

202

LIT

Banjarnegara



LAPORAN PENELITIAN

**INVENTARISASI FAKTOR RISIKO DAN PENGENDALIAN
LEPTOSPIROSIS DI KABUPATEN PONOROGO**

Disusun oleh :

Rr. Anggun Paramita Djati, SKM, M.P.H

Rahmawati, S.Si

Bambang Yuniarto, SKM, M.Kes

**BALAI LITBANG P2B2 BANJARNEGARA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN
KEMENTERIAN KESEHATAN RI**

2012



LAPORAN PENELITIAN
INVENTARISASI FAKTOR RISIKO DAN PENGENDALIAN
LEPTOSPIROSIS DI KABUPATEN PONOROGO

Disusun oleh :

Rr. Anggun Paramita Djati, SKM, M.P.H

Rahmawati, S.Si

Bambang Yunianto, SKM, M.Kes

BALAI LITBANG P2B2 BANJARNEGARA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN
KEMENTERIAN KESEHATAN RI

2012

SUSUNAN TIM PENELITIAN

| No | Nama | Keahlian | Kedudukan dalam Tim | Uraian Tugas |
|-----------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|--|
| 1 | Rr Anggun PD,SKM,M.P.H | Epidemiologi Lapangan | Peneliti | Koordinator pelaksanaan penelitian |
| 2 | Rahmawati, S.Si | Geografi Kesehatan | Peneliti | Koordinator survei lingkungan dan pemetaan |
| 3 | Bambang Yuniarto, SKM, M.Kes | Epidemiologi | Peneliti | Koordinator wawancara, survei tikus dan survei darah |
| 4 | Hari Ismanto | Kesling | Teknisi | Pelaksana |
| 5 | Novia Tri Astuti | Analisis | Teknisi | Pelaksana |
| 6 | Gunawan Hari Cahyadi,SE | Administrasi | Administrasi | Menyelesaikan tugas administrasi dan keuangan |

SURAT KEPUTUSAN PENELITIAN



KEMENTERIAN KESEHATAN RI BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN BALAI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PENGENDALIAN PENYAKIT BERSUMBER BINATANG (BALAI LITBANG P2B2) BANJARNEGARA

Jl. Selamanik No. 16 A Banjarnegara (53415)
Telepon (0286) 594972, 5304088 Faksimile (0286) 594972
e-mail : loka_ban@litbang.depkes.go.id : loka_banjarnegara@litbang.com
website : www.lokabanjarnegara.litbang.depkes.go.id

KEPUTUSAN KEPALA BALAI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PENGENDALIAN PENYAKIT BERSUMBER BINATANG (BALAI LITBANG P2B2) BANJARNEGARA

No. 16.01.03/XI/032/2012

TENTANG

SUSUNAN TIM PENELITIAN PADA PENELITIAN INVENTARISASI FAKTOR RISIKO DAN PENGENDALIAN LEPTOSPIROSIS DI KABUPATEN PONOROGO

KEPALA BALAI LITBANG P2B2 BANJARNEGARA

Menimbang :

- bahwa Balai Litbang P2B2 Banjarnegara mempunyai tugas melaksanakan penelitian dan pengembangan pengendalian penyakit bersumber binatang,
- bahwa program pencegahan dan pengendalian penyakit bersumber binatang yang mempunyai tujuan mengurangi angka kesakitan dan kematian serta mengurangi akibat buruk dari penyakit, merupakan salah satu strategi meningkatkan derajat kesehatan masyarakat,
- bahwa perlu dilakukan penelitian tentang inventarisasi Faktor Risiko dan Pengendalian Leptospirosis di Kabupaten Ponorogo,
- untuk maksud tersebut maka perlu ditetapkan susunan Tim Paneli pada penelitian inventarisasi Faktor Risiko dan Pengendalian Leptospirosis di Kabupaten Ponorogo.

Mengingat :

- Undang-undang No. 36 tahun 2009 tentang Kesehatan,
- Permenkes No. 920/Menkes/PER/V/2011 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Penelitian dan Pengembangan Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang,
- Keputusan Menteri Kesehatan RI No.KP.04.04.3.1.A.1107 tanggal 14 November 2011 tentang Pengangkatan ke dalam Jabatan Struktural Kepala Balai Litbang P2B2 Banjarnegara, Provinsi Jawa Tengah.

Memperhatikan :

- DIPA Balai Litbang P2B2 Banjarnegara Tahun 2012 No. 11.2.01/13/2012 tanggal 9 Desember 2011.

MEMUTUSKAN

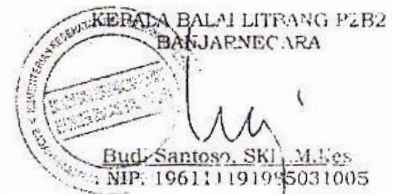
Menetapkan :

- Pertama** : Membentuk tim peneliti pada penelitian Inventarisasi Faktor Risiko dan Pengendalian Leptospirosis di Kabupaten Ponorogo dengan susunan sebagaimana tersebut dalam lampiran surat keputusan ini.
- Kedua** : Bahwa nama-nama yang tercantum pada lampiran Surat Keputusan ini dipandang mampu melaksanakan tanggung jawab sebagai tim peneliti pada penelitian Inventarisasi Faktor Risiko dan Pengendalian Leptospirosis di Kabupaten Ponorogo.
- Ketiga** : Tim peneliti dalam dikau pertama keputusan ini berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Balai Litbang P2B2 Banjarnegara.
- Keempat** : Uraian tugas tim peneliti seperti tercantum pada paragraf penelitian yang telah disusun.
- Kelima** : Tim peneliti melaksanakan tugas secara rutin, mandiri, insidental, serta memberikan laporan kepada Kepala Balai Litbang P2B2 Banjarnegara secara berkala ataupun sewaktu-waktu sesuai kebutuhan.

Keenam : Biaya yang timbul sel-selanjutnya dengan kegiatan penelitian ini dibebankan kepada DIPA Balai Litbang P2B2 Banjarmasin tahun 2012.

Surat Keputusan ini berlaku sejak ditetapkan sampai masa pelaksanaan penelitian selesai dan apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan dalam penempatannya akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

DITETAPKAN DI: Banjarregara
TANGGAL : 10 Januari 2012



Salinan Keputusan ini disampaikan kepada Yth :

1. Sekretaris Badan Litbangkes Kemenkes RI di Jakarta (Sebagai laporan)
2. Kepala Pusat Teknologi Intervensi Kesehatan Masyarakat Badan Litbangkes Kemenkes RI di Jakarta (Sebagai laporan)
3. Kepala KPPN Banjarmasin
4. Bendahara Pengeluaran Balai Litbang P2B2 Banjarmasin
5. Yang bersangkutan
6. Arsip.-

Lampiran : 1
SK Kepala Balai
Litbang P2B2
Banjarnegara
Nomor : LC.01.03/21/2012
Tanggal : 10 Januari 2012

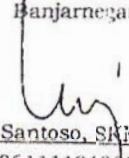
Susunan Tim Peneliti Pada Penelitian :

**Inventarisasi Faktor Risiko dan Pengendalian Leptospirosis
di Kabupaten Ponorogo**

| NO | Nama | Kedudukan dalam Tim |
|----|--------------------------------------|---------------------|
| 1. | Rr. Anggun Paramita Djati, SKM, MPI. | Ketua Pelaksana |
| 2. | Rahmawati, S.Si | Peneliti |
| 3. | Bambang Yunianto, SKM, M.kes | Peneliti |
| 4. | Hari Ismanto, A.Md | Teknisi |
| 5. | Novia Tri Astuti, A.Md.AK | Teknisi |
| 6. | Gunawan Hari Cahyadi, SE | Administrasi |

Banjarnegara, 10 Januari 2012

Kepala Balai Litbang P2B2
Banjarnegara


Budi Santoso, SKM, M.kes
NIP. 196111191985031005

KATA PENGANTAR

Syukur ke hadirat Alloh SWT, sehingga laporan penelitian ini dapat kami selesaikan. terselesaikannya laporan ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan banyak pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini, kami sampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Ponorogo dan seluruh stafnya
2. Kepala PTIKM dan PPI Badan Litbangkes Kementerian Kesehatan Jakarta
3. Kepala Balai Litbang P2B2 Banjarnegara dan seluruh stafnya
4. Keluarga yang membantu dorongan moril dan materiil
5. Semua pihak lain yang tidak bisa kami sebutkan satu per satu

Saran perbaikan tetap kami perlukan untuk penyempurnaan laporan kami ini selanjutnya, dan sebagai bahan pelajaran dan pengalaman yang bermanfaat dalam rangka menunaikan tugas pengabdian bagi masyarakat.

Penyusun

RINGKASAN EKSEKUTIF

INVENTARISASI FAKTOR RISIKO DAN PENGENDALIAN LEPTOSPIROSIS DI KABUPATEN PONOROGO

*Rr. Anggun Paramita Djati, SKM, M.P.H
Rahmawati, S.Si, dan Bambang Yudianto, SKM, M.Kes*

Kabupaten/Kota yang belum pernah ditemukan adanya masalah leptospirosis tidak berarti tidak mempunyai masalah leptospirosis. Hasil pemeriksaan cepat leptospirosis di Ponorogo tahun 2011 menunjukkan 19 kasus positif didukung hasil *screening* di sekitar penderita leptospirosis yang menunjukkan 10 kasus leptospirosis. Tahun 2012, ditemukan 11 orang penderita leptospirosis hingga bulan Maret. Leptospirosis di Ponorogo baru diketahui keberadaannya dan perlu dilakukan upaya penemuan kasus, penelitian faktor risiko potensial dan upaya pengendaliannya. Hasil yang diharapkan dalam penelitian ini adalah diketahuinya faktor risiko leptospirosis di Kabupaten Ponorogo serta upaya pengendalian yang dapat dilakukan berdasarkan potensi yang ada.

Penelitian dilakukan April – November 2012 di Kabupaten Ponorogo. Jenis penelitian non intervensi dengan rancangan kasus kontrol, dan analitik observasional, Analisis data dilakukan secara bertahap meliputi univaria, uji normalitas, uji bivariat, dilanjutkan uji multivariat didukung analisis spasial sederhana.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepadatan *rodent* terutama tikus, keadaan rumah yang tidak *rat proof* (mudah dimasuki tikus), dan aktivitas sehari-hari yang berhubungan dengan belik (sumber mata air terbuka yang berhubungan langsung dengan tanah) adalah faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Leptospirosis di Kabupaten Ponorogo. Diperlukan peningkatan upaya pengendalian rodent/tikus dan penemuan atau pelaporan kasus secara dini dan aktif terutama terhadap pengelola program leptospirosis mulai dari tingkat provinsi sebagai penentu kebijakan, tingkat kabupaten, hingga tingkat puskesmas dan kader masyarakat sebagai pelaksana teknis pertama yang berhubungan langsung dengan masyarakat. Sosialisasi mengenai leptospirosis dan perilaku hidup bersih dan sehat baik perlu dilakukan oleh petugas kesehatan maupun tokoh masyarakat. Selain itu, kerjasama lintas sektor baik dinas kesehatan provinsi, pemerintah daerah, dinas peternakan, serta dinas pendidikan dalam upaya pengendalian leptospirosis perlu ditingkatkan dengan secara rutin melaksanakan pertemuan mengenai sosialisasi teori dan hasil penelitian mengenai leptospirosis, penatalaksanaan kasus, hingga perencanaan dan evaluasi kerjasama teknis.

INVENTARISASI FAKTOR RISIKO DAN PENGENDALIAN LEPTOSPIROSIS DI KABUPATEN PONOROGO

Rr. Anggun Paramita Djati, SKM, M.P.H
Rahmawati, S.Si, dan Bambang Yuniarto, SKM, M.Kes

ABSTRAK

Kabupaten/Kota yang belum pernah ditemukan adanya masalah leptospirosis tidak berarti tidak mempunyai masalah leptospirosis. Hasil pemeriksaan cepat leptospirosis di Ponorogo tahun 2011 menunjukkan 19 kasus positif didukung hasil *screening* di sekitar penderita leptospirosis yang menunjukkan 10 kasus leptospirosis. Tahun 2012, ditemukan 11 orang penderita leptospirosis hingga bulan Maret. Leptospirosis di Ponorogo baru diketahui keberadaannya dan perlu dilakukan upaya penemuan kasus, penelitian faktor risiko potensial dan upaya pengendaliannya. Hasil yang diharapkan dalam penelitian ini adalah diketahuinya faktor risiko leptospirosis di Kabupaten Ponorogo serta upaya pengendalian yang dapat dilakukan berdasarkan potensi yang ada.

Penelitian dilakukan April – November 2012 di Kabupaten Ponorogo. Jenis penelitian non intervensi dengan rancangan kasus kontrol, dan analitik observasional, Analisis data dilakukan secara bertahap meliputi univariat, uji normalitas, uji bivariat, dilanjutkan uji multivariat didukung analisis spasial sederhana.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepadatan *rodent* terutama tikus, keadaan rumah yang tidak rat proof (mudah dimasuki tikus), dan aktivitas sehari-hari yang berhubungan dengan belik (sumber mata air terbuka yang berhubungan langsung dengan tanah) adalah faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Leptospirosis di Kabupaten Ponorogo. Untuk itu diperlukan peningkatan upaya pengendalian rodent/tikus, penemuan kasus secara dini dan aktif, sosialisasi mengenai leptospirosis dan perilaku hidup bersih dan sehat tidak hanya bagi masyarakat tetapi juga petugas kesehatan serta kerjasama lintas sektor yang baik dalam upaya pengendalian leptospirosis

Kata kunci: leptospirosis, Ponorogo, factor risiko, upaya pengendalian

RISK FACTOR AND CONTROL OF LEPTOSPIROSIS IN PONOROGO DISTRICT

*Rr. Anggun Paramita Djati, SKM, M.P.H
Rahmawati, S.Si, dan Bambang Yuniyanto, SKM, M.Kes*

ABSTRACT

Areas that have never found any leptospirosis problems does not mean not having leptospirosis cases. The result of the rapid leptospirosis in Ponorogo in 2011 showed 19 cases of positive screening results supported around leptospirosis patients who showed 10 cases of leptospirosis. In 2012, it is found 11 leptospirosis cases until March. Leptospirosis in Ponorogo is new emerging disease. It is needed to describe risk factors and inventarize efforts controls.

The study was conducted from April to November 2012 in Ponorogo. A case-control study has be done and analyzed by univariate, bivariate, and multivariate testing continued support simple spatial analysis. The results showed that the density of rodents, especially rats, house does not rat proof, and day-to-day activities associated with "belik" (open water source in direct contact with the ground) are factors associated with the incidence of leptospirosis in Ponorogo. It is necessary for increased efforts to control rodent, early and active case finding, and socialization of leptospirosis' behavior control not only for common people but also health officer and other sectors.

Keywords: leptospirosis, Ponorogo, risk factors, control efforts

DAFTAR ISI

| | | |
|------|--|------|
| | HALAMAN JUDUL | i |
| | SUSUNAN TIM PENELITI | ii |
| | SURAT KEPUTUSAN PENELITIAN | iii |
| | KATA PENGANTAR | vi |
| | RINGKASAN EKSEKUTIF | vii |
| | ABSTRAK | viii |
| | DAFTAR ISI | x |
| | DAFTAR TABEL | xi |
| | DAFTAR GAMBAR | xii |
| | DAFTAR LAMPIRAN | xiii |
| I | PENDAHULUAN..... | 1 |
| II | TUJUAN DAN MANFAAT..... | 2 |
| III | TINJAUAN PUSTAKA..... | 3 |
| IV | METODE PENELITIAN..... | 4 |
| | a.Kerangka Konsep Penelitian..... | 4 |
| | b.Variabel Penelitian..... | 4 |
| | c. Tempat dan Waktu Penelitian..... | 5 |
| | d.Jenis dan Desain Penelitian..... | 5 |
| | e.Populasi dan Sampel..... | 6 |
| | f.Estimasi Besar Sampel,Cara Pemilihan dan Penarikan Sampel..... | 7 |
| | g.Instrumen dan Cara Pengumpulan Data..... | 8 |
| | h.Manajemen dan Analisa Data..... | 17 |
| | i. Definisi Operasional..... | 17 |
| V | HASIL | 21 |
| VI | PEMBAHASAN | 30 |
| VII | KESIMPULAN DAN SARAN..... | 32 |
| VIII | UCAPAN TERIMAKASIH | 33 |
| IX | DAFTAR KEPUSTAKAAN..... | 34 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|------------|--|
| Tabel 4.1 | Definisi Operasional Variabel Penelitian 17 |
| Tabel 5.1 | Distribusi Responden Menurut Kelompok Umur, Jenis Kelamin, dan Pendidikan 23 |
| Tabel 5.2. | Distribusi Responden Menurut Desa Tempat Tinggal 23 |
| Tabel 5.3 | Distribusi Responden Menurut Pekerjaan 24 |
| Tabel 5.4 | Distribusi Hasil Pemeriksaan Serologi Leptospirosis di Instalasi Bakteriologi Balai Litbang P2B2 Banjarnegara 25 |
| Tabel 5.5 | Distribusi Rodent yang tertangkap pada survei tikus 25 |
| Tabel 5.6 | <i>Trap Success</i> Menurut Lokasi Responden 26 |
| Tabel 5.7 | Hubungan Faktor-Faktor Risiko dengan Kejadian Leptospirosis 26 |
| Tabel 5.8 | Hubungan Faktor-Faktor Risiko dengan Kejadian Leptospirosis 27 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 4.1 Kerangka Konsep | 4 |
| Gambar 4.2. Jalannya Penelitian | 8 |
| Gambar 5.2 Distribusi Gejala Klinis | 24 |
| Gambar 5.3 Sebaran kasus Leptospirosis di Ponorogo Tahun 2012 | 27 |
| Gambar 5.4 Jarak tempat tinggal Kasus Leptospirosis dengan Ditemukannya <i>Rodent</i> yang positif Bakteri <i>Leptospira</i> di Dusun Sendang, Desa Krajan, Kecamatan Ngrayun, Kabupaten Ponorogo, Tahun 2012 | 28 |
| Gambar 5.5 Jarak antara Tempat Tinggal Kasus Leptospirosis dengan Sungai Terdekat di Kabupaten Ponorogo Tahun 2012 | 29 |

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lembar pengesahan
- Lampiran 2. Persetujuan Etik Penelitian
- Lampiran 3. Perijinan penelitian
- Lampiran 4. Kuesioner dan form survei
- Lampiran 5. Foto Kegiatan

I. PENDAHULUAN

Leptospirosis yang merupakan penyakit bersumber binatang (zoonosis), dapat ditularkan oleh hewan domestik (anjing, kucing, babi, sapi) dan binatang pengerat, terutama tikus. Data dari *International Leptospirosis Society* (ILS) menyebutkan bahwa Indonesia dinyatakan sebagai negara insiden leptospirosis tingkat 3 di dunia untuk mortalitas.¹ Secara umum di Indonesia angka kematian leptospirosis mencapai 2,5 % - 16,45 % atau rata-rata 7,1 %. Angka ini dapat mencapai 56 % pada penderita berusia 50 tahun ke atas.²

Sepanjang 2010 terdapat 8 provinsi di Indonesia yang melaporkan kasus suspek leptospirosis, diantaranya, DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Timur, DI Yogyakarta, Jawa Timur, Bengkulu, Kepulauan Riau dan Sulawesi Selatan. Pada 2011 kasus leptospirosis meningkat disertai kematian di Yogyakarta dan Jawa Timur.³

Kabupaten Ponorogo merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Timur yang mengalami kejadian leptospirosis sejak tahun 2010. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Ponorogo, pada tahun 2010 terjadi 3 kasus leptospirosis di Kabupaten Ponorogo di tiga kecamatan yaitu Kecamatan Siman, Kecamatan Kauman, dan Kecamatan Sawoo. Pada tahun 2011 terdapat 19 kasus leptospirosis yang dilanjutkan *screening* menggunakan *Rapid Diagnostic Test* (RDT) terhadap 82 orang yang tinggal di sekitar penderita dan memiliki gejala menyerupai leptospirosis diperoleh hasil 10 orang positif leptospirosis. Tahun 2012 sampai dengan bulan Maret terdapat 11 kasus positif leptospirosis di Kecamatan Ngrayun. Terdapatnya tenaga kesehatan yang memahami leptospirosis utamanya dari sisi medis dan dukungan laboratorium sangat membantu dalam penemuan kasus leptospirosis yang sebenarnya ada di masyarakat. Leptospirosis di Ponorogo termasuk baru diketahui keberadaannya dan perlu dilakukan upaya penemuan kasus, penelitian tentang faktor risiko potensial dan upaya pengendaliannya.

Hasil yang diharapkan dalam penelitian ini adalah diketahuinya faktor risiko leptospirosis di Kabupaten Ponorogo serta upaya pengendalian yang dapat dilakukan berdasarkan potensi yang ada di Kabupaten Ponorogo.

Dari permasalahan penelitian yang ada di Ponorogo dapat dirumuskan pertanyaan penelitian "Berapa angka sebenarnya kasus leptospirosis di Ponorogo, apa faktor risikonya dan upaya apa yang dapat dilakukan untuk pengendaliannya?"

II. TUJUAN DAN MANFAAT

Tujuan Umum :

Menentukan besar masalah leptospirosis, faktor risiko dan upaya pengendalian yang diterapkan di Kabupaten Ponorogo

Tujuan Khusus

1. Menentukan faktor risiko leptospirosis dan besar risikonya di Kabupten Ponorogo
2. Menginventarisir upaya penanggulangan leptospirosis yang telah dilakukan di Kabupaten Ponorogo

MANFAAT

1. Masukan bagi pengelola dan pelaksana program dalam menyusun rencana kegiatan pengendalian penyakit yang ditularkan oleh tikus maupun dalam pengendalian populasi tikus.
2. Bagi masyarakat berguna untuk menambah pengetahuan dan kewaspadaan terhadap tikus dan penyakit yang ditularkannya
3. Pengembangan ilmu pengetahuan dan penelitian lebih lanjut

III. TINJAUAN PUSTAKA

Leptospirosis adalah penyakit infeksi yang disebabkan bakteri leptospira.⁴ Penyakit ini mempunyai spektrum manifestasi klinik yang lebar, bervariasi dari infeksi yang tidak jelas menjadi berbahaya bahkan mematikan.⁵ Leptospirosis umumnya menyerang para petani padi, petani pisang, petani tebu, pekerja selokan, tentara, pembersih *septic tank*, peternak, pekerja rumah pemotongan hewan, pekerja bendungan dan pekerjaan yang melakukan kontak dengan binatang. Hewan - hewan yang menjadi sumber penularan leptospirosis ialah rodent, (tikus), babi, sapi, kambing, domba, kuda, anjing, kucing, serangga, burung, insektivora (landak, kelelawar, tupai), sedangkan rubah dapat sebagai karrier dari leptospira.⁶ Masa inkubasi dari leptospirosis 7 - 12 hari, rata-rata 10 hari.⁷

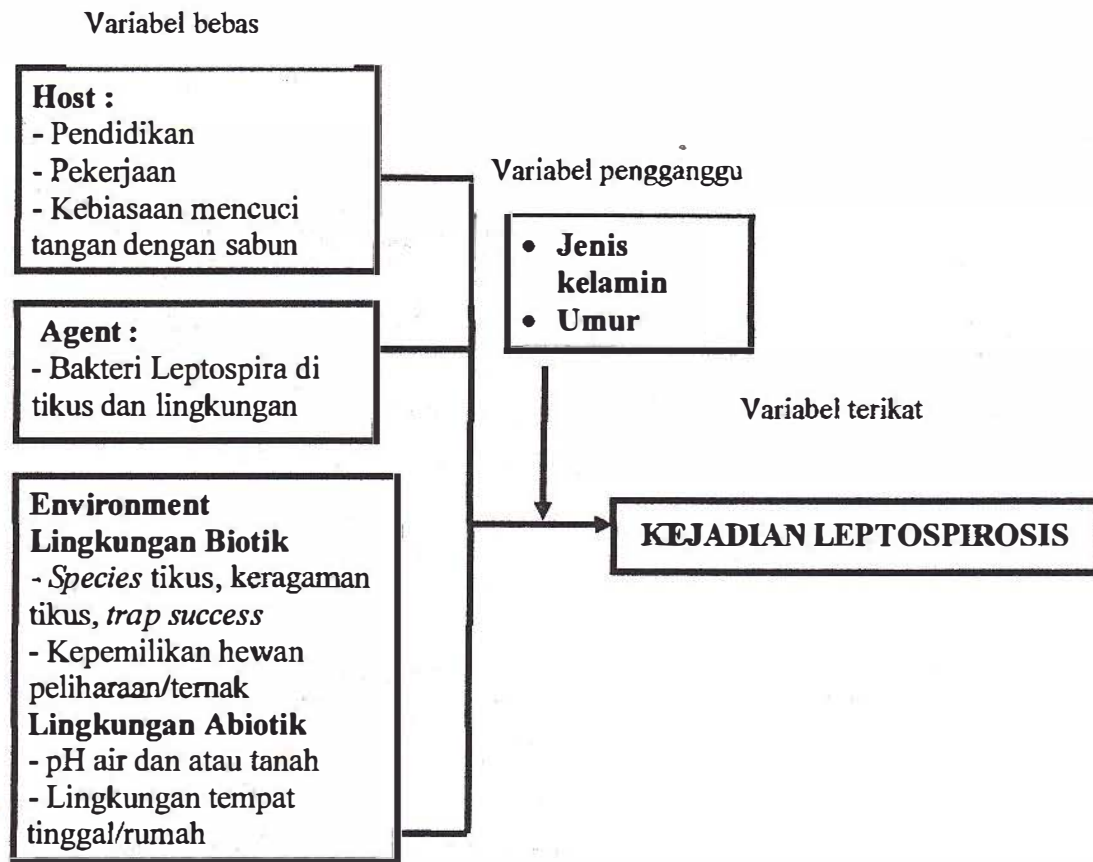
Manusia terinfeksi leptospira melalui kontak dengan air, tanah (lumpur), tanaman yang telah dikotori oleh air seni dari hewan - hewan penderita leptospirosis. Bakteri leptospira masuk kedalam tubuh melalui selaput lendir (mukosa) mata, hidung atau kulit yang lecet dan kadang-kadang melalui saluran cerna dari makanan yang terkontaminasi oleh urin tikus yang terinfeksi leptospira. Gambaran klinik akan bervariasi bergantung dari kondisi manusianya, spesies hewan dan umurnya. Gambaran klinis leptospirosis atas 3 fase yaitu fase pertama : fase leptospiremia, fase kedua: fase imun dan fase ketiga : fase penyembuhan.⁸

Menurut berat ringannya, leptospirosis dibagi menjadi ringan dan berat, tetapi untuk pendekatan diagnosis klinis dan penanganannya, para ahli lebih senang membagi penyakit ini menjadi leptospirosis anikterik (non - ikterik) dan leptospirosis ikterik.⁷

Pasien dengan Leptospirosis anikterik pada umumnya tidak berobat karena keluhannya bisa sangat ringan. Pada sebagian pasien, penyakit ini dapat sembuh sendiri (*self - limited*) dan biasanya gejala kliniknya akan menghilang dalam waktu 2-3 minggu.⁹

IV. METODE PENELITIAN

a. Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 4.1. Kerangka Konsep

Variabel *host*, *agent* dan *environment* adalah variabel bebas sedangkan kejadian leptospirosis adalah variabel terikat. Selanjutnya dilakukan inventarisasi upaya intervensi pengendalian terhadap leptospirosis yang dilakukan masyarakat. Penelitian hubungan host dengan kejadian leptospirosis dilakukan pada unit analisis individu sedangkan hubungan environment dengan kejadian leptospirosis dilakukan pada unit analisis desa/kecamatan.

b. Variabel Penelitian

- Variabel terikat adalah kejadian leptospirosis
- Variabel bebas adalah
 - *Host*
 1. Pendidikan
 2. Pekerjaan
 3. Kebiasaan mencuci tangan dengan sabun

- *Agent*
 1. Bakteri *Leptospira* di tikus dan lingkungan
- *Environment*
 - Lingkungan Biotik
 1. Spesies tikus
 2. Keragaman tikus
 3. Tingkat keberhasilan penangkapan tikus (*trap success*)
 4. Keberadaan hewan temak
 - Lingkungan Abiotik
 1. Keasaman (pH) tanah dan air
 2. Lingkungan tempat tinggal

c). Variabel pengganggu adalah jenis kelamin dan umur

c. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Kabupaten Ponorogo yang merupakan salah satu daerah yang baru ditemukan kejadian leptospirosis di Provinsi Jawa Timur.

Waktu Penelitian : April - November 2012

d. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian observasional dengan rancangan kasus kontrol.

Jenis penelitian adalah non intervensi dan analitik observasional, yaitu tidak hanya sebatas mendeskripsikan tapi melakukan analisis hubungan tanpa memberi perlakuan atau intervensi.

Rancangan atau desain penelitian ini adalah kasus kontrol. Penelitian kasus kontrol adalah rancangan epidemiologis yang mempelajari hubungan antara paparan (amatan penelitian) dan penyakit, dengan cara membandingkan kelompok kasus (sakit) dan kelompok kontrol (tidak sakit) berdasarkan status paparannya. Rancangan kasus kontrol dipilih agar dapat ditentukan rasio ukuran sampel kasus dan kontrol yang optimal dan dapat mengeksplorasi kemungkinan hubungan sejumlah paparan dan penyakit yang belum jelas.¹⁰

e. Populasi dan Sampel

Populasi

Populasi adalah seluruh penduduk di daerah leptospirosis di Kabupaten Ponorogo Provinsi Jawa Timur.

Subyek penelitian

Responden adalah penduduk yang berisiko terhadap kejadian leptospirosis

Unit analisis

Unit analisis adalah individu di daerah terjangkit leptospirosis.

Unit analisis survei tikus dan lingkungan adalah kecamatan/desa.

Sampel

Kasus: Penderita yang berkunjung ke pelayanan kesehatan (Rumah sakit, puskesmas, Balai Pengobatan swasta dan sebagainya) pada tahun 2011 yang didiagnosis secara klinis dan laboratoris (uji rapid dengan leptotek *lateral flow*) positif leptospirosis. Kontrol pertama adalah penderita yang berkunjung ke pelayanan kesehatan yang didiagnosis secara klinis dan laboratories tidak menderita leptospirosis. Kontrol kedua adalah Kepala Keluarga atau keluarganya melalui pemeriksaan laboratoris tidak menderita leptospirosis serta bertempat tinggal dalam jarak 1- 2 km dengan kasus.

Kriteria inklusi kasus :

- Pasien yang datang ke unit pelayanan kesehatan
- Semua golongan umur dan jenis kelamin
- Bertempat tinggal di Kabupaten Ponorogo
- Bersedia menjadi peserta penelitian

Kriteria eksklusi kasus :

- Telah pindah rumah di luar Kabupaten Ponorogo
- Sudah 3 kali didatangi untuk diwawancarai tetapi tidak ada

Kriteria inklusi kontrol :

- Tidak menderita leptospirosis
- Umur dan jenis kelamin sama atau setara dengan kasus
- Bertempat tinggal di Kabupaten Ponorogo
- Bersedia menjadi peserta penelitian

Kriteria eksklusi kontrol :

- Telah pindah rumah/meninggal
- Sudah 3 kali didatangi untuk diwawancarai tetapi tidak ada

f. Estimasi Besar Sampel, Cara Pemilihan dan Penarikan Sampel

Estimasi Besar sampel

Besar sampel diestimasi dengan perhitungan besar sampel survei oleh Lemeshow dan kawan – kawan ⁵.

$$n = \frac{\{Z_{1-\alpha/2}\sqrt{2P_2*(1-P_2)} + Z_{1-\beta}\sqrt{P_1*(1-P_1) + P_2*(1-P_2)}\}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Ket. n = besar sampel minimum

$Z_{1-\alpha/2}$ = nilai distribusi normal baku (tabel Z) pada α tertentu
= 1,96 ($\alpha = 0,05$)

$Z_{1-\beta}$ = nilai distribusi normal baku (tabel Z) pada β tertentu
= 0,842 ($\beta = 0,20$)

P_1 = perkiraan proporsi pada populasi 1,
proporsi terpapar pada kasus

P_2 = perkiraan proporsi pada populasi 2,
proporsi terpapar pada kontrol

OR (*Odds ratio*) = 5,1 (faktor keberadaan sampah dalam rumah ⁶)

P_2 = 0,07 (batas *trap success*)

Dengan mengetahui OR dan P_2 maka dapat dihitung :

$$P_1 = \frac{(5,1)0,07}{(5,1)0,07 + (1 - 0,07)} = 0,28$$

Dengan angka dan nilai-nilai tersebut, maka diperoleh jumlah sampel :

$$n = \frac{\{1,96\sqrt{2 \times 0,07(1 - 0,07)} + 0,84\sqrt{0,28(1 - 0,28) + 0,07(1 - 0,07)}\}^2}{(0,28 - 0,07)^2}$$

$$n = 30,28 \sim 30$$

Besar sampel yang digunakan sebagai sampel minimal dalam penelitian ini yaitu 30 sampel. Untuk mengatasi data hilang jumlah sampel ditambah 10% sehingga menjadi 33 sampel kasus. Dengan menggunakan perbandingan kelompok kasus dan kontrol sebesar 1 : 2, maka jumlah sampel kontrol adalah 66 orang. Jumlah total sampel menjadi 99 orang. Karena hingga waktu penelitian selesai, jumlah kasus yang berhasil diidentifikasi hanya 18 orang, maka jumlah kontrol adalah 72 orang, sehingga total responden 90 orang.

Pemilihan sampel

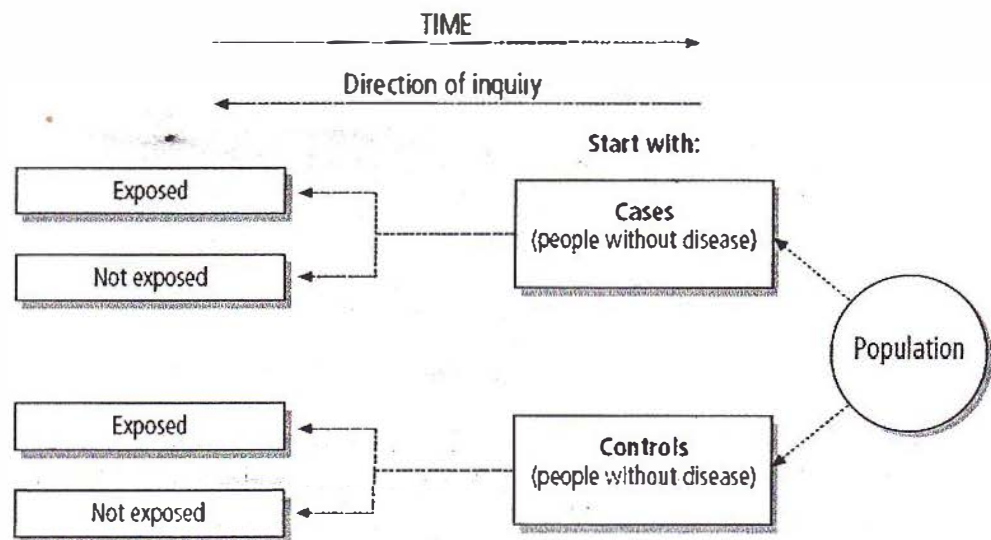
Sampel dipilih secara *purposive* yaitu pemilihan kasus leptospirosis yang ada selama waktu penelitian hingga besar sampel terpenuhi

g. Instrumen dan Cara Pengumpulan Data.

Tahap Persiapan

Tahap pertama yang dilakukan adalah melakukan studi pustaka sebagai acuan dan telaah masalah penelitian. Dilanjutkan dengan konsultasi dengan pembimbing tentang persiapan penelitian dan komisi etik. Tahap berikutnya yaitu melakukan pengumpulan data awal penelitian dan *cross check* data, dilanjutkan membuat alat/instrumen penelitian sebagai sarana pengumpul data di lapangan. Penentuan sampel dilakukan sesuai metode yang telah ditetapkan. Selanjutnya mengurus izin penelitian ke pemerintah daerah setempat.

Tahap Pelaksanaan



Sumber : Basic Epidemiology, 2nd Edition, WHO, 200

Gambar 4.2. Jalannya Penelitian

1) Kasus leptospirosis

Penemuan kasus leptospirosis dilakukan secara aktif dan pasif. Penemuan secara aktif, yaitu tim peneliti mengunjungi setiap rumah penduduk lokasi penelitian selama penelitian, pengambilan sampel dilakukan oleh anggota

penelitian yang terlatih, sedangkan penemuan kasus leptospirosis secara pasif, yaitu peneliti mencatat kasus leptospirosis hasil pemeriksaan laboratorium di tempat pelayanan kesehatan (Puskesmas) dan Dinas Kesehatan Kabupaten maupun Rumah sakit .

Bahan dan alat

Bahan dan alat pengumpulan data kasus leptospirosis

| | |
|--|------------|
| 1). Leptotek dri dot | 120 unit |
| 2). <i>Syringe needle</i> (3 cc, 21 G) | 200 set |
| 3). Label tempel | 100 lembar |
| 4). Kapas | 1 gulung |
| 5). Alkohol 70% | 500 ml |
| 6). <i>Ice box</i> | 1 unit |
| 7). Alat tulis | 1 set |
| 8). Formulir data | 25 lembar |
| 9). Bahan kontak | 106 paket |

Cara kerja

Penemuan kasus leptospirosis secara pasif

- Pengumpulan data kasus leptospirosis secara retrospektif dari Dinas Kesehatan, Rumah Sakit Pemerintah maupun swasta serta sarana pelayanan kesehatan lainnya yang ada di wilayah Kabupaten Ponorogo, yang tercatat pada buku induk rekam medis.
- Data kasus leptospirosis diambil mulai bulan November 2011 sampai Agustus 2012.
- Data kasus leptospirosis dicatat dalam formulir data yang telah disediakan

Penemuan kasus leptospirosis secara aktif, dilakukan oleh tenaga terlatih

- Dalam penemuan kasus secara aktif di unit pelayanan kesehatan , pada penduduk yang mengalami demam (suhu badan $> 38^{\circ}\text{C}$) atau demam disertai sakit kepala, nyeri otot, kongjungtivitis dan ruam diambil darah vena dengan menggunakan *syringe leedle* sebanyak 2-3 ml. Ukuran *needle* 21 G dan volume *syringe* 3 cc. Pencarian kasus juga dilakukan pada masyarakat di sekitar penderita sebelumnya yang memiliki risiko

dan hubungan riwayat penularan leptospirosis. Pengambilan dilakukan oleh tenaga medis Puskesmas setempat (dokter, bidan atau perawat) didampingi oleh tim peneliti.

- Darah diambil serumnya, dengan cara darah dalam *syringe needle* dimasukkan dalam tabung reaksi, kemudian disentrifuge dengan kecepatan 3000 rpm selama 15 menit.
- Serum darah diambil dengan mikropipet sebanyak 10 μ l, kemudian diteteskan pada lubang A di Lepto Tek *Lateral flow*. Selanjutnya lubang B diteteskan *buffer* sebanyak 5 tetes. Kemudian ditunggu sampai 15 menit dan dibaca hasilnya.
- Interpretasi hasil test;
Serum darah dinyatakan positif mengandung bakteri *Leptospira*, jika terjadi garis merah pada kontrol (C) dan T (*treatment*), apabila hanya terjadi satu garis merah pada kontrol (C) maka dinyatakan negatif.

Hasil pemeriksaan dengan Leptotek didukung dan diperkuat dengan pemeriksaan PCR di Laboratorium Bakteriologi Balai Litbang P2B2 Banjarnegara

Bahan dan alat : sampel darah *whole blood*, Kit Isolasi DNA, etanol absolut, Kit PCR, primer, tabung PCR, tabung sampel darah vakum yang mengandung EDTA, sarung tangan, mikropipet berbagai ukuran serta tipnya, tabung mikro 1,5 ml steril, sentrifus, *waterbath* dan alat *thermal cyclor*.

Cara Kerja :

- Ekstraksi DNA:
DNA *Leptospira* untuk pemeriksaan PCR diisolasi dari 200 μ l sampel darah penderita (*whole blood*) dengan menggunakan *Kit* Isolasi DNA. Isolasi dikerjakan sesuai dengan prosedur yang direkomendasikan dalam manual Kit.
- PCR
Untuk mendeteksi DNA *Leptospira*, digunakan metode *Conventional* PCR dengan menggunakan primer fla-B.
- *Agarose Gel Electrophoresis*

Produk PCR dielektrofresis pada gel *agarose* 1,5 % dan 100 bp *ladder* digunakan sebagai marker untuk menganalisis besar produk PCR.

2) Populasi tikus

Populasi tikus didapatkan dengan melakukan survei tikus di lokasi penelitian yang dilakukan oleh tim peneliti terlatih.

Bahan dan alat

| | |
|---|------------|
| - Perangkap tikus (<i>single live trap</i>) | 200 buah |
| - Kantong kain putih | 50 ptg |
| - Alat bedah | 2 set |
| - Kawat halus | 1 gulung |
| - Kapas | 2 gulung |
| - Timbangan | 1 unit |
| - Penggaris, 15cm & 60cm | @ 1 unit |
| - Formulir data | 50 lembar |
| - Papan tripleks, 20x60cm | 25 lembar |
| - Paku payung / paku kecil | 1 ons |
| - Kertas label & benang | 200 set |
| - Kantong plastik kecil (7 ½ x 15 cm) | 100 lembar |
| - Tali rafia | 1 gulung |
| - Baterai lengkap | 6 buah |
| - Umpan (khusus untuk kelapa) | 10 buah |
| - Ketamin | 0,5 dus |
| - Atropin | 0,5 dus |
| - Maskes 3 box | |
| - Borax | 1 kg |
| - Pisau bisturi | 500 buah |

Cara kerja

Survei Tikus¹³

- Peletakkan perangkap

Penangkapan tikus dilakukan dengan memasang perangkap sebanyak 100 perangkap (50 di dalam rumah dan 50 di luar rumah) serta

perangkap lain pada daerah bukan rumah yang diperkirakan dapat berisiko menjadi habitat rodensia penular leptospirosis, pada sore hari mulai pukul 16.00 WIB kemudian perangkapnya diambil esok harinya antara pukul 06.00 – 09.00 WIB. Perangkap diletakkan di tempat yang diperkirakan sering dikunjungi tikus, misalnya dengan melihat bekas telapak kaki, kotoran. Di lingkungan rumah, perangkap diletakkan di dapur rumah. Untuk memikat masuknya tikus ke dalam perangkap, dipasang umpan kelapa bakar yang harus diganti setiap hari. Perangkap dibiarkan di tempat selama 2–3 hari, tetapi setiap hari perangkap harus diperiksa. Apabila pada perangkap tertangkap binatang lain seperti cecurut, garangan, tupai dan lain-lain, perangkap harus segera dicuci bersih dan disikat. Perangkap yang telah didapati tikus/binatang lain seperti tertulis diatas setelah diambil diganti dengan perangkap baru atau perangkap yang dipasang sebelumnya namun telah dicuci dengan air bekas cucian beras dan dijemur. Selanjutnya perangkap yang telah berisi tikus diberi label yang mencantumkan tanggal, bulan, tahun, tempat (atap, dapur, kebun, jenis pohon, dan sebagainya) serta kode lokasi daerah penangkapan. Setiap perangkap kemudian dimasukkan ke dalam sebuah kantong kain yang cukup kuat. Kantong kemudian dibawa ke laboratorium lapangan untuk diproses tikusnya.

- **Identifikasi tikus** ¹³

Tikus yang tertangkap masih berada di dalam kantong, dipingsankan dengan dibius atropin dosis 0,02 – 0,05 mg/Kg berat badan tikus dilanjutkan Ketamin HCL dosis 50 – 100 mg/Kg berat badan tikus. Selanjutnya dilakukan identifikasi dan pemberian label dengan keterangan sebagai berikut :

Nama jenis, Lokasi/habitat, Tanggal (hari,bulan,tahun), jenis kelamin, panjang badan (mm), panjang ekor (mm), panjang telapak kaki (mm), panjang telinga (mm), rumus susu atau testis, warna bulu punggung dan perut, warna ekor bagian atas dan bawah, bulu badan (kasar atau halus) terutama bagian pangkal ekor, berat badan (gram), Kolektor.

Tahap identifikasi tikus yang tertangkap :

- Tikus diukur panjang total, dari ujung hidung sampai ujung ekor (*Total Length / TL*), satuan dalam mm.
- Tikus diukur panjang ekornya, dari pangkal sampai ujung (*Tail / T*), satuan dalam mm.
- Tikus diukur panjang telapak kaki belakang, dari tumit sampai ujung kuku (*Hind Foot / HF*), satuan dalam mm.
- Tikus diukur panjang telinga, dari pangkal daun telinga sampai ujung daun telinga (*Ear / E*), satuan dalam mm.
- Tikus ditimbang berat badannya. Satuan berat badan dalam gram
- Tikus betina dihitung jumlah puting susu (*mamae*) pada bagian dada dan perut. Misal hasilnya : $2 + 3 = 10$, artinya 2 pasang di bagian dada dan 3 pasang di bagian perut sama dengan 10 buah.
- Tikus diamati warna dan jenis rambut bagian atas dan bagian bawahnya, warna dan panjang ekor serta bentuk dan ukuran tengkorak.
- Dengan menggunakan kunci identifikasi tikus, tentukan jenis tikus yang diidentifikasi tersebut.

3) Deteksi Bakteri *Leptospira* pada Hewan Penular

Bahan dan alat : sampel ginjal tikus dan atau kotorannya, atau sampel darah *whole blood* (hewan penular selain tikus), Kit Isolasi DNA, etanol absolut, Kit *Polymerase Chain Reaction* (PCR), primer, tabung PCR, tabung sampel darah vakum yang mengandung EDTA, sarung tangan, mikropipet berbagai ukuran serta tipnya, tabung mikro 1,5 ml steril, sentrifus, *waterbath* dan alat *thermal cyclor*.

Cara Kerja :

-- Ekstraksi DNA:

DNA *Leptospira* untuk pemeriksaan PCR diisolasi dari 200 μ l sampel darah penderita (*whole blood*) atau jaringan ginjal tikus (yang telah dihancurkan dengan grinder elektrik dalam larutan PBS) dengan

menggunakan *Kit* Isolasi DNA. Isolasi dikerjakan sesuai dengan prosedur yang direkomendasikan dalam manual *Kit*.

- PCR

Untuk mendeteksi DNA *Leptospira*, digunakan metode *Conventional* PCR dengan menggunakan primer fla-B.

- *Agarose Gel Electrophoresis*

Produk PCR dielektrofresis pada *gel agarose* 1,5 % dan 100 bp *ladder* digunakan sebagai marker untuk menganalisis besar produk PCR.

4) Cara kerja deteksi bakteri *Leptospira* sp. di air dan tanah

- Penentuan tempat yang akan diuji, meliputi badan air tanah (air sawah, selokan, kubangan air dan kolam) dan tanah.
- Dilakukan pengambilan sampel. Air dimasukkan dalam botol steril dijaga suhunya dibawah 10° C dengan cara dimasukkan dalam *ice box*, segera diperiksa lebih lanjut dengan PCR.

5) Lingkungan Abiotik

• Cara kerja pengumpulan data abiotik

Cara pengukuran pH tanah dan air

- Penentuan tempat yang akan diukur pH-nya, meliputi badan air tanah (air sawah, selokan, kubangan air dan kolam) dan tanah.
- Tangkai *Waterproof* pH, TDS, EC, temperatur meters dimasukkan ke badan air, tunggu beberapa saat, dibaca angka yang muncul pada display kemudian catat dalam formulir.
- Pasak pH meter tanah ditancapkan ke dalam tanah, kemudian dilihat skala pH, catat ke dalam formulir.
- 1-2 tetes sampel air diteteskan pada bidang prisma *hand refractometer* kemudian penutup perlahan-lahan, sampel air harus merata pada seluruh permukaan prisma.
- Amati skala yang terdapat pada bagian teropong kemudian dicatat pada formulir

5) Lingkungan Sosial ekonomi

a. Lingkungan sekitar tempat tinggal

Bahan dan alat

- check list 110 set
- Alat tulis 1 set

Cara kerja

Data lingkungan sekitar tempat tinggal didapatkan dengan cara melakukan observasi terhadap lingkungan sekitar responden (kasus dan kontrol) dengan menggunakan bantuan ceck list yang mencakup keberadaan tikus, memelihara hewan, tetangga memelihara hewan, dinding rumah, ventilasi, lantai dan kebersihan rumah

- Pengamatan terfokus pada kontruksi rumah responden (kasus dan kontrol) yang meliputi dinding rumah, ventilasi, lantai dan kebersihan rumah.

b. Data Jenis pekerjaan

Data jenis pekerjaan didapatkan dengan wawancara menggunakan kuisisioner. Pekerjaan yang dianalisis yaitu jenis pekerjaan yang berhubungan dengan hewan atau air seperti petani, peternak, dokter hewan, mantri hewan .

Bahan dan alat

- kuisisioner 110 set
- Alat tulis 1 set

Cara kerja

Pengumpulan data jenis pekerjaan dilakukan dengan cara wawancara pada kasus dan kontrol dengan menggunakan kuisisioner terstruktur

c. Kebiasaan hidup

Bahan dan alat

- kuisisioner 110 set
- Alat tulis 1 set

Cara kerja

Data kebiasaan hidup yang berkaitan dengan penularan leptospirosis didapatkan dengan cara wawancara terhadap kasus dan kontrol

menggunakan kuisisioner terstruktur serta melakukan observasi dengan bantuan ceck list yang mencakup kebiasaan mandi di sungai, mencuci baju di sungai, berenang, memancing, rekreasi air, mencari belut/katak serta pergi ke sawah, dilanjutkan dengan wawancara mendalam pada beberapa kasus dan kontrol

- Kasus leptospirosis dan kontrol yang terpilih sebagai responden diwawancarai tentang kebiasaan sehari-harinya dengan mengajukan pertanyaan yang sudah ditetapkan sebelumnya dengan kategori jawaban terbatas (kuisisioner).

7) Pemetaan

Penentuan koordinat lokasi survai entomologi dilakukan sebagai berikut :

Pertama, GPS dihidupkan, lalu tekan [Lampu] sampai hidup. Ditunggu beberapa saat agar GPS mencari sinyal satelit terdekat untuk melakukan koneksi, dengan syarat : di atas GPS tidak ada halangan seperti atap atau pohon, dan antenna mengarah ke atas. Setelah *bar* (batang) di layar GPS penuh dan hitam, maka tombol [Page] ditekan untuk memilih informasi lengkap posisi titik tersebut terhadap garis lintang dan garis bujur. Minimal 6 grafik batang hitam yang terisi penuh

Alat penerima GPS diletakkan di tangan, ditunggu beberapa saat untuk memperbarui data dari satelit, kemudian ditulis posisi titik lintang atau bujur dalam form yang tersedia.

Data tersebut disimpan di alat GPS tanpa mengubah posisi alat GPS, dengan menekan tombol [Enter] sampai layar berubah dan tekan tombol [Enter] lagi.

Data yang berupa posisi geografis dan ketinggian tempat/altimeter dicatat dalam alat GPS ke dalam form hasil pengamatan, dengan beberapa aturan:

- Tulis Lintang Selatan (*South*) – posisi di bawah khatulistiwa dengan Format : - derajat° menit' detik" (ada tanda minus)
- Tulis Lintang Utara (*North*) – posisi di atas khatulistiwa dengan Format : derajat° menit' detik" (tidak ada tanda minus)
- Tulis Bujur Timur dengan Format : derajat°menit' detik"

Untuk melihat kembali titik, lakukan hal ini :

- Tombol [Menu] ditekan dua kali

- b. Kursor diarahkan ke *Waypoint*, tekan [Enter]
- c. Muncul pilihan *Waypoint*, arahkan kursor ke *Waypoint* yang diinginkan, kemudian tekan [Enter]

Agar dalam mengambil data titik pengamatan dengan GPS berjalan nyaman, lancar, dan akurat, perlu diperhatikan beberapa hal antara lain:

- a. Alat GPS selalu dibawa dalam keadaan di dalam kantong pengaman
- b. Disarankan tidak mengambil titik pengamatan pada kondisi hujan, karena dapat membuat GPS rusak
- c. Baterai cadangan dibawa minimal 4 buah dalam keadaan baru untuk pengamatan lapangan
- d. Membawa tempat menulis hasil pengamatan yang lengkap
- e. Membawa form hasil pengamatan. Hasil pengamatan disarankan tidak tulis di sembarang kertas untuk sinkronisasi data.

h. Manajemen dan Analisa Data

Analisis data dengan diskripsi variabel penelitian yang menyajikan distribusi frekuensi dari variabel-variabel yang diteliti pada kelompok kasus maupun kelompok kontrol. Data yang telah di-*entry* dilakukan analisis secara statistik dengan menggunakan *software* komputer. Jika data berdistribusi normal maka data akan dianalisis dengan menggunakan metode parametrik dan bila tidak akan menggunakan metode non parametrik. Analisis memperhatikan skala data dan unit analisis yang sesuai.

Variabel-variabel hasil analisis bivariat yang terbukti berhubungan secara signifikan atau yang telah ditetapkan sebagai faktor risiko, atau yang memiliki *p-value* < 0,25 dianalisis lanjut dengan analisis multivariat yang sesuai dengan skala datanya variabel terikat

Hasil analisis dapat diketahui variabel bebas yang paling besar pengaruhnya terhadap variabel terikat.

Pendukung pembahasan hasil penelitian, data kasus leptospirosis dan peta faktor risiko (terutama lingkungan) diintegrasikan sehingga diperoleh peta-peta dengan satu tema yang disebut peta tematik. Kemudian antar beberapa peta tematik dilakukan tumpang susun (*map overlay*) untuk mendapatkan peta turunan, dan dianalisis secara deskriptif.

1. Definisi Operasional

Definisi operasional variabel penelitian disajikan dalam Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Definisi Operasional Variabel Penelitian

| Variabel | Definisi Operasional | Cara Pengumpulan Data | Skala | Kategori |
|------------------------|---|--|---------|---|
| Kejadian Leptospirosis | Status yang menunjukkan keadaan penduduk/responden apakah positif atau negatif mengandung bakteri leptospira berdasarkan hasil pemeriksaan menggunakan leptotek <i>Lateral flow</i> (RDT) oleh petugas DKK Ponorogo maupun petugas Balai Litbang P2B2 Banjarnegara dan atau pemeriksaan darah dan atau urinnya menggunakan metode PCR di Instalasi Bakteriologi Balai Litbang P2B2 Banjarnegara | Data sekunder dari Dinas Kesehatan Kabupaten Ponorogo tahun 2012, data hasil pemeriksaan di Instalasi Bakteriologi Balai Litbang P2B2 Banjarnegara | Nominal | 1. Kasus 2. Kontrol |
| Umur | Jumlah tahun lama seseorang/responden hidup dihitung sejak kelahiran sampai ulang tahun terakhir saat penelitian ini dilakukan | Wawancara menggunakan kuesioner terstruktur | Rasio | |
| Jenis kelamin | Tanda yang membedakan seseorang dengan orang lain berdasarkan ciri anatomi yang dimiliki. | Wawancara menggunakan kuesioner terstruktur | Nominal | 1. Laki-laki 2. Perempuan |
| Pendidikan | Jenjang sekolah formal yang sedang dijalani atau sudah diselesaikan responden, pada saat wawancara dilakukan | Wawancara menggunakan kuesioner terstruktur | Ordinal | 1. Tidak sekolah 2. TK 3. Tidak tamat sekolah 4. SD 5. SMP 6. SMA 7. Perguruan Tinggi |
| Pekerjaan | Kegiatan yang dilakukan oleh responden untuk mendapatkan penghasilan | Wawancara menggunakan kuesioner | Ordinal | 1. Petani 2. Mencari kayu di |

| Variabel | Definisi Operasional | Cara Pengumpulan Data | Skala | Kategori |
|---------------------------------------|---|---|---------|---|
| | | terstruktur | | hutan 3. Buruh 4. Pedagang hewan 5. Ibu rumah tangga 6. Pelajar |
| Kebiasaan mencuci tangan dengan sabun | Frekuensi kebiasaan mencuci tangan dengan sabun setiap hari | Wawancara menggunakan kuesioner terstruktur | Nominal | 1. Jarang 2. Kadang 3. Selalu |
| Kepemilikan hewan ternak | Keberadaan hewan yang dipelihara sebagai hewan ternak ataupun hewan peliharaan di rumah atau halaman, baik yang dimiliki maupun yang dititipkan untuk dipelihara | Observasi dan wawancara menggunakan kuesioner terstruktur | Ordinal | 1. Ada 2. Tidak |
| Kepadatan rodent | banyaknya tikus/rodent di lingkungan penduduk daerah penelitian, dengan menghitug banyaknya tikus/rodent yang tertangkap dibagi jumlah perangkap yang dipasang selama hari pemasangan perangkap, dinyatakan dengan %. | Survai tikus | Rasio | |
| Keberadaan tikus positif | Status yang menunjukkan keadaan tikus/rodent yang tertangkap apakah positif atau negatif mengandung bakteri leptospira berdasarkan hasil pemeriksaan menggunakan metode PCR di Instalasi Bakteriologi Balai Litbang P2B2 Banjarnegara | Sampel ginjal tikus yang tertangkap diperiksa keberadaan bakteri leptospira di Instalasi Bakteriologi Balai Litbang P2B2 Banjarnegara | Nominal | 1. Positif 2. Negatif |
| Rumah yang <i>ratproof</i> | Bagian rumah dan bahan dinding penyusun rumah tidak mudah dilalui/dimasuki tikus/rodent Unit analisis: rumah | Observasi | Nominal | 1. Tidak <i>Rat proof</i> 2. <i>Rat proof</i> |
| Keberadaan | Ada tidaknya saluran | Observasi | Nominal | 1. Ada |

| Variabel | Definisi Operasional | Cara Pengumpulan Data | Skala | Kategori |
|---------------|--|-----------------------|---------|---|
| SPAL | pembuangan air limbah rumah tangga dan air hujan | | | 2. Tidak |
| pH lingkungan | Derajat keasaman air di lingkungan, terutama sumber air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari | Pengukuran | Nominal | 1. Netral 2. Tidak netral (asam atau basa) |

Kriteria inklusi kasus :

- Pasien yang datang ke unit pelayanan kesehatan
- Semua golongan umur dan jenis kelamin
- Bertempat tinggal di Kabupaten Ponorogo
- Bersedia menjadi peserta penelitian

Kriteria eksklusi kasus :

- Telah pindah rumah di luar Kabupaten Ponorogo
- Sudah 3 kali didatangi untuk diwawancarai tetapi tidak ada

Kriteria inklusi kontrol :

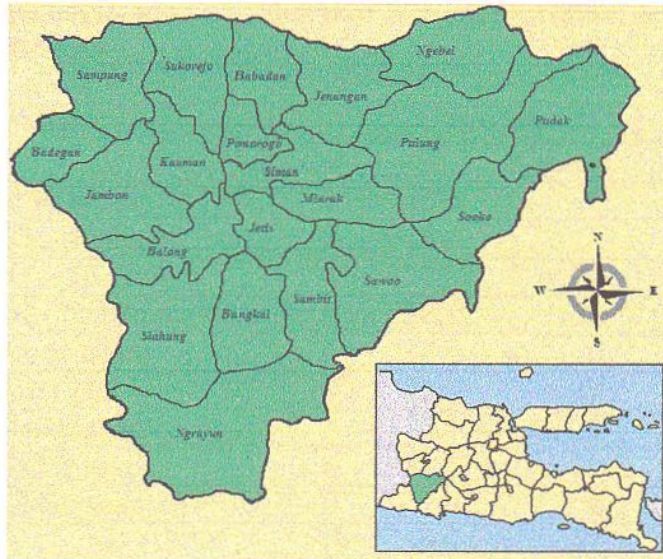
- Tidak menderita leptospirosis
- Umur dan jenis kelamin sama atau setara dengan kasus
- Bertempat tinggal di Kabupaten Ponorogo
- Bersedia menjadi peserta penelitian

Kriteria eksklusi kontrol :

- Telah pindah rumah/meninggal
- Sudah 3 kali didatangi untuk diwawancarai tetapi tidak ada

V. HASIL

A. Gambaran lokasi penelitian



Gambar 5.1 . Peta Adminstrasi Kabupaten Ponorogo

Kabupaten Ponorogo adalah salah satu kabupaten di wilayah Provinsi Jawa Timur. Terletak pada koordinat $111^{\circ} 17'$ - $111^{\circ} 52'$ bujur timur dan $7^{\circ} 49'$ - $8^{\circ} 20'$ lintang selatan dengan ketinggian : 92 - 2.563 meter dpl dan luas wilayah 1.371,78 km².

Di Kabupaten Ponorogo pada tahun 2010 mulai muncul penyakit Leptospirosis sebanyak 2 kasus. Sedangkan pada tahun 2011 di Kabupaten Ponorogo kasus leptospirosis sebanyak 25 kasus, sehingga terjadi peningkatan kasus yang sangat signifikan. Hingga bulan Maret dilaporkan 11 kasus di Kecamatan Ngrayun.

B. Hasil penelitian

1. Karakteristik Subyek

Seluruh responden yang ikut dalam penelitian ini berjumlah 90 orang, terdiri dari 18 orang kasus dan 72 orang sebagai kontrol.

a. Distribusi Responden Menurut Kelompok Umur, Jenis Kelamin dan Pendidikan

Dari seluruh responden dalam penelitian ini, paling muda berumur 17 tahun dan responden paling tua berumur 80 tahun. Rata-rata umur responden 47,7

tahun. Distribusi responden menurut kelompok umur, jenis kelamin dan pendidikan disajikan dalam Tabel 5.1.

Tabel 5.1 Distribusi Responden Menurut Kelompok Umur, Jenis Kelamin, dan Pendidikan

| Variabel | | Jumlah | | | | Total (%) |
|---------------|----------------|--------|------|---------|------|-----------|
| | | Kasus | % | Kontrol | % | |
| Kelompok Umur | < 30 tahun | 1 | 5,6 | 6 | 8,3 | 7,8 |
| | 31 – 40 tahun | 3 | 16,7 | 18 | 25,0 | 23,3 |
| | 41 – 50 tahun | 4 | 22,2 | 21 | 29,2 | 27,8 |
| | 51 - 60 tahun | 7 | 38,9 | 21 | 29,2 | 31,1 |
| | > 60 tahun | 3 | 16,7 | 6 | 8,3 | 10,0 |
| Jenis Kelamin | Laki-laki | 15 | 83,3 | 47 | 65,3 | 68,9 |
| | Perempuan | 3 | 16,7 | 25 | 34,7 | 31,1 |
| Pendidikan | Tidak sekolah | 6 | 33,3 | 16 | 22,2 | 24,4 |
| | Tidak tamat SD | 0 | 0 | 4 | 5,6 | 4,4 |
| | SD | 10 | 55,6 | 43 | 59,7 | 58,9 |
| | SMP | 2 | 11,1 | 9 | 12,9 | 33,3 |

Jumlah responden terbanyak berumur antara 51 - 60 tahun (31,1%). Jenis kelamin dominan adalah laki-laki (68,9 %). Tingkat pendidikan responden sebagian besar adalah SD (58,9%). Tingkat pendidikan paling rendah dari seluruh responden adalah tidak sekolah (4,4%).

b. Distribusi Responden Menurut Desa Tempat Tinggal

Distribusi responden menurut desa tempat tinggalnya disajikan dalam Tabel 5.2.

Tabel 5.2. Distribusi Responden Menurut Desa Tempat Tinggal

| Desa | Jumlah | | | | Total (%) |
|------------|--------|------|---------|------|-----------|
| | Kasus | % | Kontrol | % | |
| Ngrayun | 5 | 27,8 | 6 | 8,3 | 12,2 |
| Pulung | 5 | 27,8 | 11 | 15,3 | 17,8 |
| Baosan lor | 5 | 27,8 | 7 | 9,7 | 13,3 |
| Wonodadi | 2 | 11,1 | 8 | 11,1 | 11,1 |
| Jenangan | 1 | 5,6 | 4 | 5,6 | 5,6 |
| Badegan | 0 | 0,0 | 3 | 4,2 | 3,3 |
| Sawoo | 0 | 0,0 | 21 | 29,2 | 23,3 |
| Slahung | 0 | 0,0 | 11 | 15,3 | 12,2 |
| Jambon | 0 | 0,0 | 1 | 1,4 | 1,1 |

Kasus terbanyak menurut desa tempat tinggalnya di wilayah Kecamatan Ngru adalah Ngrayun, Pulung dan Baosan Lor.

c. Distribusi Responden Menurut Pekerjaan

Distribusi responden menurut pekerjaan disajikan dalam Tabel 5.3.

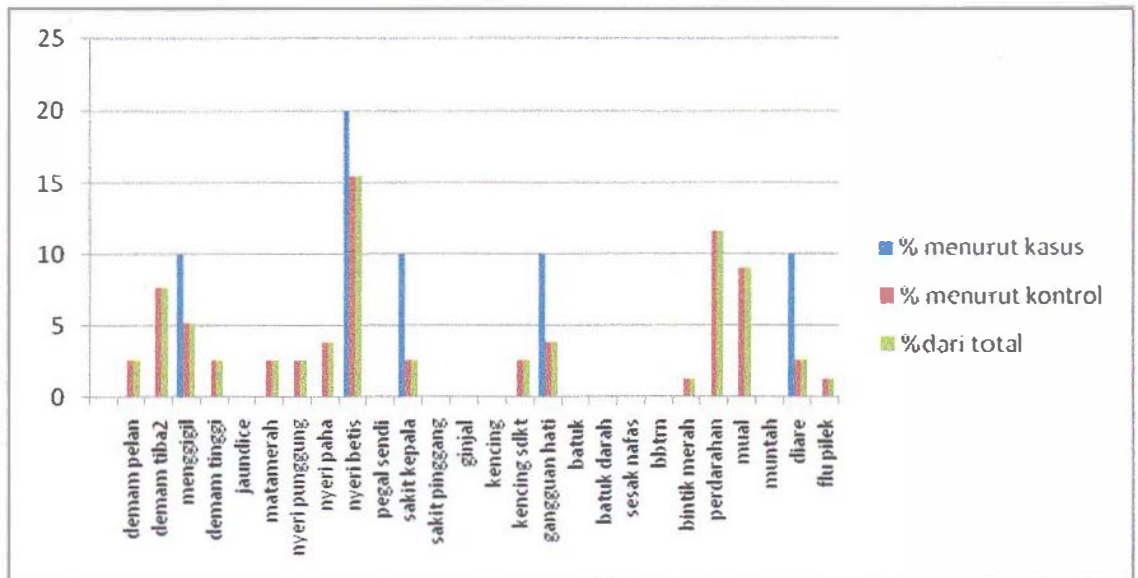
Tabel 5.3 Distribusi Responden Menurut Pekerjaan

| Pekerjaan | Jumlah | | | | Total (%) |
|-------------------|--------|------|---------|------|-----------|
| | Kasus | % | Kontrol | % | |
| Petani | 14 | 77,8 | 57 | 79,2 | 78,9 |
| Mantri hewan | 0 | 0 | 1 | 1,4 | 1,1 |
| Pedagang daging | 0 | 1,4 | 1 | 1,4 | 1,1 |
| Pedagang hewan | 1 | 5,6 | 0 | 0 | 1,1 |
| PNS/INI | 0 | 0 | 1 | 1,4 | 1,1 |
| Pelajar/mahasiswa | 0 | 0 | 1 | 1,4 | 1,1 |
| Ibu Rumah tangga | 1 | 5,6 | 5 | 8,3 | 8,9 |
| Lainnya | 2 | 11,1 | 6 | 8,3 | 8,9 |

Sebagian besar responden memiliki pekerjaan sebagai pelajar (31,4%). Pada kelompok kasus, pekerjaan atau aktivitas rutin terbanyak adalah pelajar (48,6%). Pada kelompok kontrol, pekerjaan terbanyak adalah petani (25,7%) diikuti Ibu Rumah Tangga (20,0%).

2. Hasil analisis univariat

Distribusi gejala klinis disajikan pada Gambar 5.2.



Gambar 5.2. Distribusi Gejala Klinis

Gejala klinis dominan yang diderita kasus adalah nyeri betis diikuti menggigil, sakit kepala dan diare.

Distribusi hasil pemeriksaan laboratorium disajikan dalam Tabel 5.4.

Tabel 5.4. Distribusi Hasil Pemeriksaan Serologi Leptospirosis di Instalasi Bakteriologi Balai Litbang P2B2 Banjarnegara

| LOKASI | LEPTOTEKPOSITIF | | PCR POSITIF | |
|-----------|-----------------|-----|-------------|------|
| | IgM | IgG | Darah | Urin |
| Ngrayun | 3 | 4 | 0 | 2 |
| Baosanlor | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Wonodadi | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Pulung | 4 | 0 | 1 | 0 |
| Jenangan | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Jumlah | 13 | 4 | 2 | 2 |

Dari 90 responden yang diambil sampel darahnya dan diperiksa di Instalasi Bakteriologi Balai Litbang P2B2 Banjarnegara, 2 diantaranya tidak menunjukkan hasil positif setelah diperiksa dengan Leptotek, tetapi hasil pemeriksaan menggunakan PCR ditemukan bakteri leptospira.

Distribusi Rodent yang tertangkap pada survei tikus baik di daerah yang terdapat kasus, maupun yang tidak terdapat kasus disajikan pada Tabel 5.5.

Tabel 5.5 Distribusi Rodent yang tertangkap pada survei tikus

| Spesies | Jumlah | (%) |
|------------------------|-----------|--------------|
| <i>Rattus tanezumi</i> | 48 | 67,6 |
| <i>Rattus exulan</i> | 1 | 1,4 |
| <i>Suncus murinus</i> | 22 | 31,0 |
| Jumlah | 71 | 100,0 |

Dominan *rodent* yang ditemukan adalah *Rattus tanezumi* (tikus rumah), diikuti kepadatan relatif rodent disajikan pada Tabel 5.6.

Tabel 5.6. Trap Success Menurut Lokasi Responden

| Desa | Trap Success (%) |
|------------|------------------|
| Ngrayun | 6.00 |
| Pulung | 8.10 |
| Baosan lor | 5.83 |
| Wonodadi | 6.43 |
| Jenangan | 6.43 |
| Badegan | 1.00 |
| Sawoo | 3.16 |
| Slahung | 3.33 |
| Jambon | 10.00 |

3. Hasil analisis bivariat

Hasil analisis bivariat disajikan dalam Tabel 5.7.

Tabel 5.7. Hubungan Faktor-Faktor Risiko dengan Kejadian Leptospirosis

| Variabel | OR | 95% CI | p-value |
|---|-------|--------------|---------|
| Kepadatan rodent Kepadatan rodent mendekati atau di atas 7% | 3,64 | 1,17 – 11,3 | 0,000 |
| Kepemilikan hewan ternak Memiliki hewan ternak besar | 2,43 | 0,29 – 20,52 | 0,675 |
| Aktivitas yang berhubungan dengan sungai Memiliki aktivitas yang berhubungan dengan sungai | 0,22 | 0,03 – 1,82 | 0,241 |
| Aktivitas sehari-hari dilakukan di belik (penampungan air sederhana dan terbuka) | 6,40 | 1,96 – 20,94 | 0,003 |
| Aktivitas sehari-hari dilakukan di Kamar mandi Memiliki aktivitas sehari-hari di Kamar mandi | 0,59 | 0,21 – 1,68 | 0,318 |
| Aktivitas di hutan atau ladang Memiliki aktivitas sehari-hari di hutan atau ladang | 1,33 | 0,47 – 3,79 | 0,589 |
| Keberadaan sampah di dalam rumah Ada atau mengumpulkan sampah di dalam rumah | 7,00 | 1,07 – 45,60 | 0,084 |
| Adanya upaya perlindungan terhadap tikus Tidak ada upaya perlindungan terhadap tikus | 6,10 | 0,76 – 49,0 | 0,113 |
| Kondisi rumah yang rat proof Kondisi rumah yang mudah dimasuki tikus | 10,00 | 1,67 – 60,0 | 0,015 |
| Keasaman lingkungan pH air netral | 1,08 | 0,31 – 3,73 | 1,000 |

Secara statistik pada analisis bivariat, hanya ada tiga variabel faktor risiko yang berhubungan secara bermakna ($p\text{-value} < 0,05$) dengan kejadian leptospirosis, yaitu kepadatan rodent, aktivitas sehari-hari yang dilakukan di belik (sumber air terbuka dan berhubungan langsung dengan tanah) dan kondisi rumah yang tidak *rat proof*.

4. Hasil analisis multivariat

Hasil analisis multivariat disajikan dalam Tabel 5.8.

Tabel 5.8. Hubungan Faktor-Faktor Risiko dengan Kejadian Leptospirosis

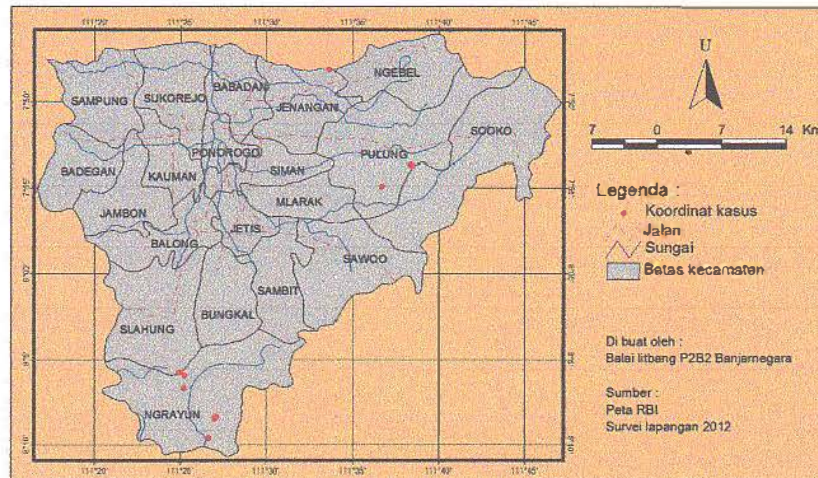
| | Variabel | p-value |
|--|--|---------|
| Kepadatan rodent | Kepadatan rodent mendekati atau di atas 7% | 0,021 |
| Aktivitas sehari-hari dilakukan di belik (penampungan air sederhana dan terbuka) | Memiliki aktivitas sehari-hari yang dilakukan di belik | 0,015 |
| Kondisi rumah yang <i>Rat proof</i> | Kondisi rumah yang mudah dimasuki tikus | 0,002 |

Secara statistik pada analisis multivariat, hanya ada tiga variabel faktor risiko yang berhubungan secara bermakna ($p\text{-value} < 0,05$) dengan kejadian leptospirosis, yaitu kepadatan rodent, aktivitas sehari-hari yang dilakukan di belik (sumber air terbuka dan berhubungan langsung dengan tanah) dan kondisi rumah yang tidak *rat proof*.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebenarnya sudah dilakukan upaya pengendalian terhadap tikus dengan menggunakan racun tikus, perangkap tikus, jepretan tikus, dan lem tikus oleh penduduk tetapi bukan oleh keluarga kasus.

5. Hasil analisis spasial sederhana

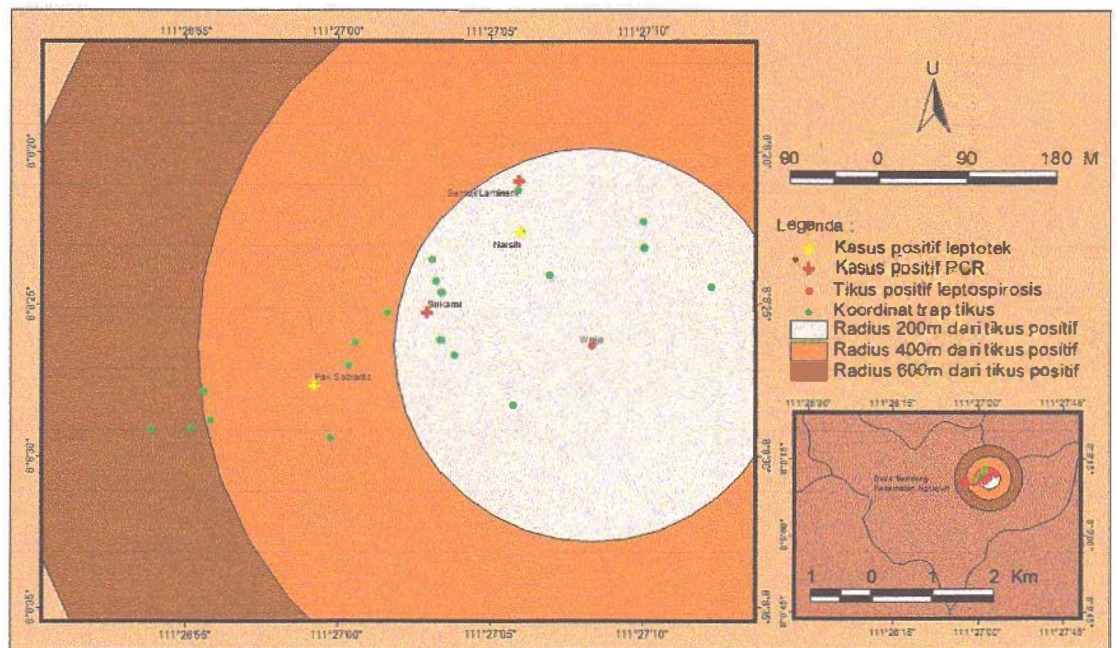
Beberapa hasil analisis spasial sederhana disajikan dalam Gambar 5.3 – 5.5



Gambar 5.3 . Sebaran kasus Leptospirosis di Ponorogo Tahun 2012

Sampel yang berhasil dikumpulkan beserta data faktor risikonya tersebar di wilayah Kecamatan Ngrayun, Kecamatan Pulung, Kecamatan Jenangan. Di Kecamatan Ngrayun tersebar di Desa Ngrayun, Desa Baosan Lor an Desa Wonodadi.

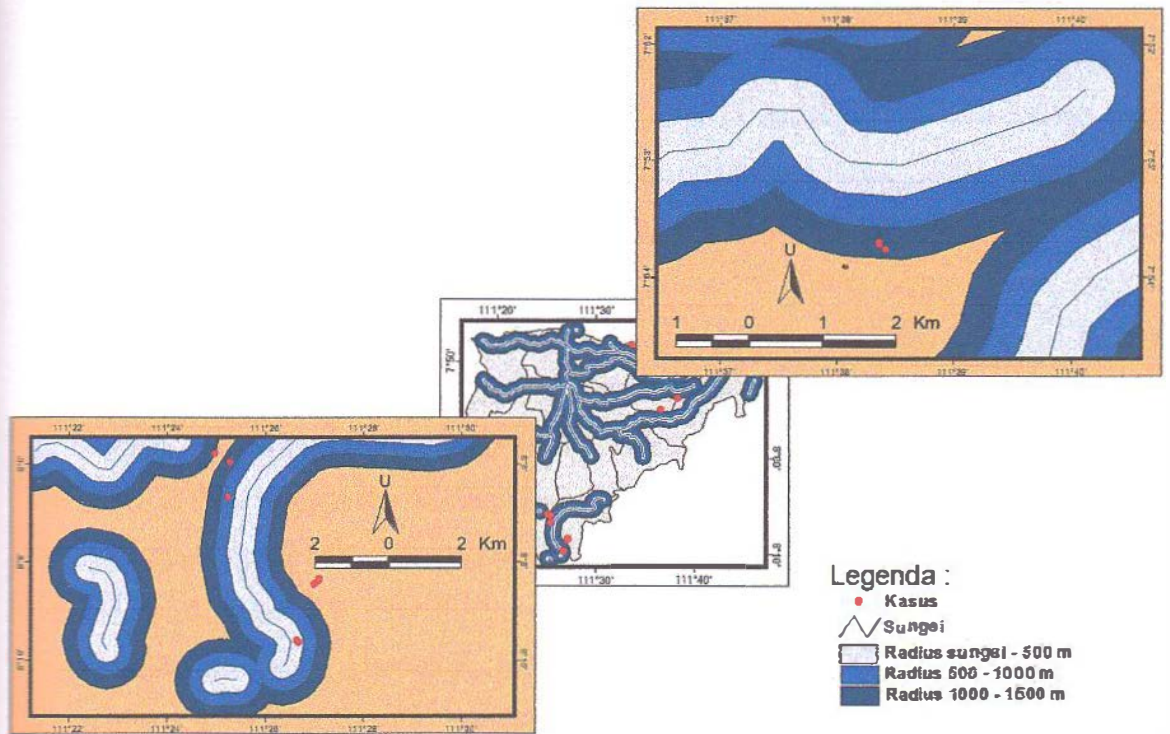
Jarak tempat tinggal Kasus Leptospirosis dengan Ditemukannya *Rodent* yang positif Bakteri *Leptospira* di Dusun Sendang, Desa Krajan, Kecamatan Ngrayun disajikan dalam Gambar 5.4.



Gambar 5.4 .Jarak tempat tinggal Kasus Leptospirosis dengan Ditemukannya Rodent yang positif Bakteri Leptospira di Dusun Sendang, Desa Krajan, Kecamatan Ngrayun, Kabupaten Ponorogo, Tahun 2012

Hasil survei tikus dan hasil pemeriksaan ginjal tikus menunjukkan bahwa walaupun tidak ditemukan tikus yang positif bakteri *Leptospira* di rumah kasus, tetapi di Kecamatan Ngrayun ditemukan tikus yang positif bakteri *Leptospira* di sekitar rumah kasus pada radius 186 meter.

Hasil analisis spasial yang dihubungkan dengan factor aktivitas di sungai menunjukkan bahwa memang aktivitas sehari-hari yang berhubungan dengan sungai jarang dilakukan responden. Jarak antara Tempat Tinggal Kasus Leptospirosis dengan Sungai Terdekat di Kabupaten Ponorogo Tahun 2012 disajikan dalam Gambar 5.5.



Gambar 5.5. Jarak antara Tempat Tinggal Kasus Leptospirosis dengan Sungai Terdekat di Kabupaten Ponorogo Tahun 2012

Gambar 5.5 menunjukkan bahwa jarak rumah kasus dengan sungai cukup jauh, dan aktivitas sehari-hari kasus dan keluarganya lebih banyak di sumber mata air terdekat atau belik.

VI. PEMBAHASAN

Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa kepadatan tikus atau keberadaan tikus berhubungan erat dengan kejadian leptospirosis. Penelitian Rejeki, 2005 dan Priyanto, 2008, dan menunjukkan hasil bahwa keberadaan tikus adalah salah satu faktor biologi yang berpengaruh terhadap kejadian leptospirosis.^{12,14} Tikus yang berada di luar rumah membuat sarang dengan membuat lubang dalam tanah, di rongga-rongga tumpukan batu, di lobang pohon, di tempat sampah, dan sebagainya. Meskipun hasil penelitian ini menunjukkan faktor risiko adalah kepadatan tikus, akan tetapi faktor risiko sumber penularan berupa hewan reservoir lain perlu diperhatikan pula. Keberadaan hewan ternak dan reservoir anjing atau kucing menjadi faktor yang perlu diteliti lebih lanjut.¹²

Meskipun dalam penelitian ini faktor perilaku hidup bersih dan sehat tidak berhubungan secara statistik dengan kejadian leptospirosis, dengan ditemukannya rodent yang positif bakteri *Leptospira* di lingkungan sekitar kasus, rumah yang tidak *rat proof*, banyaknya aktivitas penduduk yang berhubungan dengan lingkungan termasuk pekerjaan dan aktivitas mandi di sumber mata air terbuka yang berhubungan langsung dengan tanah, menunjukkan pentingnya memperhatikan kebersihan diri dan lingkungan. Kebiasaan menggunakan alas kaki terutama jika berada di luar rumah, mencuci tangan dengan sabun, dan menutup makanan dengan rapat, tetap perlu ditingkatkan.

Hasil pemeriksaan sampel air dan tanah di lingkungan tidak menunjukkan adanya bakteri leptospira. Hal ini dapat disebabkan sifat lingkungan yang dinamis atau mudah berubah. Dengan ditemukannya tikus yang positif bakteri leptospira, menunjukkan bahwa sebenarnya lingkungan baik air maupun tanah tercemar bakteri leptospira. Pada saat penelitian ini dilakukan, beberapa daerah terutama yang menjadi tempat tinggal kasus, sumber-sumber airnya yang dicurigai menjadi sumber penularan, sudah diklorinasi. Selain itu saat pengambilan sampel dominan pada saat musim kemarau. Walau demikian, pH air maupun tanah di lingkungan sekitar pada penelitian ini menunjukkan dominan adalah netral. Derajat keasaman netral tersebut merupakan kondisi yang mendukung perkembangan bakteri leptospira. pH optimal untuk hidup bakteri *Leptospira* adalah 7,2-7,6.¹⁵

Penelitian Barkah, 2012, di Purworejo menunjukkan bahwa tidak adanya perlindungan terhadap tikus mempunyai resiko 14 kali terjadi leptospirosis dibandingkan dengan yang melakukan pengendalian terhadap tikus di dalam rumah.¹⁷ Hasil penelitian di Ponorogo secara statistik tidak menunjukkan hubungan yang bermakna. Akan tetapi, berdasarkan distribusi frekuensi responden menunjukkan bahwa semua kasus tidak melakukan upaya pengendalian terhadap tikus, sedangkan sebagian kelompok kontrol pernah atau melakukan upaya pengendalian terhadap tikus antara lain menggunakan racun tikus. Upaya pengendalian rodent/tikus adalah salah satu factor penting yang harus diperhatikan dalam pengendalian Leptospirosis di Kabupaten Ponorogo.

VII. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Faktor risiko leptospirosis di Kabupaten Ponorogo Tahun 2012 yaitu kepadatan *rodent*, aktivitas sehari-hari di beluk (sumber mata air terbuka yang berhubungan langsung dengan tanah), dan rumah yang mudah dimasuki rodent. Upaya pengendalian yang telah diterapkan di Kabupaten Ponorogo meliputi pengendalian tikus menggunakan racun tikus (Pospit), lem tikus, pemasangan perangkap tikus dan jepretan tikus.

b. Saran

- 1) Perlu peningkatan upaya pengendalian rodent/tikus, penemuan kasus secara dini dan aktif.
- 2) Perlu peningkatan sosialisasi mengenai leptospirosis dan perilaku hidup bersih dan sehat tidak hanya bagi masyarakat tetapi juga petugas kesehatan.
- 3) Perlu kerjasama lintas sektor yang baik dalam upaya pengendalian leptospirosis
- 4) Perlu penelitian lanjut mengenai peran hewan ternak dan atau anjing di Kabupaten Ponorogo sebagai reservoir Leptospirosis.

VIII. UCAPAN TERIMAKASIH

Kami sampaikan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu terselesaikannya kegiatan penelitian ini yaitu Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Ponorogo beserta stafnya, khususnya Kabid. P2 dan staf, serta Kepala dan Staf puskesmas tempat lokasi pengumpulan data, Kepala Balai Litbang P2B2 Banjarnegara beserta seluruh stafnya, serta pihak-pihak lain yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

IX. DAFTAR KEPUSTAKAAN

1. Anies, 2002, Leptospirosis, *Gizinet*.
2. Widarso,H.S dan Wilfried.P, 2002, Kebijakan Departemen Kesehatan Dalam Penanggulangan Leptospirosis Di Indonesia, *Kumpulan Makalah Simposium Leptospirosis,Semarang,3 Agustus 2002*.
3. Anonim, Ancaman Leptospirosis saat Banjir. (Internet). Tersedia dalam <http://dokterku-online.com>. Diakses tanggal 23 April 2011.
4. World Organization for Animal Health, 2013, Leptospirosis, *Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals 2009 Vol. 1*.
5. David A.A, Robyn M.K., Richard A.S., dkk. Asymptomatic Infection and Risk factors for Leptospirosis for Leptospirosis in Nicaragua. *American Journal Tropical Medicine and Hygiene* 62 (5,6), 2000 : 249-254
6. Levett , Leptospirosis, *Clinical Microbiology Reviews*, 2001, pp: 296-326.
7. Riyanto, B. Manajemen Leptospirosis, Faktor-faktor risiko leptospirosis. *Kumpulan makalah simposium leptospirosis*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang. 2002.
8. Widarso HS dan Wilfried P., *Kebijakan Departemen Kesehatan dalam Penanggulangan Leptospirosis di Indonesia*, *Kumpulan Makalah Simposium Leptospirosis*, Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2002.
9. Gasem M. H., *Gambaran Klinik dan Diagnosis Leptospirosis pada Manusia*, *Kumpulan Makalah Simposium Leptospirosis*, Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2002.
10. Murti,B, 1977, *Prinsip dan Metode Riset Epidemiologi*, Gadjah Mada Universitas Press, Yogyakarta
11. Lemeshow, Hosmer,D.W,Klar,J,University of massachusett and Stepen, K.L,WHO, 1997, *Besar Sampel Dalam Penelitian Kesehatan*, Gadjah Mada Press Yogyakarta
12. Rejeki, DS, 2005. *Faktor Risiko Lingkungan yang Berpengaruh terhadap Kejadian Leptospirosis Berat*. (Tesis) Universitas Diponegoro, Semarang.
13. Ristiyanto, 2007. *Modul Pelatihan Rodentologi*. B2P2VRP Salatiga
14. *Faktor-Faktor Risiko Yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Leptospirosis*
15. (Studi Kasus di Kabupaten Demak) Agus Priyanto, A., Hadisaputro, S. et al, (Tesis), Universitas Diponegoro, Semarang.
16. Yunianto, B.,et.al. *Studi Epidemiologi Leptospirosis di Kota Semarang*. Loka Litbang P2B2 Banjarnegara 2008
17. Fitriyanto, B. *Faktor Risiko Leptospirosis di Desa Jenar Lor, Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Purworejo Tahun 2012*.

LAMPIRAN

PERSETUJUAN ATASAN YANG BERWENANG

Banjarnegara, Januari 2013

Mengetahui

Kepala Balai Litbang P2B2 Banjarnegara



Budi Santosa, SKM, M.Kes
NIP. 196111191985031005

Ketua Pelaksana

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Anggun Paramita Djati', written over a horizontal line.

Rr. Anggun Paramita Djati, SKM, MPH
NIP. 198004152005012002

DISETUJUI

Panitia Pembina Ilmiah

Pusat Teknologi Intervensi Kesehatan Masyarakat

Ketua,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Inswiasri', written over a horizontal line.

Dr. Ir. Inswiasri, M.Kes
NIP. 195410071983112001



PERSETUJUAN ETIK (ETHICAL APPROVAL)

Nomor : KE.03.04/EC /285/2012

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Badan Litbang Kesehatan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian, dengan ini memutuskan protokol penelitian yang berjudul :

"Inventarisasi Faktor Risiko dan Pengendalian Leptospirosis di Kabupaten Ponorogo"

yang mengikutsertakan manusia sebagai subyek penelitian, dengan Ketua Pelaksana / Peneliti Utama :

Rr. Anggun Paramita Djati, SKM., MPH.

dapat disetujui pelaksanaannya. Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol.

Pada akhir penelitian, laporan pelaksanaan penelitian harus diserahkan kepada KEPK-BPPK. Jika ada perubahan protokol dan / atau perpanjangan penelitian, harus mengajukan kembali permohonan kajian etik penelitian (amandemen protokol).

Jakarta, 13 April 2012

Ketua
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Badan Litbang Kesehatan,

Prof. Dr. M. Sudomo



PEMERINTAH KABUPATEN PONOROGO
**BADAN KESATUAN BANGSA,
 POLITIK DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT**
 Jalan Aloun-aloun Utara Nomor 6 Telepon (0352) 483852
PONOROGO

Lampiran 3

Kode Pos 63413

SURAT KETERANGAN

Nomor : 072 / 666 / 405.19 / 2012

Berdasarkan surat Bakesbangpol Provinsi Jawa Timur, tanggal 24 April 2012, Nomor : 072/4065/203/2012 perihal izin melaksanakan penelitian.

Dengan ini menyatakan **TIDAK KEBERATAN** dilakukan KKL / Magang / Survey / Sosialisasi / Research / Penelitian / KKN / PKN / Job Training (Praktek Kerja Lapangan) / Observasi / Skripsi / mencari data oleh :

| | |
|---|--|
| Nama Penanggung Jawab | : <u>Rr. ANGGUN PARAMITA DJATI, S.KM, M.P.H.</u> Ketua Pelaksana Penelitian. |
| Alamat | : Jl. Selamanik No. 16 A. Banjarnegara. |
| Thema/Acara Survey/Research/ PKL/Pengumpulan Data | : "INVENTARISASI FAKTOR RISIKO DAN PENGENDALIAN LEPTOSPIROSIS DI KABUPATEN PONOROGO" . |
| Daerah/Tempat dilakukan PKN/ Survey/Pengumpulan Data | : 1. Kantor kecamatan se Kab Ponorogo ; 2. Puskesmas se Kab. Ponorogo ; 3. Dinas Kesehatan Kab. Ponorogo ; |
| Lamanya | : 6 (enam) bulan sejak surat dikeluarkan. |
| Peserta | : 1. Rr. Anggun P.D. SKM.M.P.H 2. Rahmawati, S Si 3. Bambang Yunianto, SKM, Kes 4. Staf DKK/RS 5. Hari Ismanto 6. Novia Tri Astuti 7. Gunawan Hari Cahya Kes |

Dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut:

1. Dalam jangka waktu 1 X 24 jam setelah tiba ditempat yang dituju diwajibkan melaporkan kedatangannya kepada Camat setempat.
2. Mentaati ketentuan- ketentuan yang berlaku dalam Daerah Hukum Pemerintah setempat;
3. Menjaga tata tertib, keamanan, kesopanan dan kesusilaan serta menghindari pernyataan baik dengan lisan ataupun tulisan / lukisan yang dapat melukai / menyinggung perasaan atau menghina Agama, Bangsa dan Negara dari suatu golongan penduduk;
4. Tidak diperkenankan menajankan kegiatan-kegiatan diluar ketentuan-ketentuan yang telah ditetapkan seperti tersebut diatas;
5. Setelah berakhirnya dilakukan Survey / Research / PKL diwajibkan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat Pemerintah setempat mengenai selesainya pelaksanaan Survey / Research / PKL, sebelum meninggalkan daerah tempat Survey / Research / PKL;
6. Dalam jangka waktu 1 (satu) bulan setelah selesai dilakukan Survey / Research / PKL diwajibkan memberikan laporan tentang pelaksanaan dan hasil-hasilnya kepada:
- Kepala Badan Kesatuan Bangsa, Politik dan Perlindungan Masyarakat Kabupaten Ponorogo;
7. Surat Keterangan ini akan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata bahwa pemegang Surat Keterangan ini tidak memenuhi ketentuan-ketentuan sebagaimana tersebut diatas.

Demikian untuk menjadikan perhatian dan guna seperlunya.

Ponorogo, 25 April 2012

a.n. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA,
 POLITIK DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT
 KABUPATEN PONOROGO
 Sekretaris


Drs. MURDIJANTO, M.Si
 Pembina Tingkat I
 NIP. 19640514 198903 1 010

Tembusan :

Yth. Kepala Balai Litbang P2B2 Banjarnegara
 Jawa Tengah



PEMERINTAH KABUPATEN PONOROGO
**BADAN KESATUAN BANGSA,
 POLITIK DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT**

Jl. Alcon-alcon Utara Nomor 6 Telepon : (0352) 483652

PONOROGO

Kode Pos 63413

REKOMENDASI

Nomor : 072 / 4987 / 405.19 / 2012

Berdasarkan surat Bakesbangpol Provinsi Jawa Timur, tanggal 24 April 2012, Nomor : 072/4065/203/2012 perihal Perpanjangan Izin Penelitian.

Dengan ini Kepala Badan Kesatuan Bangsa, Politik dan Perlindungan Masyarakat Kabupaten Ponorogo memberikan Rekomendasi kepada :

| | |
|---|--|
| Nama Peneliti | Rr. ANGGUN PARAMITA DJATI, S. KM, M.P.H. Ketua Pelaksana Penelitian |
| Alamat | RT.03 RW. 04 Desa/Kei Semarang Kec. Banjarnegara Kab. Banjarnegara |
| Thema / Acara Survey / Research / PKL / Pengumpulan data/Magang | " Inventarisasi Faktor Risiko Dan Pengendalian Leptospirosis Di Kabupaten Ponorogo" |
| Daerah/ Tempat dilakukan PKN/ Survey/ Pengumpulan Data | 1. Kantor Kecamatan se Kab. Ponorogo 2. Puskesmas se Kab. Ponorogo 3. Dinas Kesehatan Kab. Ponorogo |
| Tujuan Penelitian | Perpanjangan Izin Penelitian |
| Tanggal dan atau Lamanya Penelitian | 6 (Enam) Bulan sejak tanggal surat dikeluarkan |
| Bidang Penelitian | Kesehatan |
| Status Peneliti | Staf Balai Litbang P2B2 Banjarnegara Jawa Tengah |
| Nama Penanggungjawab / Koordinator Penelitian | Rr. ANGGUN PARAMITA DJATI, S. KM, M.P.H. (Ketua Pelaksana Peneliti Balai Litbang P2B2 Banjarnegara Jawa Tengah) |
| Anggota Peneliti | 1. Rr. Anggun P D. S. KM M P H 2. Rahmawati, S. Si 3. Bambang Yudianto, SKM, Kes 4. Staf DKK/RS 5. Hari Ismanto 6. Nova Tri Astuti 7. Gunawan Hari Cahyadi |
| Nama Lembaga | Balai Litbang P2B2 Banjarnegara Jawa Tengah |

Dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

1. Dalam jangka waktu 1 X 24 jam setelah tiba ditempat yang dituju diwajibkan melaporkan kedatangannya kepada Camat setempat.
2. Mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku dalam Daerah Hukum Pemerintah setempat.
3. Menjaga tata tertib, keamanan, kesopanan dan kesusilaan serta menghindari pernyataan baik dengan lisan ataupun tulisan / lukisan yang dapat melukai / menyinggung perasaan atau menghina Agama, Bangsa dan Negara dan suatu golongan penduduk.
4. Tidak diperkenankan menjalankan kegiatan-kegiatan di luar ketentuan-ketentuan yang telah ditetapkan seperti tersebut diatas.
5. Setelah berakhirnya dilakukan Survey/ Research/ PKL diwajibkan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat Pemerintah setempat mengenai selesainya pelaksanaan Survey / Research / PKL, sebelum meninggalkan daerah tempat Survey / Research / PKL.
6. Dalam jangka waktu 1 (satu) bulan setelah selesai dilakukan Survey / Research / PKL diwajibkan memberikan laporan tentang pelaksanaan dan hasil-hasilnya kepada Kepala Badan Kesatuan Bangsa, Politik dan Perlindungan Masyarakat Kabupaten Ponorogo.
7. Surat Keterangan ini akan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata bahwa pemegang Surat Keterangan ini tidak mematuhi ketentuan-ketentuan sebagaimana tersebut diatas.

Demikian untuk menjadikan perhatian dan guna seperlunya.

Ponorogo, 23 Oktober 2012

KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA, POLITIK DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT
 KABUPATEN PONOROGO



HESF. PRIBADI, SH, MM.

Pembina Utama Muda

NIP. 1980216 198303 1 011

Tembusan :

Yth. Kepala Balai Litbang P2B2 Banjarnegara Jawa Tengah

LAMPIRAN

NASKAH PENJELASAN

**INVENTARISASI FAKTOR RISIKO DAN PENGENDALIAN
LEPTOSPIROSIS DI KABUPATEN PONOROGO**

Kami tim peneliti dari Balai Litbang P2B2 Banjarnegara, akan melakukan penelitian untuk mengetahui faktor – faktor apa saja yang berpengaruh terhadap kejadian Leptospirosis di Kabupaten Ponorogo. Hal ini perlu dilakukan untuk membantu program pengendalian Leptospirosis agar dapat lebih berhasil guna dan berdaya guna.

Survei yang akan dilakukan :

1. Diambil darahnya untuk pemeriksaan leptospirosis
Darah diambil dari vena dengan jarum suntik yang steril oleh petugas yang mempunyai pengalaman dalam pengambilan darah (dokter, perawat, bidan atau analis kesehatan), darah diambil sekitar 3 cc. sebagai pengganti transport akan diberikan bahan kontak berupa uang sebesar Rp. 50.000,00 (lima puluh ribu rupiah)
2. Wawancara / tanya jawab dengan Kepala Keluarga atau anggota keluarga yang terpilih sebagai responden (orang yang diwawancarai).
3. Survei Tikus dan observasi lingkungan dalam rumah dan luar rumah, dengan cara penangkapan tikus selama 3 hari berturut-turut dengan memasang dua buah perangkap tikus hidup di dalam rumah dan dua buah perangkap tikus hidup di luar rumah tempat tinggal Bpk/Ibu/Sdr, dilanjutkan observasi keadaan rumah yang dapat berisiko menjadi tempat hidup tikus serta pengambilan sampel tanah dan air.
4. Observasi lingkungan dan aktivitas masyarakat
Pengukuran keasaman tanah dan air, suhu, kelembaban, salinitas dan pencahayaan

Dalam penelitian ini kami mengharap partisipasi Bapak / Ibu / Saudara dan kesediaannya untuk diwawancarai. Hasil penelitian ini akan sangat bermanfaat bagi masyarakat untuk menunjang program kesehatan.

Bapak / Ibu / Saudara yang tidak bersedia diwawancarai atau tidak bersedia mengikuti penelitian ini dapat mengundurkan diri sewaktu – waktu. Hasil wawancara berupa

jawaban kuesioner akan dijaga kerahasiaannya dan menjadi tanggung jawab Ketua Pelaksana. Bila ada hal – hal yang kurang jelas, Bapak / Ibu / Saudara dapat menghubungi langsung Ketua Pelaksana : Rr. Anggun Paramita Djati, S.KM, M.P.H (Balai Litbang P2B2 Banjarnegara Jl. Selomanik no. 16 A Banjarnegara Telp. (0286) 594972) HP 081327232854

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Umur :

Alamat :

Telah mendapatkan penjelasan dan memahami maksud dan tujuan penelitian "INVENTARISASI FAKTOR RISIKO DAN PENGENDALIAN LEPTOSPIROSIS DI KABUPATEN PONOROGO" Dengan ini saya menyatakan setuju untuk berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian tersebut. Apabila suatu waktu saya merasa dirugikan dengan penelitian ini saya berhak untuk membatalkan persetujuan ini dan tidak akan mengajukan tuntutan.

Demikian surat ini untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surat persetujuan ini dibuat tanpa ada paksaan dan tekanan dari pihak lain,

Ponorogo,20...

Yang membuat pernyataan,

(..)

PENJELASAN PENGUMPULAN DATA WAWANCARA

Dengan menggunakan pedoman wawancara / kuesioner, pewawancara yang telah dilatih / mengikuti pelatihan wawancara yang diselenggarakan tim peneliti, melakukan wawancara / tanya jawab dengan responden (sesuai kriteria inklusi/eksklusi).Sebelumnya, responden dibacakan naskah penjelasan, jika bersedia mengikuti wawancara tersebut, responden menandatangani surat pernyataan yang telah dibuat untuk keperluan penelitian ini.

Tujuan pengumpulan data wawancara ini yaitu untuk mendapatkan data mengenai perilaku masyarakat kaitannya dengan Leptospirosis. Manfaat mengikuti kegiatan ini bagi responden yaitu responden mendapatkan tambahan pengetahuan dan pengalaman tentang leptospirosis dan penelitian ilmiah.

Nomor Responden : Tanggal Pengambilan sampel :

KUESIONER DIAGNOSIS LEPTOSPIROSIS

Identitas Responden

Nama Responden :
 Jenis Kelamin : L/P (lingkari yang sesuai)
 Umur : th / Tanggal lahir :
 KK :
 Pendidikan :
 Pekerjaan :
 Alamat Rumah : Jalan : No. RT ...RW
 Dusun :Kelurahan/Desa :

Tanggal onset : Tanggal berobat : di.....
 Tanggal Rawat inap : di.....

Beri tanda centang (✓) jika mengalami, jika tdk mengalami gejala tsb, kotak dikosongkan saja

| | | | |
|---------------------------------------|--------------------------|--|--------------------------|
| demam perlahan meningkat suhunya | <input type="checkbox"/> | sering kencing | <input type="checkbox"/> |
| demam tiba-tiba meningkat | <input type="checkbox"/> | kencing sedikit | <input type="checkbox"/> |
| panas dingin/menggigil | <input type="checkbox"/> | gangguan hati/sakit perut tengah kanan | <input type="checkbox"/> |
| demam > 39°C/demam tinggi | <input type="checkbox"/> | batuk | <input type="checkbox"/> |
| jaundice/kuning (kulit dan atau mata) | <input type="checkbox"/> | batuk berdarah | <input type="checkbox"/> |
| mata nampak kemerahan | <input type="checkbox"/> | sesak nafas | <input type="checkbox"/> |
| pegal/nyeri punggung | <input type="checkbox"/> | berat badan turun | <input type="checkbox"/> |
| pegal/nyeri paha | <input type="checkbox"/> | ruam/bintik-bintik merah | <input type="checkbox"/> |
| pegal/nyeri betis | <input type="checkbox"/> | perdarahan | <input type="checkbox"/> |
| pegal persendian | <input type="checkbox"/> | mual | <input type="checkbox"/> |
| meningism/iritasi meningeal | <input type="checkbox"/> | muntah | <input type="checkbox"/> |
| sakit kepala/pusing | <input type="checkbox"/> | diare | <input type="checkbox"/> |
| sakit pinggang belakang bawah | <input type="checkbox"/> | flu/pilek | <input type="checkbox"/> |
| gangguan/gagal ginjal | <input type="checkbox"/> | lainnya | <input type="checkbox"/> |

Tidak ditanyakan kepada responden dan yang diisi hanya hasil Leptotek (+/-) :

Pemeriksaan klinis* Pemeriksaan Leptotek
 Pemeriksaan PCR darah* Pemeriksaan PCR urine*
 Pemeriksaan kultur darah* Pemeriksaan kultur urine*

Ket. * diisi petugas Balai Litbang P2B2 Banjarnegara

Keterangan/Lain-lain :

.....

Petugas : Instansi : Tanda tangan :

Nomor Responden : Tanggal Pengambilan sampel :

KUESIONER DIAGNOSIS LEPTOSPIROSIS

Identitas Responden

Nama Responden :
 Jenis Kelamin : L/P (lingkari yang sesuai)
 Umur : th / Tanggal lahir :
 KK :
 Pendidikan :
 Pekerjaan :
 Alamat Rumah : Jalan : No. RT ...RW
 Dusun :Kelurahan/Desa :

Tanggal onset : Tanggal berobat : di.....
 Tanggal Rawat inap : di.....

Beri tanda centang (✓) jika mengalami, jika tdk mengalami gejala tsb, kotak dikosongkan saja

| | | | |
|---------------------------------------|--------------------------|--|--------------------------|
| demam perlahan meningkat suhunya | <input type="checkbox"/> | sering kencing | <input type="checkbox"/> |
| demam tiba-tiba meningkat | <input type="checkbox"/> | kencing sedikit | <input type="checkbox"/> |
| panas dingin/menggigil | <input type="checkbox"/> | gangguan hati/sakit perut tengah kanan | <input type="checkbox"/> |
| demam > 39°C/demam tinggi | <input type="checkbox"/> | batuk | <input type="checkbox"/> |
| jaundice/kuning (kulit dan atau mata) | <input type="checkbox"/> | batuk berdarah | <input type="checkbox"/> |
| mata nampak kemerahan | <input type="checkbox"/> | sesak nafas | <input type="checkbox"/> |
| pegal/nyeri punggung | <input type="checkbox"/> | berat badan turun | <input type="checkbox"/> |
| pegal/nyeri paha | <input type="checkbox"/> | ruam/bintik-bintik merah | <input type="checkbox"/> |
| pegal/nyeri betis | <input type="checkbox"/> | perdarahan | <input type="checkbox"/> |
| pegal persendian | <input type="checkbox"/> | mual | <input type="checkbox"/> |
| meningism/iritasi meningeal | <input type="checkbox"/> | muntah | <input type="checkbox"/> |
| sakit kepala/pusing | <input type="checkbox"/> | diare | <input type="checkbox"/> |
| sakit pinggang belakang bawah | <input type="checkbox"/> | flu/pilek | <input type="checkbox"/> |
| gangguan/gagal ginjal | <input type="checkbox"/> | lainnya | <input type="checkbox"/> |

Tidak ditanyakan kepada responden dan yang diisi hanya hasil Leptotek (+/-) :

Pemeriksaan klinis* Pemeriksaan Leptotek
 Pemeriksaan PCR darah* Pemeriksaan PCR urine*
 Pemeriksaan kultur darah* Pemeriksaan kultur urine*

Ket. * diisi petugas Balai Litbang P2B2 Banjarnegara

Keterangan/Lain-lain :

.....

Petugas : Instansi : Tanda tangan :

KASUS / KONTROL

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

I. RESPONDEN

| | | | | |
|----------------------|---|----------------------|---|----|
| 1. Nama responden | : | | <input checked="" type="checkbox"/> | K1 |
| Alamat | : |RT.....RW..... | | |
| Desa | : |Kec. | | |
| KK | : | | | |
| 2. Umur | : | | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | K2 |
| 3. Jenis kelamin | | 1. Laki – Laki | | |
| | | 2. Perempuan | <input type="checkbox"/> | K3 |
| 4. Pendidikan | | 1. Tidak sekolah | | |
| | | 2. TK | | |
| | | 3. Tidak tamat SD | | |
| | | 4. SD | | |
| | | 5. SMP | | |
| | | 6. SMA | | |
| | | 7. Perguruan Tinggi | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | K4 |
| | | 8. Lainnya..... | | |
| 5. Pekerjaan | | 1. Petani | | |
| | | 2. Peternak | | |
| | | 3. Jagal/pegawai RPH | | |
| | | 4. dr / Mantri hewan | | |
| | | 5. Pedagang daging | | |
| | | 6. Pedagang Hewan | | |
| | | 7. PNS / TNI | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | K5 |
| | | 8. Pelajar/Mahasiswa | | |
| | | 9. Ibu Rumah Tangga | | |
| | | 10. Lainnya..... | | |
| 6. Status Perkawinan | | 1. Kawin | | |
| | | 2. Tidak Kawin | <input type="checkbox"/> | K6 |

II. LINGKUNGAN RUMAH

| | | |
|--|-------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Apakah di dalam rumah terdapat hewan ternak/piaraan ? | | 2. Bila Ya, Berapa ekor Jumlahnya ? |
| Pilih Jawaban berikut: 1. Ya | | |
| 2. Tidak | | |
| a. Kucing | <input type="checkbox"/> L 1 | <input type="checkbox"/> L 2 |
| b. Anjing | <input type="checkbox"/> L 3 | <input type="checkbox"/> L 4 |
| c. Kambing | <input type="checkbox"/> L 5 | <input type="checkbox"/> L 6 |
| d. Sapi | <input type="checkbox"/> L 7 | <input type="checkbox"/> L 8 |
| e. Kuda | <input type="checkbox"/> L 9 | <input type="checkbox"/> L 10 |
| f. Babi | <input type="checkbox"/> L 11 | <input type="checkbox"/> L 12 |
| g. | <input type="checkbox"/> L 13 | <input type="checkbox"/> L 14 |
| h. | <input type="checkbox"/> L 15 | <input type="checkbox"/> L 16 |
| i. | <input type="checkbox"/> L 17 | <input type="checkbox"/> L 18 |

PENELITIAN INVENTARISASI FAKTOR RISIKO LEPTOSPIROSIS

3. Apakah di sekitar rumah/tetangga terdekat terdapat hewan ternak/piaraan ?
Pilih Jawaban berikut: 1. Ya
2. Tidak
4. Bila Ya, Berapa ekor Jumlahnya ?

- | | | |
|------------|-------------------------------|-------------------------------|
| a. Kucing | <input type="checkbox"/> L 19 | <input type="checkbox"/> L 20 |
| b. Anjing | <input type="checkbox"/> L 21 | <input type="checkbox"/> L 22 |
| c. Kambing | <input type="checkbox"/> L 23 | <input type="checkbox"/> L 24 |
| d. Sapi | <input type="checkbox"/> L 25 | <input type="checkbox"/> L 26 |
| e. Kuda | <input type="checkbox"/> L 27 | <input type="checkbox"/> L 28 |
| f. Babi | <input type="checkbox"/> L 29 | <input type="checkbox"/> L 30 |
| g | <input type="checkbox"/> L 31 | <input type="checkbox"/> L 32 |
| h | <input type="checkbox"/> L 33 | <input type="checkbox"/> L 34 |
| i | <input type="checkbox"/> L 35 | <input type="checkbox"/> L 36 |

5. Apakah dalam rumah dijumpai tikus ?
(pengamatan daerah yang dicurigai sbg jalan tikus)
1. Ya L 37
2. Tidak
6. Apabila Ya, berapa kali dalam seminggu Anda melihat tikus ?
3. Satu Kali L 38
4. Lebih dari Satu Kali
7. Apakah di rumah ada ventilasi.
1. Ya L 39
2. Tidak
8. Bila ada ventilasi, apakah ventilasi tertutup
1. Ya L 40
2. Tidak

PENELITIAN INVENTARISASI FAKTOR RISIKO LEPTOSPIROSIS

4. Di mana Anda mandi
Pilih satu jawaban :

1. Ya
2. Tidak

- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|------|--------------------------|------|
| a. Sungai..... | <input type="checkbox"/> | G 29 | <input type="checkbox"/> | G 30 |
| b. Sungai | <input type="checkbox"/> | G 31 | <input type="checkbox"/> | G 32 |
| c. Danau | <input type="checkbox"/> | G 33 | <input type="checkbox"/> | G 34 |
| d. Belik.. | <input type="checkbox"/> | G 35 | <input type="checkbox"/> | G 36 |
| e. Kamar mandi sendiri | <input type="checkbox"/> | G 37 | <input type="checkbox"/> | G 38 |
| f. Kamar mandi..... | <input type="checkbox"/> | G 39 | <input type="checkbox"/> | G 40 |
| g. Selokan..... | <input type="checkbox"/> | G 41 | <input type="checkbox"/> | G 42 |
| h. Lainnya,sebutkan..... | <input type="checkbox"/> | G 43 | <input type="checkbox"/> | G 44 |

6. Di mana Anda mencuci
sebagai berikut :
Pilih satu jawaban :

1. Ya
2. Tidak

- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|------|--------------------------|------|
| a. Sungai..... | <input type="checkbox"/> | G 45 | <input type="checkbox"/> | G 46 |
| b. Sungai | <input type="checkbox"/> | G 47 | <input type="checkbox"/> | G 48 |
| c. Danau | <input type="checkbox"/> | G 49 | <input type="checkbox"/> | G 50 |
| d. Belik.. | <input type="checkbox"/> | G 51 | <input type="checkbox"/> | G 52 |
| e. Kamar mandi sendiri | <input type="checkbox"/> | G 53 | <input type="checkbox"/> | G 54 |
| f. Kamar mandi..... | <input type="checkbox"/> | G 55 | <input type="checkbox"/> | G 56 |
| g. Selokan..... | <input type="checkbox"/> | G 57 | <input type="checkbox"/> | G 58 |
| h. Lainnya,sebutkan..... | <input type="checkbox"/> | G 59 | <input type="checkbox"/> | G 60 |

8. Di mana Anda Buang Air Besar
sebagai berikut :
Pilih satu jawaban :

1. Ya
2. Tidak

- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|------|--------------------------|------|
| a. Sungai..... | <input type="checkbox"/> | G 61 | <input type="checkbox"/> | G 62 |
| b. Sungai | <input type="checkbox"/> | G 63 | <input type="checkbox"/> | G 64 |
| c. Danau | <input type="checkbox"/> | G 65 | <input type="checkbox"/> | G 66 |
| d. Belik.. | <input type="checkbox"/> | G 67 | <input type="checkbox"/> | G 68 |
| e. Kamar mandi sendiri | <input type="checkbox"/> | G 69 | <input type="checkbox"/> | G 70 |
| f. Kamar mandi..... | <input type="checkbox"/> | G 71 | <input type="checkbox"/> | G 72 |
| g. Selokan..... | <input type="checkbox"/> | G 73 | <input type="checkbox"/> | G 74 |
| h. Lainnya,sebutkan..... | <input type="checkbox"/> | G 75 | <input type="checkbox"/> | G 76 |

5. Bila Ya, kapan kegiatan
tersebut terakhir dilakukan?

1. < 1 minggu sebelum sakit (kasus)
2. 1 - 2 minggu sebelum sakit (kasus)
3. > 2 minggu sebelum sakit (kasus)
4. ≤ 1 bln sbm wawancara (kontrol)
5. > 1 bulan sbm wawancara (kontrol)

7. Bila Ya, kapan kegiatan
tersebut terakhir dilakukan?

1. < 1 minggu sebelum sakit (kasus)
2. 1 - 2 minggu sebelum sakit (kasus)
3. > 2 minggu sebelum sakit (kasus)
4. ≤ 1 bln sbm wawancara (kontrol)
5. > 1 bulan sbm wawancara (kontrol)

9. Bila Ya, kapan kegiatan
tersebut terakhir dilakukan?

1. < 1 minggu sebelum sakit (kasus)
2. 1 - 2 minggu sebelum sakit (kasus)
3. > 2 minggu sebelum sakit (kasus)
4. ≤ 1 bln sbm wawancara (kontrol)
5. > 1 bulan sbm wawancara (kontrol)

10. Apakah Anda mempunyai kebiasaan sebagai berikut :

Pilih satu jawaban :

1. Ya
2. Tidak

- | | | |
|--|--------------------------------|--------------------------------|
| a. Ke sawah | <input type="checkbox"/> G 77 | <input type="checkbox"/> G 78 |
| b. Ke hutan/ladang | <input type="checkbox"/> G 79 | <input type="checkbox"/> G 80 |
| c. Memancing | <input type="checkbox"/> G 81 | <input type="checkbox"/> G 82 |
| d. Ke pasar | <input type="checkbox"/> G 83 | <input type="checkbox"/> G 84 |
| e. Ke tukang daging | <input type="checkbox"/> G 85 | <input type="checkbox"/> G 86 |
| f. Ke pemotongan hewan | <input type="checkbox"/> G 87 | <input type="checkbox"/> G 88 |
| g. Ke penjahit | <input type="checkbox"/> G 89 | <input type="checkbox"/> G 90 |
| h. Mencari belut/katak di sungai | <input type="checkbox"/> G 91 | <input type="checkbox"/> G 92 |
| i. Mencari ikan di sawah | <input type="checkbox"/> G 93 | <input type="checkbox"/> G 94 |
| j. Mencari pasir di sungai | <input type="checkbox"/> G 95 | <input type="checkbox"/> G 96 |
| k. Membersihkan selokan/saluran air | <input type="checkbox"/> G 97 | <input type="checkbox"/> G 98 |
| l. Membersihkan kandang hewan ternak | <input type="checkbox"/> G 99 | <input type="checkbox"/> G 100 |
| m. Membersihkan sampah | <input type="checkbox"/> G 101 | <input type="checkbox"/> G 102 |
| n. Lainnya, sebutkan (berhubungan dengan air, genangan air)..... | <input type="checkbox"/> G 103 | <input type="checkbox"/> G 104 |

11. Bila Ya, kapan kebiasaan tersebut terakhir dilakukan?

1. < 1 minggu sebelum sakit (kasus)
2. 1 - 2 minggu sebelum sakit (kasus)
3. > 2 minggu sebelum sakit (kasus)
4. ≤ 1 bln sbkm wawancara (kontrol)
5. > 1 bulan sbkm wawancara (kontrol)

12. Apakah Anda mempunyai kebiasaan sebagai berikut :

Pilih satu jawaban :

1. Ya
2. Tidak

- | | |
|--|--------------------------------|
| a. Menutup makanan | <input type="checkbox"/> G 105 |
| b. Mencuci bahan makanan | <input type="checkbox"/> G 106 |
| c. Mencuci tangan dengan sabun | <input type="checkbox"/> G 107 |
| d. Menggunakan alas kaki di rumah | <input type="checkbox"/> G 108 |
| e. Menggunakan alas kaki di sawah | <input type="checkbox"/> G 109 |
| f. Menggunakan alas kaki di tempat kerja | <input type="checkbox"/> G 110 |
| g. Menyimpan makanan di lemari | <input type="checkbox"/> G 111 |
| h. Mengelap alat makan sebelum digunakan | <input type="checkbox"/> G 112 |

13. Dimana Anda / keluarga biasa menyimpan :

- a. Bahan makanan
- b. Alat makan.....

14. Dimana Anda / keluarga membuang sampah di dalam rumah.....

15. Dimana Anda / keluarga membuang sampah di luar rumah.....

16. Bagaimana / Cara apa yang Anda / keluarga lakukan untuk melindungi diri dan keluarga dari tikus

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

KETERANGAN LAIN-LAIN

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Tanggal wawancara :

Pewawancara :

**PENELITIAN INVENTARISASI FAKTOR RISIKO DAN PENGENDALIAN LEPTOSPIROSIS
DI KABUPATEN PONOROGO**

NO RESP

TANGGAL OBSERVASI :

OBSERVATOR :

| OBSERVASI LINGKUNGAN | | | | | | | |
|-----------------------------|------------|-------|-------|-------|---------------|------------------------------|------------|
| OBJEK/VARIABEL | Keberadaan | | Tutup | | BAHAN PEMBUAT | JARAK DENGAN RUMAH RESPONDEN | KETERANGAN |
| | Ada | Tidak | Ada | Tidak | | | |
| SPAL | | | | | | | |
| Dinding | | | | | | | |
| Ventilasi | | | | | | | |
| Jendela | | | | | | | |
| Plafond | | | | | | | |
| Lantai | | | | | | | |
| Daun pintu dan jendela | | | | | | | |
| Tempat sampah dalam rumah | | | | | | | |
| Tempat sampah di luar rumah | | | | | | | |
| Penutup makanan | | | | | | | |
| Kandang | | | | | | | |
| Tumpukan baju | | | | | | | |
| Tumpukan/sampah berserakan | | | | | | | |
| Selokan umum | | | | | | | |
| Sungai | | | | | | | |
| Belik/sendang | | | | | | | |
| Ladang/Kebon/pekarangan | | | | | | | |
| Sawah | | | | | | | |
| Hutan | | | | | | | |

TRANSKRIP WAWANCARA

Tanggal : 19 Juni 2012

Jam : 10.00

Pentranskrip : Puji Astuti

Catatan : R adalah responden, A adalah Pewawancara. Yang dicetak tebal berarti komentar pentranskrip.

| | |
|---|---|
| R | Matun terus nopo niku ko slemer-slemer niku dipun anu dipun muat, nopone muat surat kabar. |
| A | Nggih. |
| R | Lha niku terus di drop saking anu saking duko saking pusat ngoten mawon. |
| A | Nggih, nggih. |
| R | Trus angsal bantuan niku angsal bantuan toyo. |
| A | Nggih. |
| R | Tapi nggih mboten wonten, pungutan dateng nopo niku pungutan dateng swadaya mboten wonten. |
| A | Nggih nggih nggih. Berarti niko langsung saking PAM ngaten nggih? |
| R | Nggih nggen mriki niku cumae, sayange namun leh ne manggon wonten sing ujung piyambak niku kadang-kadang toyone nggih mboten saged kok sebagian. Sing ageng nggih mboten saged, nggih podo karo namung turahane wong nduwur ngoten mawon. Ndah ndahan namung ngoten niku. |
| A | Nggih nggih. Tergantung anu si posisine ndilalae anu nggih? |
| R | Nggih nggih. Nggih soale wonten ujung ngandap piyambak . |
| A | Nek njenengan alhamdulillah pikantuk mawon nggih pak nggih. Sae mawon nggih berarti nggih? |
| R | Nggih, nek wonten gambar wonten margi nggih kadang-kadang kalih dinten tigang dinten |
| A | Oo nembe nganu. |
| R | Mboten ngalir, |
| A | Nggih nggih nggih, mandi, cuci, buang air semua pake air itu nggih bu nggih? Ngagem niko sedoyo toyane nggih? |
| R | Nggih, |
| A | Mboten maksudipun mbok menawi wonten pundi malih teng nopo si istilae nggih. |
| R | Mboten. |
| A | Nek sabine pundi pak niku? |
| R | Sabine sebelah niku wau mriko. |
| A | Niku sewulan terakhir teng sabin njenengan berarti nggih? |
| R | Nggih mboten nganti sawulan mba, paling yo nggih setengah wulan. |
| A | Setengah wulan teng mriko nggih? |
| R | (suara rekamannya tidak jelas) |

LANJUTAN..

