Test pada Murid Sekolah Taman Kanak – Kanak di Kotamadya Medan*. Sumatera Utara: Universitas Sumatera Utara.

Noorkasiani,dkk. 2007. *Sosiologi Keperawatan*. Jakarta: Penerbit buku kedokteran EGC.

Notoatmojo S, dkk. 2000. *Pendidikan Promosi dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta:Universitas Indonesia. Fakultas Kesehatan Masyarakat.

<http://www.who.int/immunization/diseases/diphtheria/en/> (Diakses pada tanggal 9 Oktober 2018)

<http://www.depkes.go.id/article/view/17120500001/-imunisasi-efektifcegah-difteri.html> (Diakses pada tanggal 9 Oktober 2018).

