

---

---

# STUDI PENCEGAHAN PENULARAN LEPTOSPIROSIS DI DAERAH PERSAWAHAN DI KABUPATEN BANTUL, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

**Ristiyanto, Bambang Heriyanto, Farida Dwi Handayani, Wiwik Trapsilowati,  
Ariyani Pujiati, dan Arief Nugroho**  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Vektor dan Reservoir Penyakit, Salatiga  
Email: ristiyanto.salatiga@gmail.com

## ***PREVENTION STUDY OF LEPTOSPIROSIS TRANSMISSION IN THE RICE FIELDS IN BANTUL, DIY***

### **Abstrak**

*Suatu studi tindakan kedaruratan penanggulangan leptospirosis secara terpadu telah dilakukan pada bulan Mei-Juli 2011. Studi dilakukan di Dusun Nogosari, Desa Wukirsari, Kecamatan Imogiri dan Dusun Jurug, Desa Jaten, Kecamatan Sedayu, Kabupaten Bantul, D.I. Yogyakarta sebagai daerah perlakuan dan Dusun Tembi, Desa Timbulharjo, Kecamatan Sewon, Kabupaten Bantul, sebagai daerah pembanding. Tujuan studi adalah mencegah terjadinya peningkatan kasus leptospirosis. Studi ini merupakan studi eksperimental semu. Kegiatan intervensi untuk pencegahan penularan leptospirosis pada masyarakat berupa penyebaran leaflet/poster, baliho dan penyuluhan. Pada tempat penampungan air dan genangan air diberi sodium hipoklorit dan pengendalian tikus di dalam rumah menggunakan perangkap kawat (100 perangkap) dan luar rumah (sawah) menggunakan LTBS (linier trap barrier system). Hasil tindakan kedaruratan pencegahan penularan leptospirosis berhasil meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam mencegah penularan leptospirosis (129 responden) dengan persentase 31,78% untuk gejala leptospirosis, 21,33% untuk pengetahuan penyebab leptospirosis, 28,68% tentang pengetahuan cara penularan, 24,66% pengetahuan jenis hewan penular, 3,10% untuk tempat pengobatan leptospirosis dan 37,21% untuk pencegahan penularan leptospirosis. Pemberian sodium hipoklorin di tempat penampungan air meningkatkan kadar chlorin rata-rata 2,5 mg/l. Penggunaan LTBS dapat menurunkan tikus sawah (*R. argentiventer*).*

### **Abstract**

*A study of integrated control of leptospirosis was conducted in May-July 2011. The studies conducted in Nogosari Hamlet, Wukirsari Village, Imogiri Sub District and Jurug Hamlet, Jaten Village, Sedayu Sub district, and Jurug Hamlet, Timbulharjo Village, Sewon Sub District, Bantul District, D.I Yogyakarta. Nogosari hamlet as the treatment area, and Jurug hamlet as a control area. The aim of this study was to prevent an increasing of leptospirosis cases. The Design of study was quasi experimental. The interventions of study were distributed the leaflets/posters, billboards and promotion of health. At the ponds, and water puddles were given sodium hypochlorine. Rodent control in the indoor was applied the live traps (100 traps), and rodent control in the rice field was used the LTBS (linear trap barrier system). The result of study showed that the knowledge of respondent (129 respondent) was increased 31,78% for the knowledge of leptospirosis symptom, 21,33% for the the knowledge of leptospirosis agent, 28,68% for the knowledge of leptospirosis transmsion, 24,66% for the species of leptospirosis reservoir, 3,10% for the treatment of leptospirosis and 37,21% for the prevent of leptospirosis transmission. The giving of disinfectant (sodium hypochlorine) in the water reservoirs can increase of the level of chlorine 2,5 mg/l. Application of LTBS in the rice field can reduce of the rice field rat (*R. argentiventer*).*

Submitted: 10 Mei 2013, Review 1: 15 Mei 2013, Review 2: 21 Mei 2013, Eligible article: 28 Mei 2013

## A. PENDAHULUAN

Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan salah satu dari 8 propinsi (DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Kalimantan Timur, Sumatera Selatan, Sulawesi Selatan dan Kepulauan Riau) di Indonesia mempunyai masalah leptospirosis. Di D.I. Yogyakarta, pada tahun 2008, dilaporkan 23 kasus, tahun 2009, 95 kasus, tahun 2010, 230 kasus dan tahun 2011, 445 kasus<sup>1</sup>. Salah satu kabupaten di D.I. Yogyakarta yang banyak ditemukan kasus leptospirosis adalah Kabupaten Bantul<sup>2</sup>.

Menurut Sudarta<sup>2</sup>, kasus leptospirosis di Kabupaten Bantul, D.I. Yogyakarta mulai dilaporkan tahun 2008 dengan kasus 10 orang dan 1 orang meninggal dunia (*Case Fatality rate* (CFR) 10%). Tahun 2010, leptospirosis meningkat menjadi 116 kasus, 19 kasus meninggal dunia (CFR 16,37%). Tahun 2011 (s/d Januari) ditemukan 14 kasus leptospirosis.

Sebaran kasus leptospirosis tahun 2009 meliputi Kecamatan Sedayu (6 kasus) dan Sewon (4 kasus). Tahun 2010, sebaran kasus meluas meliputi 15 dari 17 kecamatan di Kabupaten Bantul, yaitu, Sedayu (29 kasus, 1 meninggal dunia), Sewon (19 kasus, 1 meninggal dunia), Imogiri (19 kasus, 3 meninggal dunia), Bantul (14 kasus, 3 meninggal dunia), Bambanglipiro (6 kasus, 1 meninggal dunia), Sanden (5 kasus, 2 meninggal dunia), Kasihan (5 kasus, 1 meninggal dunia), Jetis (4 kasus, 1 meninggal dunia), Pajangan (4 kasus, 1 meninggal dunia), Pandak (3 kasus, 1 meninggal dunia) Banguntapan (2 kasus, 1 meninggal dunia), Srandakan (2 kasus, 1 meninggal dunia), Piyungan (1 kasus meninggal dunia), Pleret (2 kasus), dan Dlingo (1 kasus), Penemuan kasus leptospirosis secara *Passive case detection* (PCD) di semua wilayah kerja Puskesmas Kabupaten Bantul<sup>2</sup>.

Hasil penyelidikan epidemiologi (PE) Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul, tahun 2010 s/d awal 2011 menunjukkan bahwa pekerjaan kasus leptospirosis adalah petani (99 kasus), karyawan swasta (5 kasus), buruh (5 kasus), peternak (2 kasus), polisi (1 kasus) dan pensiunan (1 kasus). Sebaran kasus leptospirosis menurut umur paling banyak ditemukan pada umur 41-50 tahun (31 kasus), kemudian umur 31-40 tahun (27 kasus), 51-60 tahun (23 kasus), 21-30 tahun (11 kasus), 61-70 tahun (10 kasus), lebih dari 70 tahun (6 tahun) dan 11-20 tahun (1 kasus). Faktor resiko kejadian leptospirosis, diduga petani, terpapar air sawah, sungai dan selokan, serta diprediksi peningkatan populasi tikus turut andil menaikkan angka kesakitan leptospirosis di Kabupaten Bantul<sup>2</sup>. Hasil PE tersebut mengindikasikan bahwa hampir semua kasus leptospirosis adalah orang yang kontak dengan air sawah, sungai/saluran

air dan berumur produktif. Diduga tikus merupakan faktor pemicu merebaknya leptospirosis di Kabupaten Bantul. Kasus leptospirosis di Kabupaten Bantul belum pernah ditemukan *relaps*, sehingga semua penderita leptospirosis adalah kasus baru.

Komitmen pemerintah Kabupaten Bantul peningkatan kasus leptospirosis tahun 2010-2011 dinyatakan sebagai kejadian luar biasa (KLB) SK Bupati Kabupaten Bantul No. 31 tahun 2011 tanggal 24 Januari 2011, berisi tentang keterlibatan lintas sektor dan pemenuhan persediaan obat/perbekalan medis untuk penanggulangan leptospirosis dan pengendalian tikus<sup>2</sup>

Berdasarkan SK Bupati Tahun 2011 tersebut, telah disusun strategi penanggulangan leptospirosis meliputi pengendalian tikus (racun tikus dan gropyokan), pengendalian bakteri *Leptospira* sp. hidup bebas di genangan air (pemberian lysol), pengelolaan lingkungan (manajemen sampah, siaga banjir dan penghilangan genangan air), pengobatan penderita leptospirosis (antibiotik) dan pencegahan penularan leptospirosis (penyuluhan/Komunikasi, Informasi dan Edukasi, PHBS, deteksi cepat, dan perawatan). Diharapkan strategi tersebut dapat menanggulangi leptospirosis. melalui pendekatan lintas sektor secara terintegrasi, terjalin kemitraan dengan instansi lain, dan status KLB dapat dicabut.

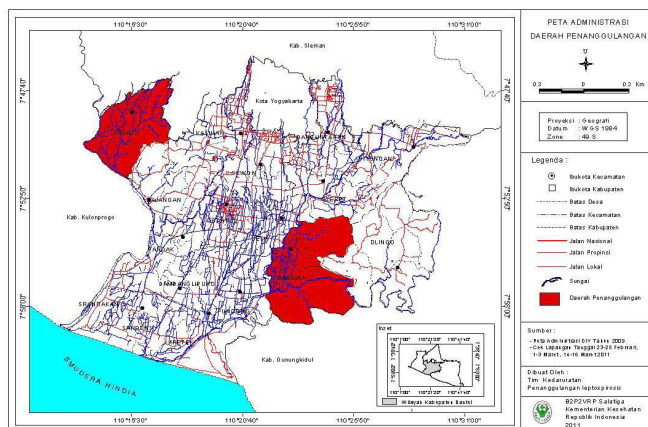
Guna menentukan dan menyukseskan strategi penanggulangan leptospirosis di Kabupaten Bantul, D.I. Yogyakarta, perlu dilakukan tindakan penanggulangan leptospirosis berbasis masyarakat, lingkungan dan pengendalian tikus. Menurut Widiasih dan Setyawan<sup>3</sup>, pencegahan terhadap leptospirosis dilakukan melalui anjuran melakukan kebersihan individu, pendidikan kesehatan, pemeliharaan hewan, sanitasi lingkungan dan pemberantasan tikus bila kondisi memungkinkan. Oleh karena itu dilakukan tindakan kedaruratan untuk mencegah terjadinya penyebaran dan peningkatan kasus leptospirosis di Kabupaten Bantul, D.I. Yogyakarta. Makalah ini menyajikan hasil tindakan kedaruratan penanggulangan leptospirosis di Kabupaten Bantul, D.I. Yogyakarta.

## B. BAHAN DAN METODE TINDAKAN KEDARURATAN

### a. Waktu, lokasi dan sasaran tindakan kedaruratan

Studi tindakan kedaruratan pencegahan penularan leptospirosis dilakukan di Kabupaten Bantul (Dusun Nogosari, Desa Wukirsari, Kecamatan Imogiri dan Dusun Jurug, Desa Jaten, Kecamatan Sedayu) sebagai daerah perlakuan, dan Dusun Tembi, Desa Timbulharjo Kecamatan Sewon, Kabupaten Bantul, sebagai daerah pembanding (Gambar 1). Daerah leptospirosis di

Kabupaten Bantul merupakan daerah persawahan. Kegiatan dilakukan bulan Maret–Juni 2011. Sasaran penelitian adalah masyarakat, lingkungan air dan populasi tikus di daerah intervensi.



**Gambar 1.** Peta lokasi penelitian di Kabupaten Bantul, tahun 2011

**b. Bahan dan Cara kerja**

Pengumpulan kasus leptospirosis dengan cara menelusuri data di pelayanan kesehatan (Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul, D.I. Yogyakarta). Kegiatan tindakan kedaruratan pencegahan penularan leptospirosis untuk msyarakat berupa penyebaran leaflet/poster/baliho dan penyuluhan.

Tindakan kedaruratan pencegahan leptospirosis di lingkungan air dilakukan dengan cara pemberian desinfeksi sodium hipoklorit. Setiap penampungan air yang ada di sekitar rumah kasus leptospirosis (ember, bak dll.) diberi 1:4000 sodium hipokloritt (1 ml sodium hipoklorit untuk 4 liter air). Sedangkan genangan air di sekitar rumah (kolam, genangan air sungai/hujan, dan bak-bak air untuk wudlu) diberi *chlorine diffuser*. Pada genangan air dan kolam berukuran minimal 2 x 4 m dengan kedalaman 1 m diberi *chlorine diffuser* sebanyak 4 set di sudut kolam, dan genangan air tanah berukuran minimal 4 x 10 m kedalaman 1-1,5 m diberi *chlorine diffuser* sebanyak 5 set yang diletakkan di sudut dan tengah gengan air.

Pengendalian tikus dilakukan dengan cara pemasangan perangkap kawat, di habitat rumah dan LTBS (*linier trap barrir system*) di sawah. Jumlah perangkap yang digunakan untuk menangkap tikus sebanyak 100 perangkap. (60 perangkap di pasang di dalam rumah dan 40 perangkap di luar rumah/kebun).

Analisis data sebelum dan sesudah intervensi penyuluhan dunakan pengendalian tikus menggunakan uji t berpasangan.

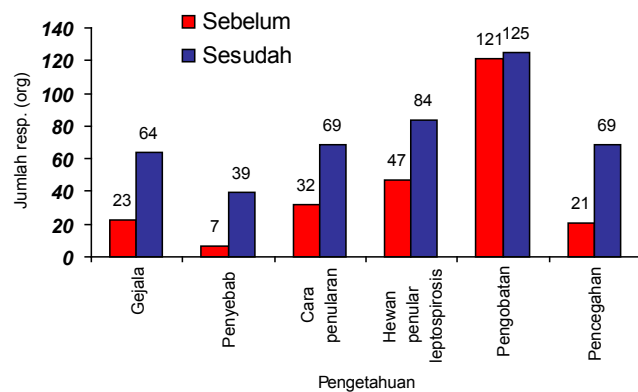
**C. HASIL TINDAKAN KEDARURATAN**

**1. Tindakan kedaruratan pencegahan**

**leptospirosis pada masyarakat**

**a. Penyuluhan Kepada Masyarakat**

Penyuluhan dengan metode ceramah dan tanya jawab, dengan sasaran utama penduduk dihadiri lebih dari 129 peserta. Sebelum penyuluhan, masyarakat di daerah studi di Kabupaten Bantul, yang mengetahui tentang gejala, penyebab, cara penularan dan hewan penular leptospirosis relatif rendah terkecuali tentang pengobatan 121 (93% dari 129 orang). Setelah penyuluhan, pengetahuan masyarakat meningkat yaitu mengetahui gejala, 31,78%, penyebab 21,33%, cara penularan: 28,68%, hewan penular 24,66%, pengobatan 3,10% dan pencegahan 37,21% (Gambar 2).



**Gambar 2.** Jumlah peserta yang mengetahui tentang leptospirosis sebelum dan sesudah penyuluhan di Kabupaten Bantul, 2011

**b. Penyebaran leaflet, poster dan baliho**

Hasil evaluasi penggunaan leaflet/poster dan baliho terhadap 51 responden perlakuan di Kabupaten Bantul menunjukkan bahwa 42 (82,3%) dari 51 responden menerima baliho, dan 33 (64,7%) dari 51 responden menerima leaflet/brosur untuk mempromosikan pencegahan leptospirosis. Hasil tersebut menunjukkan informasi berbentuk lembaran dengan penjelasan berupa tulisan kurang diminati masyarakat, dengan alasan tidak bisa baca, kurang informatif dan malas baca. Masyarakat menyukai penyuluhan secara tatap muka (47 (92,2%) dari 51 responden).

**2. Tindakan kedaruratan pencegahan leptosioris pada tempat penampungan air dan genangan air di lingkungan rumah**

Hasil pemeriksaan sisa chlorine di tempat penampungan air di dalam dan luar rumah daerah

studi menggunakan *Free Chlorine Test*, menunjukkan bahwa sebelum intervensi pemberian sodium hipoklorin kandungan klor pada semua air yang ada di penampungan dan genangan air < 2,0 mg/l (Tabel 1). Genangan air yang ditemukan di sekitar lingkungan rumah penduduk pada umumnya bersifat sementara, karena pada musim kemarau genangan air tersebut kering, kecuali sumur (airnya dapat bertahan sepanjang tahun). Sesudah intervensi dengan sodium hipoklorit dan chlorin diffuser di daerah perlakuan menunjukkan bahwa kandungan klorin air di tempat penampungan, kolam dan genangan air lainnya rata-rata meningkat 2,5 mg/l.

di daerah pembandingan Kecamatan Sewon, Kabupaten Bantul, tertangkap tikus rumah *R. tanezumi* 13 ekor dengan keberhasilan penangkapan 10,8% dan tikus got *R. norvegicus*, 9 ekor dengan keberhasilan penangkapan 5,0%. Total keberhasilan penangkapan di daerah perlakuan 26,7% untuk Kabupaten Bantul dan 15,8% untuk daerah pembandingan Kecamatan Sewon, Kabupaten Bantul.

Sesudah intervensi pengendalian tikus menggunakan perangkap kawat oleh sampel penduduk selama 6 hari, jumlah tikus rumah *R. tanezumi* tertangkap di daerah perlakuan Kabupaten Bantul 6 ekor, keberhasilan penangkapan 5,0% dan di daerah pembandingan Kecamatan

**Tabel 1. Hasil pemeriksaan klorin dan pemberian Sodium Hipoklorit di daerah penelitian, tahun 2011**

No.	Jenis tempat penampungan air	Hasil rata-rata pengukuran kadar klorin (mg/l)			
		Daerah Perlakuan		Daerah Pembandingan	
		Kabupaten Bantul		Dusun Tembi, Desa Timbulharjo	
		Kec. Imogiri + Sedayu		Kec.Sewon	
		Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
<b>A Pemberian Sodium hipoklorit</b>					
1	Gentong	1,5	2,5	2,0	2,0
2	Sumur	2,0	2,5	2,5	2,5
3	Bak air	1,5	2,5	2,0	2,0
4	Ember air	1	2,5		
5	MCK Umum	2,0	2,5	-	-
<b>B Penyemprotan Sodium hipoklorit</b>					
3	Gentong	2,0	2,5	-	-
3	Kubangan air parit	1,5	2,5	2,0	2,0
4	Kubangan air Sawah	0	2,0	2,0	2,0
<b>C Chlorin diffuser</b>					
5	Kubangan air hujan	0,5	2,5	-	-
6	Kubangan air sungai	2,0	2,0	1,0	1,0
7	Kolam	1,5	2,0	2,0	2,5

### 3. Tindakan kedaruratan pengendalian tikus di Kabupaten Bantul

#### 1. Pengendalian tikus di habitat rumah

Hasil survei jenis tikus di habitat rumah daerah perlakuan dan pembandingan menunjukkan bahwa di daerah perlakuan, hanya ditemukan jenis tikus rumah *Rattus tanezumi*. Di daerah pembandingan, Kecamatan Sewon Kabupaten Bantul, ditemukan tikus rumah *R. tanezumi* dan tikus riul *R. norvegicus*. Selain tikus, ditemukan juga celurut rumah *Suncus murinus*. Jumlah tikus rumah *R. tanezumi* tertangkap lebih banyak daripada tikus got *R. norvegicus* di daerah pembandingan (Tabel 2).

Sebelum intervensi pengendalian tikus menggunakan perangkap kawat oleh sampel penduduk, di habitat rumah, jumlah tikus rumah *R. tanezumi* di daerah perlakuan di Kabupaten Bantul, tertangkap 19 ekor dengan keberhasilan penangkapan 15,8%, sedangkan

Sewon tertangkap tikus rumah *R. tanezumi* 8 ekor dengan keberhasilan penangkapan 6,7% dan tikus got *R. norvegicus*, 4 ekor dengan keberhasilan penangkapan 3,3% (Tabel 3). Sesudah intervensi total keberhasilan penangkapan di habitat rumah di daerah perlakuan Kabupaten Bantul (5,8%) lebih rendah dibandingkan daerah pembandingan Kecamatan Sewon, Kabupaten Bantul (10,0%).

Berdasarkan analisis pair t test menunjukkan keberhasilan penangkapan sebelum dan sesudah pengendalian tikus menggunakan perangkap kawat oleh sampel penduduk (n = 30 sampel penduduk) selama 6 hari di daerah perlakuan dan pembandingan, menunjukkan perbedaan yang bermakna (p<0,5).

#### 2. Pengendalian tikus di habitat sawah/kebun

Sebelum intervensi pengendalian tikus menggunakan LTBS (*linier trap barrier system*), di



habitat luar rumah (sawah), di daerah perlakuan dan pembandingan di Kabupaten Bantul tidak ada tikus yang tertangkap (Tabel 3). Sesudah intervensi pengendalian tikus menggunakan LTBS selama 3 hari, di daerah perlakuan Kabupaten Bantul ditemukan tikus sawah *R.*

*argentiventer*, 8 ekor dengan keberhasilan penangkapan 22,2% dan di daerah pembandingan Kecamatan Sewon, Kabupaten Bantul tidak ada tikus tertangkap 0 ekor, terkecuali celurut rumah *S. murinus* yang tertangkap di luar rumah dengan keberhasilan penangkapan 1,25%.

**Tabel 2. Keberhasilan penangkapan tikus sebelum dan sesudah pengendalian tikus dengan perangkap kawat oleh masyarakat di habitat rumah daerah survei, tahun 2011.**

No.	Jenis tikus	Jumlah tikus (ekor) dan Keberhasilan Penangkapan (%) di dalam rumah (Jumlah perangkap 60 unit x 2 hari)											
		Daerah Perlakuan								Pembandingan			
		Kabupaten Bantul Kec. Imogiri + Sedayu				Kab. Kulonprogo Kec. Kokap + Sentolo				Dusun Tembi, Desa Timbulharjo Kec. Sewon			
		Sebelum		Sesudah		Sebelum		Sesudah		Sebelum		Sesudah	
	Jml	KP%	Jml	KP%	Jml	KP%	Jml	KP%	Jml	KP%	Jml	KP%	
<b>A</b>	<b>Rodentia</b>												
1	Tikus rumah <i>Rattus tanezumi</i>	19	15,8	6	5,0	14	11,6	4	3,3	13	10,8	8	6,7
2	Tikus got <i>R. norvegicus</i>	0	0,0	0	0,0	0	0	0	0	6	5,0	4	3,3
	Sub total	19	15,8	6	5,0	14	11,6	4	3,3	19	15,8	12	10,0
<b>B</b>	<b>Insektivora</b>												
3	Celurut <i>Suncus murinus</i>	12	8,3	1	0,4	3	2,5	2	0,8	8	6,5	0	0
	Sub total	12	5,0	1	0,8	3	2,5	2	0,8	8	6,7	0	0
	Total	32	26,7	7	5,8	17	14,16	6	2,5	27	22,5	12	20,0

Catatan: Survei sebelum pengendalian tgl. 22-25 Februari 2011; Survei sesudah pengendalian 1-3 Maret 2011.

KP (%) = Keberhasilan penangkapan : jumlah tikus terangkap/jumlah perangkap x jumlah hari penangkapan/100

Jml = Jumlah tikus tertangkap

**Tabel 3. Keberhasilan penangkapan tikus sebelum dan sesudah pengendalian tikus dengan linier trap barrier system (LTBS) di luar rumah (sawah) daerah survei, tahun 2011.**

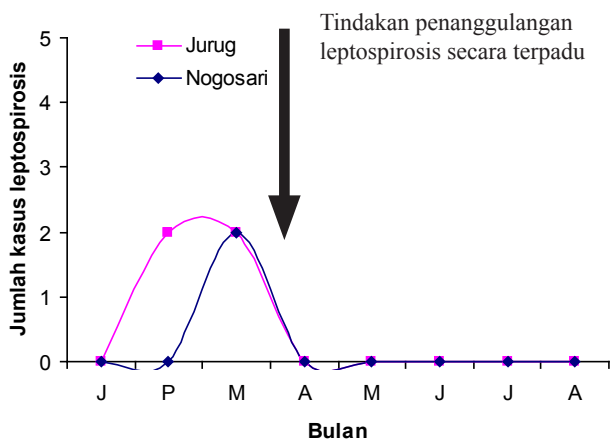
No.	Jenis tikus	Jumlah tikus (ekor) dan Keberhasilan Penangkapan (%) di dalam rumah (Jumlah perangkap 40 unit x 2 hari)							
		Daerah Perlakuan				Daerah Pembandingan			
		Kabupaten Bantul Kec. Imogiri + Sedayu				Dusun Tembi, Desa Timbulharjo Kec. Sewon			
		Sebelum		Sesudah		Sebelum		Sesudah	
	Jml	KP (%)	Jml	KP (%)	Jml	KP (%)	Jml	KP (%)	
<b>A</b>	<b>Rodentia</b>								
1	Tikus rumah <i>Rattus argentiventer</i>	0	0,0	8	22,2*	0	0	0	0
2	Tikus rumah <i>R. tanezumi</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sub total	0	0,0	8	22,2	0	0,0	0	0,0
<b>B</b>	<b>Insektivora</b>								
3	Celurut <i>Suncus murinus</i>	0	0,0	0	0,0	1	1,25	0	0,0
	Sub total	0	0,0	0	0,0	1	1,25	0	0,0
	Total	0	0,0	8	22,2	1	1,25	0	0,0

Catatan: KP (%) = Keberhasilan penangkapan : jumlah tikus terangkap/jumlah perangkap x jumlah hari penangkapan/100

\* = LTBS (linier trap barrier system); Jml = Jumlah tikus tertangkap

### 3. Flutuasi kasus leptospirosis dan tindakan kedaruratan leptospirosis

Gambar 3 menunjukkan bahwa fluktuasi kasus leptospirosis di daerah perlakuan Dusun Jurug, Desa Jatèn, Kecamatan Sedayu, dan Dusun Nogosari, Desa Wukirsari, Kecamatan Imogiri Kabupaten Bantul. Kasus leptospirosis di Dusun Jurug ditemukan pada bulan sekitar bulan Pebruari 2011, 2 kasus, dan Maret 2 kasus leptospirosis, sedangkan di Nogosari 1 kasus leptospirosis ditemukan pada bulan Maret 1 kasus kasus leptospirosis. Setelah diintervensi pengendalian leptospirosis di kedua Dusun survei belum dilaporkan kasus leptospirosis.



**Gambar 3. Fluktuasi kasus leptospirosis dan intervensi di daerah studi (Dusun Jurug dan Nogosari), 2011**

#### D. PEMBAHASAN

Tindakan penyuluhan pencegahan leptospirosis pada responden memperlihatkan bahwa sebelum dan sesudah intervensi penyuluhan pencegahan leptospirosis di daerah perlakuan terdapat perbedaan nilai jawaban benar dari kuesioner secara bermakna ( $p < 0,05$ ), demikian pula nilai jawaban benar antara sesudah intervensi penyuluhan daerah perlakuan dan pembandingan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penyuluhan pencegahan leptospirosis dapat meningkatkan pengetahuan responden. Hal ini sesuai dengan pernyataan Dwidjo<sup>4</sup> bahwa penyuluhan kesehatan dapat memacu peningkatan pengetahuan masyarakat tentang perlindungan diri terhadap penularan penyakit bersumber binatang. Menurut Priyanto dkk<sup>5</sup> peningkatan pengetahuan pencegahan leptospirosis dapat mengurangi resiko tertular leptospirosis.

Pemberian sodium hipoklorin di tempat penampungan air dan genangan air di daerah perlakuan menunjukkan bahwa kandungan klorin air di tempat

tersebut meningkat rata-rata 2,5 mg/l. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan desinfektan sodium hipoklorit dan chlorine diffuser di tempat penampungan air/kubangan air kemungkinan dapat mengurangi keberadaan bakteri *Leptospira* spp. WHO<sup>6</sup> menyebutkan bahwa kandungan klorin didalam air 2.5 mg/l, maka semua organisme/kuman dapat dimatikan. Sodium Hipoklorit NaOCI adalah senyawa khlor yang sering digunakan untuk membunuh bakteri patogen yang hidup di air. Sodium hipoklorit mengandung khlor aktif 16-100% sedang yang ada dipasaran sekitar 60%. Sodium hipoklorit yang diberikan ke dalam air akan bereaksi dengan unsur-unsur atau senyawa pereduksi yang biasanya terkandung di dalam air, seperti  $H_2S$ ,  $Fe^{++}$ ,  $Mn^{++}$ ,  $NH_3$ ,  $NO_2$ , dan zat organik. Komponen kimiawi tersebut dapat membunuh patogen yang berada di air<sup>7,8</sup>

Setelah intervensi pengendalian tikus di habitat rumah oleh masyarakat selama 6 hari berturut-turut, terjadi penurunan keberhasilan penangkapan tikus di habitat oleh penduduk di duga dapat mengurangi populasi tikus. Menurut Priyambodo<sup>9</sup>, penggunaan perangkap kawat di dalam rumah dapat menurunkan populasi tikus, jika pengelolaan pengendalian dilakukan secara berkala diikuti dengan metode pengendalian lainnya, seperti sanitasi lingkungan. Hasil penelitian Hasnuzzaman dkk<sup>10</sup>, menunjukkan bahwa perangkap kawat efektif untuk menurunkan populasi tikus di habitat rumah. Sedangkan di habitat sawah, setelah intervensi dengan penggunaan LTBS berhasil menangkap tikus sawah (*R. argntiventer*). Menurut Priyambodo<sup>8</sup> penggunaan perangkap tunggal seperti perangkap kawat kurang sesuai digunakan untuk pengendalian tikus di sawah/di kebun. Di habitat sawah, direkomendasikan menggunakan LTBS (*linier trap barrier system*) atau TBS (*trap barrier system*). Penggunaan LTBS dapat berpengaruh terhadap populasi tikus, apabila dipasang secara berkelanjutan. Menurut Samadi<sup>11</sup> pemasangan LTBS selama 20 hari dapat menangkap tikus sebanyak 224 ekor dan pemasangan LTBS selama 1 tahun dapat menangkap tikus sebanyak 27.058 ekor.

#### E. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Masyarakat menyukai penyuluhan (92,2%), baliho (82,3%) dan leaflet (64.7%) untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang leptospirosis.
2. Pemberian sodium hipoklorit pada tempat penampungan air dan genangan air dapat meningkatkan kadar klorin dalam air
3. Penggunaan LTBS (*linier trap barrier system*) di luar rumah (sawah), serta pemberian perangkap kawat pada penduduk untuk pengendalian rumah di Kabupaten Bantul, menurunkan kepadatan relatif

- 
- 
- tikus di rumah, terutama tikus positif *Leptospira*
4. Intervensi secara terpadu di kedua Dusun survei belum dilaporkan kasus leptospirosis
  5. Intervensi penanggulangan leptospirosis secara terpadu berpotensi mencegah penularan leptospirosis di Dusun Jurug, Desa Jaten, Kecamatan Sedayu, dan Dusun Nogosari, Desa Wukirsari, Kecamatan Imogiri Kabupaten Bantul

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Studi penanggulangan leptospirosis ini merupakan kerjasama antara B2P2VRP dengan Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul, D.I. Yogyakarta. Oleh karena itu kami mengucapkan terimakasih kepada Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul, D.I. Yogyakarta beserta jajarannya yang telah memfasilitasi tenaga dan sarana selama studi ini berlangsung. Kepala Puskesmas Sedayu dan segenap stafnya yang telah memandu dan mengkoordinasi kegiatan lapangan dengan baik. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada Kepala Desa Jaten, Kecamatan Sedayu, Kepala Desa Wukirsari, Kecamatan Imogiri, Kepala Desa Timbulharjo, Kecamatan Sewon Kabupaten Bantul, yang telah berpartisipasi dalam menggerakkan masyarakat untuk keberhasilan studi penanggulangan leptospirosis ini.

#### DAFTAR KEPUSTAKAAN

1. Kusriastuti, R, Situasi Dan Kebijakan Nasional Pengendalian Leptospirosis. Direktur Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang Ditjen PP dan PL, Kemenkes RI. Jakarta. 2011
2. Sudarta, G., Analisis Situasi Leptospirosis Di Kabupaten Bantul, D.I. Yogyakarta, Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul. D.I. Yogyakarta. 2011.
3. Widiasih, D.A., dan Setyawan B. Epidemiologi Zoonosis di Indoensia. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 2012.
4. Dwidjo, B. *Distribusi dan Faktor – faktor Risiko Penderita Leptospirosis di Kodya Semarang yang Dirawat di Rumah Sakit Dr. Kariadi*. Program Pascasarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. 1989
5. Priyanto1, A., Soeharyo Hadisaputro, Ludfi Santoso, Hussein Gasem, Sakundarno Adi. Faktor-Faktor Risiko Yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Leptospirosis (Studi Kasus di Kabupaten Demak). [www.pdfactory.com](http://www.pdfactory.com). 2010
6. WHO. *Guidelines for drinking water quality, 3rd ed.*, WHO, Geneva. 2004.
7. Triwanyuni Retno. Penurunan Kadar Besi Dalam Air Dengan Menggunakan Kaporit. Makalah Seminar PHBS, Yogyakarta 2005.
8. Inswlasri, Agustina Lubis Dampak Proses Chlorinasi Air Pada Kesehatan. Cermin 40 Dunia Kedokteran No. 82, 1993
9. Priyambodo, S. Pengendalian hama tikus terpadu. Penebar Swadaya. Jakarta. 1995.
10. Hasanuzzaman, A. T. M. <sup>1\*</sup>, M. S. Alam<sup>2</sup> & M. M. Bazzaz, Comparative Efficiency of Some Indigenous Traps to Capture Rats in the Wheat Field of Bangladesh . *J Agric Rural Dev* 7(1&2), 121-125, June 2009.
11. Samadi, B. Cara efektif memberantas tikus sawah. Pustaka Mina. Jakarta. 2010.