

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Analisis Univariat

Kegiatan pengambilan data telah dilaksanakan mulai bulan Maret 2014 sampai dengan Desember 2014. Penelitian dilakukan di Kota Yogyakarta dengan jumlah responden dalam penelitian ini yaitu sebanyak 120 orang, yang terdiri dari 60 responden sebagai kasus dan 60 responden sebagai kontrol dengan perbandingan kasus dan kontrol adalah 1 : 1. Berdasarkan wawancara dan observasi di lapangan, hasil analisis deskripsi frekuensi dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

Tabel 2. Deskripsi Frekuensi Responden Kelompok Kasus dan Kontrol

No.	Kriteria	Kasus (%)	Kontrol (%)
1.	Umur		
	- <21 tahun	2,5%	0,8%
	- 21-40 tahun	8,3%	15,8%
	- 41-60 tahun	27,5%	24,2%
	- 61-80 tahun	11,7%	8,3%
	- >80 tahun	0 %	0,8%
	Rata-Rata Umur (tahun)	50,61	47,66
2.	Jenis Kelamin		
	- Laki-Laki	35,0%	35,0%
	- Perempuan	15,0%	15,0%
3.	Jenis Pekerjaan		
	- Pelajar	1,7%	6,7%
	- Buruh/Tukang	16,7%	10,0%
	- Swasta	5,8%	6,7%
	- Wiraswasta	4,2%	2,5%
	- PNS	2,5%	2,5%
	- Pensiunan	5,8%	10,8%
	- Tidak Bekerja	5,8%	10,0%
	Lain-lain	7,5%	

Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa kelompok kasus Leptospirosis tertinggi di Kota Yogyakarta pada tahun 2011-2013 adalah pada kelompok umur 41-60 tahun yaitu 27,5% dan paling sedikit adalah pada kelompok umur >81 tahun yaitu 0%. Pada kelompok kontrol kelompok umur terbanyak adalah kelompok umur 41-60 tahun yaitu 24,2% dan terendah pada kelompok umur >81 tahun yaitu 0,8%. Rata-rata umur responden pada kelompok kasus adalah 50,61 tahun dan pada kelompok kontrol adalah 47,66 tahun. Sedangkan berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa pada kelompok kasus dan kontrol jumlah responden sama yaitu sebagian besar adalah laki-laki 35,0% dari total 60 responden, dan sisanya 15,0% adalah perempuan.

Sedangkan hasil analisis responden menurut jenis pekerjaan, pada kelompok kasus Leptospirosis di Kota Yogyakarta pada tahun 2011-2013 terbanyak memiliki jenis pekerjaan buruh/tukang yaitu 16,7% dan paling sedikit adalah pelajar yaitu 1,7%. Pada kelompok kontrol terbanyak adalah kelompok yang tidak bekerja yaitu 10,8% dan paling sedikit adalah pelajar yaitu 0,8%.

## 2. Analisis Bivariat

Tabel 3. Distribusi Kasus dan Kontrol serta Besar Risiko Adanya Genangan Air

Varibel yang diteliti	Kasus (%)	Kontrol (%)	p value	OR	95%CI
Adanya Genangan Air					
Ada	12,5	4,2	0,027	3,667	1,238-10,863
Tidak Ada	37,5	45,8			

Adanya hubungan antara faktor risiko dengan kejadian Leptospirosis ditunjukkan dengan nilai  $p < 0,05$ ; nilai  $OR > 1$  dan nilai  $CI$  95% tidak mencakup 1. Faktor risiko yang dianalisis yaitu adanya genangan air. Proporsi responden yang menyatakan adanya genangan air pada kelompok kasus (12,5%) lebih besar dibandingkan proporsi responden yang menyatakan adanya genangan air pada kelompok kontrol (4,2%). Hasil analisis statistik secara bivariat menunjukkan adanya genangan air sebagai faktor risiko kejadian Leptospirosis di Kota Yogyakarta menunjukkan bahwa  $p=0,027$ ;  $OR=3,667$ ; 95%  $CI=1,238-10,863$ . (Hipotesis diterima)

## **B. Pembahasan**

Hasil analisis bivariat menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara genangan dengan kejadian leptospirosis ( $p=0.027$ ). Genangan air mempunyai risiko 3,667 kali lebih besar untuk terjadinya leptospirosis dibandingkan tidak ada genangan air ( $OR=3,667$ ; 95% $CI=1,238-10,863$ ). Hasil ini membuktikan hipotesis yang menyatakan bahwa genangan sebagai faktor risiko terjadinya kejadian Leptospirosis di Kota Yogyakarta diterima. Hasil penelitian ini dapat menggambarkan bahwa di sekitar rumah responden kasus banyak terdapat air yang menggenang, adanya genangan air inilah yang menyebabkan variabel keberadaan air menggenang di sekitar rumah tergolong kurang baik. Namun pada kontrol hanya sedikit yang di sekitar rumahnya terdapat air yang menggenang, dan tidak adanya genangan air inilah yang menyebabkan variabel keberadaan air menggenang tergolong baik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keberadaan air menggenang banyak ditemukan pada

responden kasus, karena sebagian besar letak kamar mandi dengan rumah responden kasus terpisah sehingga kemungkinan responden kasus untuk terkontaminasi genangan air di sekitar rumah sangat besar (Auliya, 2014).

Hasil ini mendukung hasil penelitian terdulu yang dilakukan oleh Agus Priyanto, DKK (2008) bahwa ada hubungan antara adanya genangan air dengan kejadian Leptospirosis ( $p=0,038$ ). Penelitian tersebut menyatakan bahwa responden yang ada genangan air disekitar rumah akan berisiko terkena Leptospirosis 2,23 kali dibandingkan dengan responden yang tidak ada genangan air. Genangan air merupakan faktor risiko Leptospirosis karena saat terjadinya kasus sebagian besar responden di sekitar rumahnya terdapat genangan air.

Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Djoni Djunaedi (2007), yang menyatakan bahwa transmisi leptospira berlangsung dengan urin, darah, atau jaringan dari hewan yang terinfeksi atau terpapar oleh lingkungan yang terkontaminasi. Transmisi langsung dari manusia ke manusia jarang ditemukan. Oleh karena leptospira diekskresi melalui urin dan dapat hidup dalam air selama beberapa bulan, maka air tergenang memiliki peranan penting sebagai transmisi. Mereka dapat terserang leptospirosis terpapar langsung oleh air atau tanah yang terkontaminasi.

Menurut sitinurcha(2013), Keberadaan genangan air menjadi peranan dalam penularan penyakit leptospirosis karena dengan adanya genangan air menjadi tempat berkembang biaknya bakteri *Leptospira* dari hewan baik tikus maupun hewan peliharaan seperti kucing, anjing dan kambing yang

melewatinnya. Peran keberadaan genangan air di sekitar rumah sebagai jalur penularan penyakit leptospirosis terjadi ketika genangan air tersebut terkontaminasi oleh urin tikus atau hewan peliharaan yang terinfeksi bakteri *Leptospira*. Melalui pencemaran air dan tanah oleh urin tikus yang terdapat di genangan air akan mempermudah masuknya bakteri *Leptospira* ke dalam tubuh manusia karena terjadinya kontak langsung maupun tidak langsung dengan tikus maupun hospes perantara.

Bakteri *Leptospira* khususnya species *L. icterohaemorrhagiae* banyak menyerang pada tikus got (*Ratus norvegicus*) dan tikus rumah (*Ratus diardi*) Sedangkan *L. Ballum* menyerang tikus kecil (*Mus musculus*). Biasanya yang mudah terjangkit penyakit leptospirosis adalah usia produktif dengan karakteristik tempat tinggal : merupakan daerah yang padat penduduknya, banyak pejamu reservoir, lingkungan yang sering tergenang air maupun lingkungan kumuh. Tikus biasanya kencing di genangan air. Lewat genangan air inilah bakteri leptospira akan masuk ke tubuh manusia (Riyangningsi, dkk., 2012):

Genangan air berhubungan dengan banjir, selokan yang meluap dan peran tikus terhadap kejadian leptospirosis. Penelitian Siti Maesharokh (2011) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara kondisi selokan dengan kejadian leptospirosis di Kota Semarang. Selain itu penelitian dari Mari Okatini (2007) juga menyatakan bahwa ada hubungan antara kondisi selokan dengan kejadian leptospirosis di Jakarta. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa kondisi selokan yang masih tidak tertutup dan tersumbat hingga

meluap saat hujan dan membuat genangan air yang dapat menjadi faktor risiko leptospirosis.

Keadaan curah hujan meningkat (penghujan) merupakan masa bagi bakteri *leptospira* mulai mengkontaminasi air dan menginfeksi host hingga timbul gejala leptospirosis kembali, dengan masa berkembang bakteri berkisar antara 2 – 26 hari (Kariman, 1996). Menurut Faine, lokasi yang kadang-kadang banjir pada saat musim penghujan adalah daerah potensial kejadian Leptospirosis, karena berdasar teori yang ada di negara-negara tropis kejadian Leptospirosis berkait erat dengan terjadinya banjir.

Banjir dapat dijadikan tempat bakteri *leptospira* berdiam sementara sebelum selanjutnya menginfeksi inangnya agar dapat berkembangbiak (Irianto, 2011). Menurut penelitian terdahulu Bovet P, DKK (1998) bahwa adanya banjir disekitar rumah diantara kurun waktu 4 minggu sebelum sakit mempunyai risiko sebesar 3,24 kali untuk terjadinya leptospirosis dibanding tidak adanya banjir di sekitar rumah.

Tikus yang tempat hidupnya berhubungan dengan air cenderung berpotensi terinfeksi oleh bakteri *Leptospira*, seperti tikus got (*Rattus norvegicus*) (Tunissea, ). Bakteri *Leptospira* sebenarnya tidak tahan lama hidup di luar badan tikus. Berdasarkan uji laboratorium, bakteri *Leptospira* mampu bertahan hidup di luar tubuh tikus selama 7 – 12 jam tergantung media tempat bakteri berada. Dari hasil penelitian Brooks disebutkan bahwa spora bakteri *Leptospira* di luar tubuh tikus dapat bertahan sampai berminggu-minggu lamanya.

### C. Keterbatasan Penelitian

Pada studi penelitian kasus kontrol ini terdapat bermacam-macam bias, antara lain:

#### 1. Bias Pemilihan Kasus

Proses pemilihan kasus tidak dilakukan secara random akan tetapi dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu sampel kasus diambil berdasarkan data penderita Leptospirosis yang dimiliki Dinas Kesehatan Yogyakarta kemudian memilih kasus pada tahun 2011-2013 sampai mendapatkan jumlah sampel sesuai perhitungan. Pemilihan sampel secara random akan lebih baik sehingga kemungkinan telah terjadi bias seleksi pemilihan kasus dapat diminimalisir

#### 2. Bias Pemilihan Kontrol

Proses pemilihan kontrol tetangga tidak dilakukan secara random akan tetapi dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel kontrol dipilih dengan cara *individual matching* berdasarkan variabel umur dan jenis kelamin yang relatif sama dengan kasus. Dengan tidak dilakukan random pada saat memilih kontrol kemungkinan terjadi bias seleksi. Selain itu pada kontrol tidak dilakukan konfirmasi diagnosis laboratorik dan hanya melakukan konfirmasi diagnosis klinis sehingga bias seleksi juga kemungkinan terjadi.

### 3. Bias Informasi

- Kelemahan pada penelitian kasus kontrol ini karena desain dari penelitian ini yaitu bersifat retrospektif. Penyakit Leptospirosis yang diderita pasien terjadi pada tahun 2011-2013 sehingga pewawancara harus benar-benar mengklarifikasi ada/tidaknya genangan air. Untuk meminimalkan *recall bias* (bias mengingat) maka responden diberikan pernyataan ataupun pertanyaan yang dapat membantu mengingat saat lampau (misalnya: kejadian-kejadian khusus yang terjadi pada waktu yang hampir bersamaan sebelum pasien menderita Leptospirosis).