



BULETIN EPIDEMIOLOGI

Volume XI - Nomor 2, Desember 2019



**BALAI BESAR TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PENGENDALIAN
PENYAKIT (BBTKLPP) YOGYAKARTA**

Susunan Redaksi

Diterbitkan Oleh
BBTKLPP YOGYAKARTA

Penanggung Jawab
KEPALA BBTKLPP YOGYAKARTA

Ketua Redaksi
SAYEKTI UDI UTAMA, SKM, M.Kes

Redaktur
IMAM WAHJOEDI, SKM, MPH
SUKIRNO, SKM

Editor
Dr. HADI SUMANTA, STP, M.Kes
ANDY ATU, SKM, M.Si
HELDHI BROTO KRISTIYAWAN, SKM, M.Eng
dr. NUR SUBAGYO HS, MPH

Desain Grafis
TRI ARDI TAHTA, A Md
SHINTA ATIKAH, S.Tr. KL

Sekretaris
SUKIRNO, SKM
PAMA RAHMADEWI, SKM
M. TARMIDZI, SKM, M.KES

Pengantar Redaksi

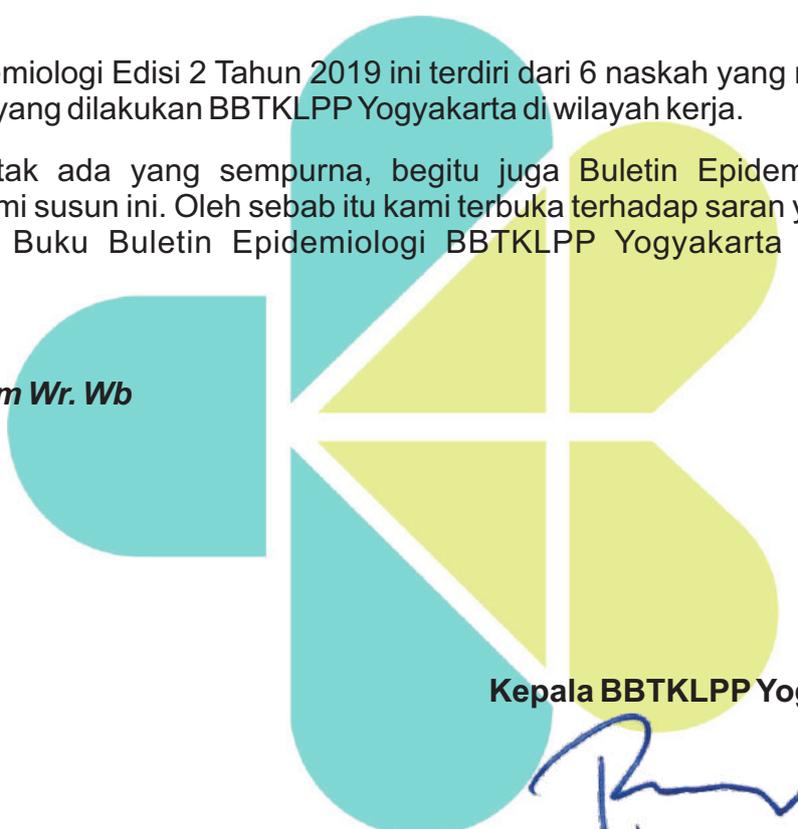
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji Syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT atas diterbitkannya Buletin Epidemiologi Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP) Yogyakarta.

Buletin Epidemiologi Edisi 2 Tahun 2019 ini terdiri dari 6 naskah yang merupakan kajian teknis epidemiologi yang dilakukan BBTKLPP Yogyakarta di wilayah kerja.

Akhir kata, tak ada yang sempurna, begitu juga Buletin Epidemiologi BBTKLPP Yogyakarta yang kami susun ini. Oleh sebab itu kami terbuka terhadap saran yang membangun guna terwujudnya Buku Buletin Epidemiologi BBTKLPP Yogyakarta yang lebih baik kedepannya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb



Kepala BBTKLPP Yogyakarta,



**Dr. dr. Irene, M.K.M.
NIP 197206032002122008**

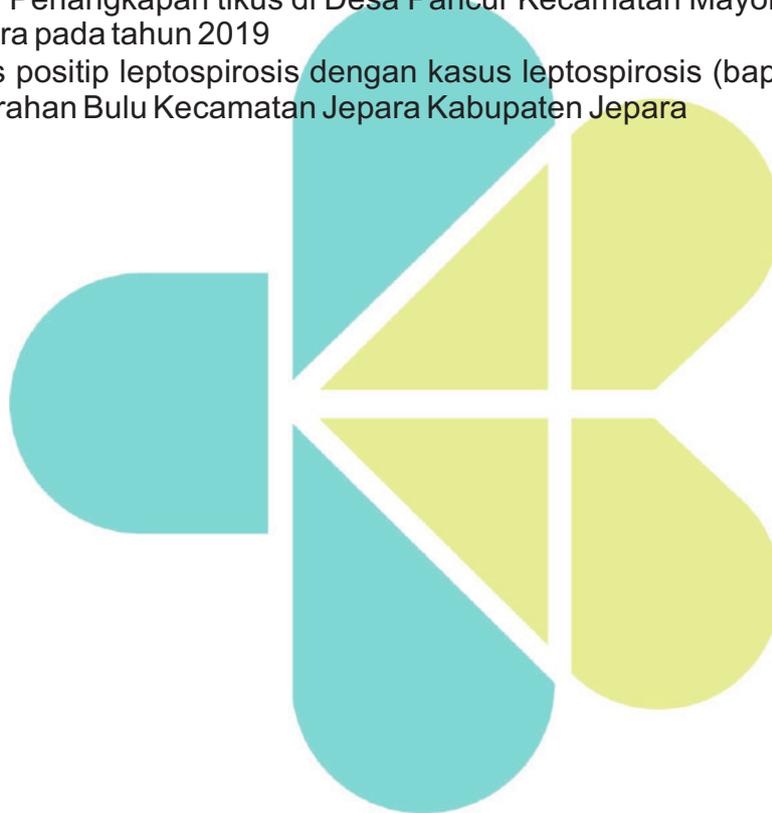
Daftar isi

Susunan Redaksi	ii
Pengantar Redaksi	iii
Daftar isi	iv
Daftar gambar	v
Daftar tabel	vii
Tingkat Pengetahuan, Sikap Dan Kepatuhan Masyarakat Dalam Penggunaan Kelambu Berinsektisida Di Kabupaten Kulon Progo Tahun 2018.....	1
Distribusi Tikus Sebagai Sumber Infeksi Leptospirosis Di Dusun Bojongsari Kecamatan Alian Kabupaten Kebumen Jawa Tengah.....	10
Kajian Penemuan Kasus Dan Gambaran Faktor Risiko Kejadian Tb Di Pondok Pesantren Di Kabupaten Cilacap Propinsi Jawa Tengah Tahun 2019.....	16
Pemeriksaan Faktor Resiko Kecelakaan Lalu Lintas Pada Pengemudi Angkutan Lebaran Di Terminal Bus Kebumen, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah Tahun 2019.....	24
Survei Prevalensi Mikrofilaria Pasca Popm Filariasis Di Kabupaten Pati, Jawa Tengah Tahun 2018.....	30
Survei Tikus Dan Kasus Leptospirosis Di Kabupaten Jepara Provinsi Jawa Tengah Tahun 2019.....	38

Daftar Gambar

Gambar 1. Distribusi Subjek (Rumah tangga) Survei KAP Malaria dan KBT menurut Frekuensi dan Proporsi Pemilikan Jumlah Anggota Keluarga Serumah di Kabupaten Kulon Progo Tahun 2018	4
Gambar 2. Proporsi Responden menurut Tingkat Pengetahuan tentang Malaria dan KBTL di Kabupaten Kulon Progo Tahun 2018	5
Gambar 3. Proporsi Responden menurut Tingkat Sikap terhadap Malaria dan Upaya Pencegahannya melalui Penggunaan KBTL di Kabupaten Kulon Progo Tahun 2018	5
Gambar 4. Proporsi Responden menurut Tingkat Pemilikan KBTL yang Cukup di Kabupaten Kulon Progo Tahun 2018	6
Gambar 5. Proporsi Rumah Tangga yang Menggunakan KBTL pada Malam Sebelumnya di Kabupaten Kulon Progo Tahun 2018	6
Gambar 6. Distribusi Anggota Rumah Tangga (Bayi dan Balita) yang Patuh Menggunakan KBTL pada Malam Sebelumnya di Kabupaten Kulon Progo Tahun 2018	7
Gambar 7. Peta Kecamatan Alian Kabupaten Kebumen Jawa Tengah.	12
Gambar 8. Presentase jumlah tikus dan Cecurut yang tertangkap di Dusun Bojongsari Kecamatan Alian Kabupaten Kebumen.	12
Gambar 9. Peta distribusi keberadaan tikus yang tertangkap di Dusun Bojongsari Kecamatan Alian Kabupaten Kebumen Jawa Tengah.	13
Gambar 10. Peta sebaran tikus positif bakteri <i>Leptospira</i> patogen di Dusun Bojongsari, Kecamatan Alian Kabupaten Kebumen Jawa Tengah.	13
Gambar 11. Peta Buffer daerah rawan terinfeksi bakteri <i>Leptospira</i> patogen di Dusun Bojongsari Kecamatan Alian Kabupaten Kebumen Jawa Tengah.	14
Gambar 12. Angka penemuan kasus baru TB yang ternotifikasi Sumber data: Buku saku triwulan Dinkes Prov. Jateng Tahun 2018	17
Gambar 13. Jumlah Populasi Santri berdasarkan Jenis Kelamin	18
Gambar 14. Karakteristik berdasarkan jenis kelamin dan umur	18
Gambar 15. Karakteristik berdasarkan pendidikan	18
Gambar 16. Gambaran Jumlah Kasus Penyakit TB di Ponpes Kab Cilacap	19
Gambar 17. Peta Hasil Biologi Lingkungan di kabupaten Cilacap	19
Gambar 18. Pengambilan Sampel BTA udara	23
Gambar 19. Kondisi kamar	23
Gambar 20. Kondisi kamar	23
Gambar 21. Kondisi kamar	23
Gambar 22. Apel persiapan dan technical meeting sebelum pelaksanaan kegiatan	28
Gambar 23. Wawancara responden	28
Gambar 24. Pemeriksaan Tekanan darah	29
Gambar 25. Pemeriksaan Kimia Darah	29
Gambar 26. Pemeriksaan Oleh Dokter Puskesmas	29
Gambar 27. Tim FR KLL Kebumen	29
Gambar 28. Pemberian Rekomendasi Oleh Kepala Terminal	29
Gambar 29. Pemeriksaan Alkohol dan Amfetamin urin	29

Gambar 30. Gambaran Prevalensi Filariasis Kabupaten Pati	33
Gambar 31. Sebaran Kasus Filariasis Kabupaten Pati	33
Gambar 32. Capaian Minum Obat Filariasis Kabupaten Pati	34
Gambar 33. Rerata Mikrofilaria Kabupaten Pati Sebelum dan Sesudah POPM Filariasis	36
Gambar 34. Hasil Penangkapan tikus di Kelurahan Bulu Kecamatan Jepara Kabupaten Jepara pada tahun 2019	42
Gambar 35. Hasil Penangkapan tikus di Desa Pancur Kecamatan Mayong Kabupaten Jepara pada tahun 2019	42
Gambar 36. Tikus positif leptospirosis dengan kasus leptospirosis (bapak Suhadi) di Kelurahan Bulu Kecamatan Jepara Kabupaten Jepara	44



Daftar Tabel

Tabel 1.	Distribusi Jumlah Klaster Terpilih pada Survei Tingkat PSK KBTL menurut Puskesmas Sasaran di Kabupaten Kulon Progo Tahun 2018	2
Tabel 2.	Karakteristik Responden Survei KAP Malaria dan KBTL menurut Kelompok Umur, Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan dan Jenis Pekerjaan di Kabupaten Kulon Progo Tahun 2017	4
Tabel 3.	Tingkat Pengetahuan Responden Pondok Pesanten di Kabupaten Cilacap Tahun 2019	20
Tabel 4.	Perilaku Responden Pondok Pesantren Di Kabupaten Cilacap Tahun 2019	21
Tabel 5.	Rekomendasi Kelayakan Mengemudi	25
Tabel 6.	Karakteristik Responden Pemeriksaan Faktor Risiko Kecelakaan Lalu Lintas di Terminal Bus Kebumen, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah tahun 2019	26
Tabel 7.	Hasil pemeriksaan Fisik, Biokimia dan Urin Responden pemeriksaan Faktor Risiko Kecelakaan Lalu Lintas di Terminal Bus Kebumen, Kabupaten Kebumen tahun 2019	27
Tabel 8.	Rekomendasi pengemudi berdasarkan hasil pemeriksaan fisik, biokimia dan urine responden pada pemeriksaan Faktor Risiko Kecelakaan Lalu Lintas di Terminal Bus Kebumen, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah tahun 2019	27
Tabel 9.	Alat dan bahan yang digunakan dalam survei darah jari	32
Tabel 10.	Karakteristik Penderita Filariasis di Kabupaten Pati Karakteristik Penderita Filariasis di Kabupaten Pati	34
Tabel 11.	Hasil Pemeriksaan Sediaan Darah Jari pada Survei Prevalensi Mikrofilaria Pasca POPM Filariasis di Kabupaten Pati Tahun 2018	35
Tabel 12.	Hasil Penangkapan Tikus dan Identifikasi Tikus di Kelurahan Bulu Kecamatan Jepara	40
Tabel 13.	Hasil Penangkapan Tikus dan Identifikasi Tikus di Desa Pancur Kecamatan Mayong	41
Tabel 14.	Jenis tikus, jenis kelamin dan jumlah tikus tertangkap di Kelurahan Bulu Kecamatan Jepara dan Desa Pancur Kecamatan Mayong Kabupaten Jepara.	41
Tabel 15.	Persentase Skrining gejala leptospirosis dan observasi rumah serta lingkungan di Kelurahan Bulu Kecamatan Jepara dan Desa Pancur Kecamatan Mayong Kabupaten Jepara tahun 2019	42
Tabel 16.	Korelasi Keberadaan Tikus dan Tikus Positif Leptospirosis di Kelurahan Bulu dan Desa Pancur	43
Tabel 17.	Jenis tikus dan hasil uji MAT Serovar Leptospirosis pada darah tikus di Kelurahan Bulu Kecamatan Jepara	44

Buletin Epidemiologi

Redaksi Buletin Epidemiologi Lingkungan menerima naskah atau karya yang sesuai dengan misi Buletin. Redaksi berhak merubah bentuk dan naskah tanpa mengurangi isi dan maksud naskah. Naskah 5 -15 halaman, dengan spasi 1,5. Segera kirim ke Sekretariat Buletin Epidemiologi atau via Email : info@btkljogja.or.id

TINGKAT PENGETAHUAN, SIKAP DAN KEPATUHAN MASYARAKAT DALAM PENGGUNAAN KELAMBU BERINSEKTISIDA DI KABUPATEN KULON PROGO TAHUN 2018

Andiyatu, Irene, Sayekti Udi Utama, Dian Trikoriati, Yohanes Didik Setiawan, Kustiah
Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP) Yogyakarta
Perkumpulan Entomologi Kesehatan Indonesia (PEKI) Cabang Jawa Tengah dan DIY

ABSTRAK

Pendistribusian kelambu berinsektisida tahan lama (KBTL) melalui pekan kelambu massal fokus (PKMF) bertujuan menghilangkan fokus aktif di kabupaten endemis malaria. Intervensi ini efektif jika tingkat penggunaan KBTL tinggi di masyarakat ($\geq 80\%$). Tahun 2018, di Kulon Progo dilakukan kajian tingkat kepatuhan penggunaan KBTL dan faktor penentunya untuk mengetahui: (1) tingkat pengetahuan (P), sikap (S) dan kepatuhan (K) penggunaan KBTL, dan (2) hubungan tingkat pengetahuan dengan tingkat kepatuhan penggunaan KBTL. Kajian menggunakan metoda rapid survey. Pencuplikan sampel dilakukan dua tahap menggunakan program C-Survey. Tahap pertama, pemilihan 30 kluster sampel, sedangkan tahap kedua, pemilihan 300 rumah tangga (RT) sampel dari kluster terpilih di desa Kalirejo, Hargotirto dan Banjarsari, wilayah Puskesmas Kokap-1, Kokap-2 dan Samigaluh-2. Di setiap RT terpilih dipilih satu anggota rumah tangga (ART) memenuhi kriteria responden. Data PSK tentang KBTL dikumpulkan dengan cara wawancara dan dianalisis secara univariat (proporsi) dan bivariat (odds ratio/OR). Hasil analisis univariat data 300 responden menunjukkan proporsi RT memiliki tingkat pengetahuan “baik” 32%, sikap “baik” 78%, dan tingkat kepatuhan penggunaan KBTL “pada malam sebelumnya” secara umum 60%, bayi 83% dan balita 62%. Analisis bivariat tingkat pengetahuan dengan tingkat kepatuhan penggunaan KBTL menghasilkan OR 1,9 ($p = 0.041$). Disimpulkan, Tingkat Pengetahuan responden tentang KBTL sebagian besar masih kurang, namun tingkat sikap sebagian besar baik. Tingkat kepatuhan penggunaan KBTL sebagian besar masih kurang ($< 80\%$). Ada hubungan bermakna tingkat pengetahuan dengan tingkat kepatuhan penggunaan KBTL. Disarankan, perlu edukasi berkesinambungan manfaat penggunaan KBTL, monitoring cakupan penggunaan KBTL, dan eksplorasi metoda edukasi efektif untuk peningkatan tingkat kepatuhan ART dalam penggunaan KBTL.

Kata kunci: kelambu berinsektisida tahan lama (KBTL); pekan kelambu massal fokus (PKMF); eliminasi malaria; survei PSK.

PENDAHULUAN

Pengendalian Malaria merupakan salah satu program prioritas nasional Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tular Vektor dan Zoonotik (P2PTVZ) Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit (Ditjen. P2P) Kementerian Kesehatan RI. Program ini bertujuan mencapai eliminasi malaria secara nasional tahun 2030. Untuk mencapai itu, pemerintah telah menetapkan target capaian eliminasi bertahap menurut wilayah regional, yakni tahun 2023 di regional Jawa – Bali, tahun 2025 di regional Sumatera, Sulawesi dan NTB, tahun 2027 di regional Kalimantan – Maluku Utara, tahun 2028 di regional Maluku dan NTT, tahun 2029 di regional Papua dan Papua Barat, dan 2030 eliminasi di tingkat nasional (Kemenkes, 2017).

Laporan capaian eliminasi malaria nasional dalam tiga tahun terakhir (2015 – 2017) menunjukkan jumlah kabupaten/kota eliminasi meningkat setiap tahun, yakni dari 232 kabupaten/kota pada tahun 2015 menjadi 247 pada tahun 2016 dan meningkat lagi menjadi 266 pada tahun 2017 dari 514 kabupaten/kota di Indonesia (Kemenkes, 2017). Dengan demikian di Indonesia masih ada 248 (48%) kabupaten/kota yang harus diupayakan mencapai status eliminasi (bebas malaria), sementara bagi 267 kabupaten/kota yang sudah eliminasi harus mempertahankan status eliminasi. Di antara kabupaten/kota belum eliminasi tersebut ada enam berasal dari provinsi layanan tugas BBTKLPP Yogyakarta, yaitu lima kabupaten di Jawa Tengah (Purworejo, Banjarnegara, Purbalingga, Banyumas dan Cilacap) dan satu kabupaten di Daerah Istimewa Yogyakarta (Kulon Progo).

Salah satu kebijakan dan strategi nasional Program Pengendalian Malaria dalam mencapai eliminasi malaria di seluruh kabupaten/kota adalah melalui pendistribusian KBTL secara massal kepada penduduk di wilayah berisiko melalui kegiatan pekan kelambu massal fokus (PKMF). Sasaran utama distribusi KBTL PKMF mencakup: (1) seluruh penduduk di kabupaten dengan API (Annual Parasite Incidence) $\geq 1\%$, khususnya di desa dengan API $\geq 1\%$ dan terdapat kasus malaria penularan setempat (kasus indigenous), dan (2) seluruh penduduk di kabupaten dengan API $< 1\%$, khususnya pada dusun-dusun yang terdapat kasus malaria penularan setempat (Kemenkes, 2017). Dalam Kemenkes (2017) dilaporkan total KBTL yang telah didistribusikan pusat ke daerah pada kegiatan PKMF sebanyak 85.500 kelambu, termasuk yang ada di kabupaten Kulon Progo.

Intervensi malaria dengan pemberian KBTL ini akan efektif melindungi penduduk setempat terhadap penularan malaria jika cakupan kepemilikan dan penggunaannya tinggi di masyarakat, minimal 80% (Kemenkes, 2014) atau bahkan total coverage (WHO, 2011). Efektifitas intervensi malaria dengan KBTL juga dapat dipengaruhi faktor perilaku pengguna, terutama ketepatan cara penggunaan dan pemeliharaan KBTL. Oleh karena itu pendistribusian KBTL PKMF di kabupaten endemis perlu dipantau dan dievaluasi luarnya, antara lain melalui survei. Pada situasi pemangku kepentingan membutuhkan informasi cepat tentang luaran suatu intervensi dengan sumber data berbasis masyarakat maka metoda survei cepat (rapid survey) dapat menjadi pilihan. Pada tahun 2018 BBTCLPP Yogyakarta menerapkan Survei Cepat terhadap tingkat pengetahuan, sikap dan kepatuhan (PSK) masyarakat penerima KBTL PKMF tentang KBTL PKMF di Kabupaten Kulon Progo.

Tujuan pertama survei PSK adalah memperoleh informasi tentang: (a) Tingkat pengetahuan masyarakat mengenai malaria (bahaya, gejala, cara penularan, cara pencegahan dan tempat layanan pengobatan) dan KBTL (manfaat, cara penggunaan dan perawatan); (b) Tingkat sikap masyarakat terhadap malaria dan KBTL (program pembagian KBTL dan kemandirian dalam menjaga kesinambungan ketersediaan KBTL); (c) Tingkat kepatuhan masyarakat (anggota rumah tangga) dalam penggunaan KBTL ditinjau dari proporsi RT secara umum, bayi, balita dan ibu hamil yang menggunakan KBTL pada malam sebelumnya. Tujuan yang kedua adalah mengetahui kekuatan hubungan tingkat pengetahuan dan tingkat kepatuhan penggunaan KBTL.

METODA Lokasi dan Waktu

Survei diadakan di 8 dusun dari 3 desa di wilayah kerja 3 puskesmas: dusun Plampang-1 dan Plampang-2 Desa Kalirejo wilayah kerja Puskesmas Kokap-1; dusun Nganti desa Hargotirto wilayah kerja Puskesmas Kokap-2; dan dusun Balong-1, Balong VI, Balong VIII, Kledrekan dan Kedunggupit desa Banjarsari wilayah kerja Puskesmas Samigaluh-2. Kabupaten Kulon Progo dipilih sebagai lokasi survei karena merupakan salah satu kabupaten penyelenggara PKMF tahun 2017. Survei dilaksanakan pada tanggal 3 – 6 Juli 2018 oleh tim kajian dari BBTCLPP Yogyakarta bersama petugas daerah terkait, yakni petugas dari Dinas Kesehatan Kabupaten Kulon Progo, petugas puskesmas dan kader dari desa lokasi survei di masing-masing puskesmas terpilih.

Subjek, Unit Analisis dan Responden

Subjek, sekaligus sebagai unit analisis kajian adalah RT penerima KBTL - PKMF. Populasi kajian mencakup seluruh RT yang memperoleh KBTL PKMF tahun 2017 di Kabupaten Kulon Progo. Sampel dipilih secara acak klaster dan ditetapkan besarnya sesuai metoda survei cepat. Pemilihan sampel dilakukan dua tahap, yakni tahap pertama untuk pemilihan 30 klaster sampel (wilayah/desa) dan tahap kedua untuk pemilihan 300 rumah tangga sampel untuk dilakukan wawancara kepada responden yang dapat ditemui saat survei (Kepala Keluarga atau anggota rumah tangga berumur ≥ 17 tahun). Jumlah klaster sampel untuk terpilih di setiap desa kegiatan PKMF akan proporsional dengan besar populasi.

Cara pemilihan 30 klaster sampel dilakukan dengan tahap: memasukkan data nama-nama desa penyelenggara PKMF disertai jumlah penduduk atau jumlah RT penerima KBTL di masing-masing desa bersangkutan melalui aplikasi Program C-Survey. Selanjutnya, dengan bantuan program tersebut dilakukan pencuplikan 30 sampel klaster secara acak sederhana. Dengan cara ini maka desa dengan jumlah penduduk atau RT penerima KBTL yang lebih banyak akan memiliki peluang lebih besar mendapat jumlah klaster lebih banyak.

Tabel 1. Distribusi Jumlah Klaster Terpilih pada Survei Tingkat PSK KBTL menurut Puskesmas Sasaran di Kabupaten Kulon Progo Tahun 2018

No	Puskesmas	Dusun Survei	Desa Survei	Jumlah Klaster	Jumlah Responden
1	Kokap 1	Plampang 1	Kalirejo	6	60
		Plampang 2	Kalirejo	6	60
2	Kokap 2	Nganti	Hargotirto	10	100
3	Samigaluh 2	Balong 1		2	20
		Balong 6		1	10
		Balong 8		2	20
		Kledrekan		2	20
		Kedunggupit		1	10
Jumlah				30	300

Pemilihan sampel tahap kedua, yakni pemilihan 300 subjek atau rumah tangga sampel dilakukan secara acak sederhana menggunakan program Excel. Untuk membuat kerangka sampel maka seluruh daftar RT penerima KBTL di Kabupaten Kulon Progo dimasukkan ke aplikasi program menurut dusun, desa, kecamatan dan puskesmas, dilengkapi dengan nomor urut. Dengan menggunakan formula "Randbetween" program Excel maka secara acak diperoleh hasil akhir berupa daftar jumlah klaster (10 subyek per klaster). Angka terpilih tersebut kemudian dicocokkan dengan dengan nomor urut RT pada kerangka sampel. Nomor RT yang terpilih secara acak tersebut merupakan subjek terpilih sebagai sampel RT. Selanjutnya, di setiap RT terpilih dilakukan pemilihan responden. Responden adalah kepala keluarga (KK) atau ART serumah berumur ≥ 17 tahun atau sudah berkeluarga jika KK tidak dapat ditemui saat survei.

Variabel, Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

1. Tingkat pengetahuan - tingkat kemampuan responden menjawab secara benar item pertanyaan pada komponen pertanyaan malaria (tanda-tanda/gejala utama malaria, malaria penyakit menular/tidak menular, cara penularan, cara pencegahan dan tempat pencarian pengobatan) dan KBTL (manfaat, cara penggunaan, cara pencucian dan cara pengeringan). Tingkat pengetahuan responden dinyatakan "baik" jika total skor jawaban responden pada komponen pengetahuan \geq Mean skor dari total responden, atau "kurang" jika perolehan skor adalah sebaliknya.
2. Tingkat Sikap - tingkat kesetujuan responden terhadap kalimat pernyataan yang dibacakan enumerator kepada responden, sebagai berikut: malaria berbahaya jika tidak diobati, malaria dapat dicegah, salah satu cara efektif mencegah malaria adalah dengan penggunaan KBTL, untuk mencegah tertular malaria maka seluruh ART harus tidur menggunakan KBTL, dan kesediaan dalam pengadaan KBTL secara mandiri bila KBTL dari pemerintah tidak mencukupi kebutuhan sasaran. Tingkat sikap responden dinyatakan "baik" jika total skor jawaban responden pada komponen sikap \geq Mean skor dari total responden, atau dinyatakan "kurang" jika perolehan skor adalah sebaliknya.
3. Tingkat kepatuhan penggunaan KBTL - cakupan RT secara umum, bayi, balita dan bumil yang tidur menggunakan KBTL pada malam sebelumnya. Tingkat kepatuhan dinyatakan "baik" jika cakupan (proporsi) RT, ART secara umum, bayi, balita dan bumil yang tidur menggunakan KBTL pada malam sebelumnya adalah $\geq 80\%$, atau dinyatakan "kurang" jika proporsi $< 80\%$.

Pengumpulan Data

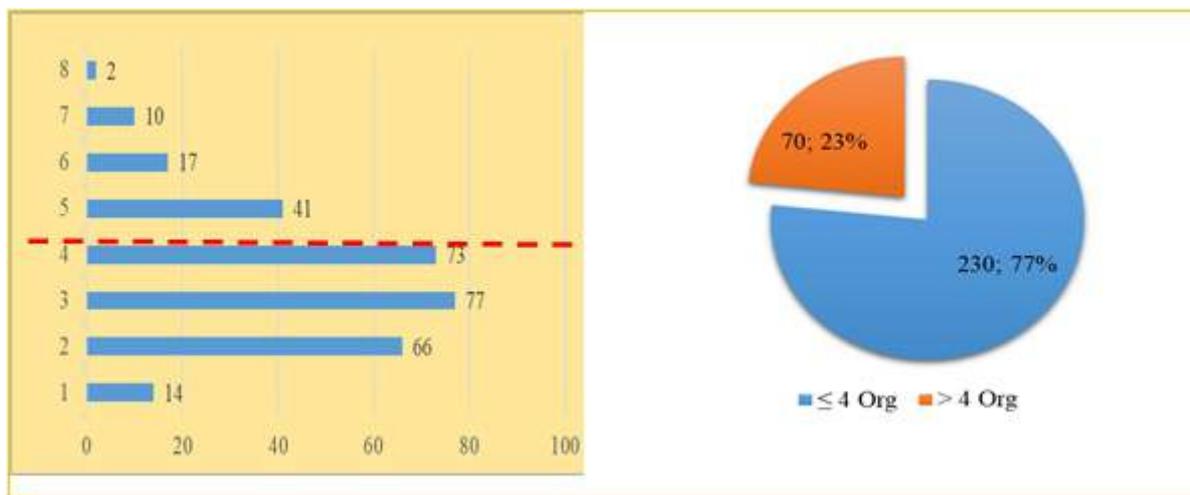
Data PSK dikumpulkan dengan cara wawancara terstruktur menggunakan kuesioner. Kuesioner dalam kajian ini disusun dengan mengadaptasi kuesioner yang digunakan Subdit. Pengendalian Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit pada survei tahun 2017. Sebelum digunakan kuesioner tersebut diuji coba penggunaannya pada saat pemberian pembekalan kepada enumerator. Kegiatan pengumpulan dan pengolahan data dilaksanakan sebagai berikut: (1) Enumerator melakukan wawancara tentang PSK kepada responden di klaster terpilih; (2) Setiap hari setelah pelaksanaan survei selesai langsung dilakukan pengecekan ketepatan cara pengisian pada setiap kuesioner. Jika dalam pengisian data PSK terdapat hal yang memerlukan konfirmasi maka petugas dari BBTCLPP Yogyakarta langsung menanyakan kepada enumerator terkait; (3) Data pada kuesioner yang sudah dibersihkan dimasukkan ke dalam program Excel sesuai dengan template variabel yang sudah disiapkan, meliputi data Keterangan wilayah; Keterangan responden; Keterangan keluarga/RT; Kepemilikan KBTL PKMF dan Non KBTL; Pengetahuan, sikap dan penggunaan KBTL; dan, (4) Setiap jawaban responden diberi skor pada komponen pengetahuan, sikap dan kepatuhan, dan setiap komponen dikategorikan "baik" jika total skor \geq nilai Mean dan "kurang" jika total skor $<$ nilai Mean.

Analisis Data

Data hasil survei cepat PSP dianalisis sebagai berikut: (1) Analisis univariat untuk mendeskripsikan karakteristik responden dan RT, tingkat pengetahuan, sikap dan kepatuhan RT dan anggota RT dalam penggunaan KBTL; dan (2) Analisis bivariat untuk menguji kekuatan hubungan tingkat pengetahuan dengan tingkat kepatuhan RT dalam penggunaan KBTL, khususnya pada malam sebelumnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN. Karakteristik Subjek (Rumah Tangga)

Subjek kajian ialah rumah tangga (RT) penerima KBTL PKMF tahun 2017. Besar sampel diteliti sebanyak 300 RT dengan total anggota rumah tangga (ART) mencapai 1.062 jiwa. Dari total ART tersebut terdapat anggota RT yang termasuk kelompok rentan, yaitu 23 bayi (2,3%) dan 26 anak balita (2,4%). RT yang disurvei memiliki jumlah ART serumah berkisar 1 – 8 orang (rata-rata 3,5 atau 4 orang). Sebagian besar rumah tangga memiliki jumlah ART serumah ≤ 4 orang, sementara lainnya beranggotakan > 4 orang (Gambar 1).



Gambar 1 Distribusi Subjek (Rumah tangga) Survei KAP Malaria dan KBT menurut Frekuensi dan Proporsi Pemilikan Jumlah Anggota Keluarga Serumah di Kabupaten Kulon Progo Tahun 2018

Proporsi yang tinggi rumah tangga yang memiliki anggota keluarga serumah ≤ 4 orang merupakan kondisi baik. Kondisi ini sesuai harapan program pemerintah, yakni satu keluarga idealnya beranggotakan 4 individu, terdiri dari 2 anak serta ibu dan bapak. Pada rumah tangga yang ditemukan memiliki jumlah ART serumah > 4 atau berkisar 5 - 8 orang dapat dikarenakan dalam 1 rumah tersebut terdapat lebih dari 1 RT atau KK.

Karakteristik Responden

Karakteristik responden dideskripsikan menurut empat hal, yaitu berdasarkan kelompok umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan dan jenis pekerjaan (Tabel 2).

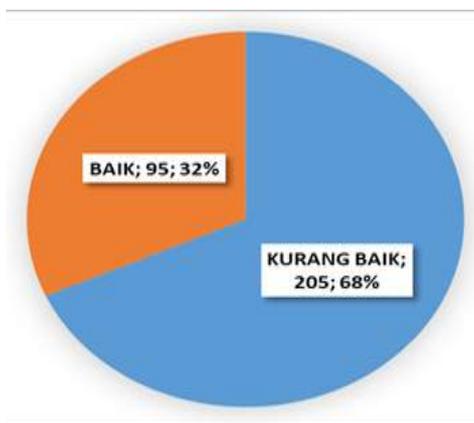
Tabel 2. Karakteristik Responden Survei KAP Malaria dan KBTL menurut Kelompok Umur, Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan dan Jenis Pekerjaan di Kabupaten Kulon Progo Tahun 2017

No	Variabel	Frekuensi	Proporsi (%)
1	Umur:		
	<17 tahun	8	2,7
	17-55 tahun	182	60,7
	> 55 tahun	110	36,6
2	Jenis kelamin:		
	Laki-laki	138	46,0
	Perempuan	162	54,0
3	Tingkat Pendidikan:		
	Dasar (SD - SMP)	223	74,3
	Lanjut (SMA -PT)	77	25,7
4	Pekerjaan:		
	Ibu rumah tangga	81	27,0
	PNS	2	0,7
	Pensiunan	2	1,3
	Pegawai swasta	5	1,7
	Petani	145	48,3
	Pedagang	15	5,0
	Buruh	13	4,3
	Lain-lain	35	11,7

Tabel 1 menunjukkan responden sebagian besar berada dalam kelompok usia produktif (umur 17 – 55 tahun). Responden sebagian besar perempuan dengan rasio proporsi perempuan dan laki-laki adalah 54,0% : 46%. Pendidikan formil responden sebagian besar (74,3%) dalam kategori pendidikan tingkat dasar, yakni sekolah dasar (SD)/sederajat - sekolah menengah pertama (SMP)/sederajat. Selebihnya (25,7%) adalah responden tamat pendidikan tingkat lanjut, yakni dari sekolah menengah atas (SMA) sampai perguruan tinggi. Responden sebagian besar memiliki pekerjaan utama sebagai petani, disusul pekerjaan sebagai ibu rumah tangga, pedagang dan buruh. Selebihnya ada yang bekerja sebagai pegawai, baik sebagai pegawai swasta maupun pegawai negeri, termasuk pensiunan.

Tingkat Pengetahuan

Hasil skoring pengetahuan menunjukkan 95 (31,7%) responden memiliki tingkat pengetahuan “baik” tentang malaria dan KBTL (Gambar 3).



Gambar 3 Proporsi Responden menurut Tingkat Pengetahuan tentang Malaria dan KBTL di Kabupaten Kulon Progo Tahun 2018

Sumber perolehan informasi malaria dan KBTL yang paling banyak disebutkan responden adalah petugas kesehatan (55%), kader (26%), toma (11%), media cetak (4%) dan media elektronik (3%). Informasi malaria yang telah dipahami baik oleh responden adalah bahwa malaria merupakan penyakit menular (83% responden) dan tempat pencarian pengobatan yang tepat adalah berobat kepada petugas kesehatan, baik petugas kesehatan di poskesdes, puskesmas atau di rumah sakit (93% responden). Sedangkan informasi malaria yang masih kurang dipahami secara lengkap terutama menyangkut tanda atau gejala klasik malaria, cara penularan dan cara pencegahan malaria. Terkait pengetahuan tentang KBTL, sebagian besar (> 90%) responden telah mengetahui manfaat dan cara penggunaan KBTL, dengan proporsi masing-masing sebesar 94% dan 92%. Akan tetapi responden yang mengetahui cara pemeliharaan KBTL secara baik (cara pencucian dan cara pengeringan) proporsinya lebih rendah, yaitu 77%.

Tingkat Sikap

Secara umum responden memiliki sikap positif terhadap malaria dan program pencegahannya melalui penggunaan KBTL. Antara 88 – 95% setuju dengan pernyataan-pernyataan berikut: “Malaria berbahaya jika tidak diobati secara dini”, “Malaria merupakan penyakit yang dapat dicegah”, “Tidur pakai KBTL merupakan cara efektif mencegah malaria”, “Semua ART harus tidur menggunakan KBTL”, dan “Bersedia menyediakan kelambu mandiri jika KBTL dari pemerintah tidak mencukupi” (Gambar 4).



Gambar 4 Proporsi Responden menurut Tingkat Sikap terhadap Malaria dan Upaya Pencegahannya melalui Penggunaan KBTL di Kabupaten Kulon Progo Tahun 2018

Berdasarkan hasil skoring terhadap seluruh item komponen sikap maka diperoleh proporsi responden dengan tingkat sikap baik sebanyak 234 (78%) responden.

Tingkat Pemilikan dan Penggunaan KBTL

Kelambu yang dimiliki oleh 300 responden seluruhnya berjumlah 671 buah, terdiri dari 87% (586) kelambu berinsektisida tahan lama (KBTL) dan sisanya kelambu non insektisida (kelambu mandiri). Untuk analisis tingkat kecukupan pemilikan KBTL di tingkat RT maka digunakan formula, yaitu rasio jumlah KBTL dimiliki dengan jumlah individu serumah. Sesuai pedoman bahwa 1 KBTL dapat digunakan oleh 2 individu. Berdasarkan pedoman tersebut maka proporsi RT dengan tingkat pemilikan KBTL dalam jumlah cukup baru mencapai 78% atau masih di bawah target program (Gambar 5).



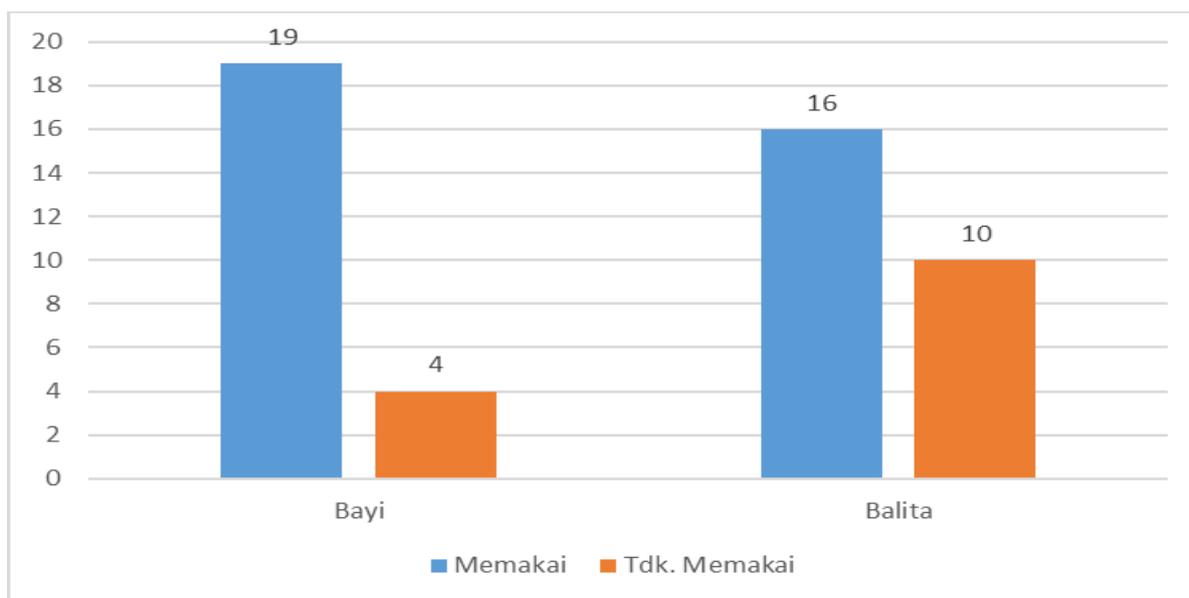
Gambar 5 Proporsi Responden menurut Tingkat Pemilikan KBTL yang Cukup di Kabupaten Kulon Progo Tahun 2018

Tingkat kepatuhan rumah tangga dalam penggunaan KBTL dilihat dari proporsi rumah tangga yang menggunakan KBTL pada malam sebelumnya (malam sebelum survei). Proporsi RT yang patuh menggunakan KBTL pada malam sebelumnya masih < 80% (Gambar 6).



Gambar 6 Proporsi Rumah Tangga yang Menggunakan KBTL pada Malam Sebelumnya di Kabupaten Kulon Progo Tahun 2018

Proporsi balita yang patuh tidur menggunakan KBTL pada malam sebelumnya juga masih < 80% (62%), kecuali bayi. Proporsi bayi yang tidur menggunakan KBTL pada malam sebelumnya mencapai 83% atau sesuai target program (Gambar 7).



Gambar 7 Distribusi Anggota Rumah Tangga (Bayi dan Balita) yang Patuh Menggunakan KBTL pada Malam Sebelumnya di Kabupaten Kulon Progo Tahun 2018

Beberapa alasan RT yang belum menggunakan KBTL pada malam sebelumnya adalah karena merasa panas (14,5%), merasa dikungkung (6,9%), tidak ada malaria sekarang (6,1%), tidak suka baunya (1,5%), sementara yang lain ada yang tidak memberikan alasan apapun/tidak menjawab (22,9%) dan sisanya karena alasan lain-lain (48,1%). Dari alasan lain-lain tersebut salah satu di antaranya adalah karena jumlah KBTL dimiliki kurang. Alasan lainnya adalah baru pindah rumah, rumah sedang direnovasi, KBTL masih dicuci, masih punya kelambu mandiri atau KBTL sobek.

Analisis bivariat menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara tingkat pengetahuan dengan tingkat kepatuhan dalam penggunaan KBTL (OR = 1,8; p = 0,041).

PEMBAHASAN

Temuan kajian bahwa rumah tangga (RT) dan anggota rumah tangga (ART) kelompok rentan, khususnya bayi dan balita yang tidur menggunakan KBTL pada malam sebelumnya memiliki proporsi masing-masing 72%, 83% dan 62%. Capaian ini menggambarkan tingkat kepatuhan penggunaan KBTL di tingkat rumah tangga secara umum masih di bawah angka harapan program. Seperti diketahui bahwa harapan program pencegahan dan pengendalian (P2) malaria nasional dan P2 Malaria global (WHO) bahwa tingkat penggunaan KBTL di masyarakat dapat mencapai minimal 80% (Kemenkes target nasional) atau bahkan 100% (WHO, 2017). Penentuan besaran target tersebut didasarkan pengalaman empirik negara-negara endemis malaria di dunia, terutama di Sub Sahara - Afrika bahwa dengan cakupan penggunaan KBTL yang tinggi (> 80%) dapat berkontribusi secara signifikan dalam penurunan 50% angka kejadian malaria dan 55% penurunan angka kematian karena malaria (WHO, 2017). Melalui cakupan penggunaan KBTL yang tinggi di masyarakat diharapkan jumlah fokus aktif dapat diturunkan atau bahkan ditiadakan di daerah atau kabupaten fase eliminasi (API < 1%), seperti Kabupaten Kulon Progo.

Banyak faktor yang mempengaruhi individu (seseorang) atau kelompok masyarakat untuk dapat berperilaku sesuai harapan pemerintah, termasuk perilaku patuh dalam penggunaan KBTL. Dalam salah satu teori perilaku - teori Health Belief Model (HBM) disebutkan bahwa faktor berpengaruh dalam perubahan perilaku seseorang salah satunya bersumber dari variabel demografi, antara lain tingkat pendidikan, termasuk di dalamnya tingkat pengetahuan (Murti, 2018). Tingkat pendidikan dapat mempengaruhi persepsi (pandangan atau pengetahuan) seseorang dan selanjutnya dapat mempengaruhi perilaku seseorang tersebut ke arah yang diharapkan. Dalam hal ini, tingkat pengetahuan disebut berperan sebagai faktor pengubah (modifying factor).

Temuan tingkat kepatuhan penggunaan KBTL yang belum mencapai target tampak sejalan dengan teori HBM disebutkan di atas. Dari hasil analisis bivariat tingkat pengetahuan dengan tingkat kepatuhan dalam penggunaan KBTL diperoleh OR 1,8 (p = 0,041). Nilai OR > 1 dengan nilai p < 0,005 ini menunjukkan ada hubungan bermakna tingkat pengetahuan dengan tingkat kepatuhan dalam penggunaan KBTL, meskipun besar hubungan tersebut relatif kecil.

Pernyataan ada hubungan tersebut, secara operasional dapat diartikan terdapat perbedaan risiko/peluang/kemungkinan bagi subjek kajian yang berpengetahuan baik dengan yang berpengetahuan kurang untuk berperilaku sesuai harapan program. Pada rumah tangga yang memiliki tingkat pengetahuan baik tentang malaria dan KBTL memiliki risiko atau berpeluang 1,8 (2) kali untuk patuh menggunakan KBTL setiap malam dibanding dengan rumah tangga yang berpengetahuan kurang.

Selain faktor tingkat pengetahuan, terdapat berbagai faktor lain yang mempengaruhi mengapa belum semua anggota rumah tangga patuh menggunakan KBTL setiap malam. Faktor tersebut terkait dengan masalah ketidaknyamanan (rasa panas, sumpek, merasa seperti dikungkung) dan faktor ketidakcukupan pemilikan KBTL. Dari semua faktor tersebut terdapat 2 faktor penentu penting yang perlu menjadi perhatian stakeholder di Kabupaten Kulon Progo. Kedua faktor penentu tersebut merupakan faktor yang dapat diubah atau diintervensi, yaitu, pertama adalah faktor tingkat pengetahuan dan kedua adalah tingkat kecukupan pemilikan KBTL.

Untuk peningkatan tingkat pengetahuan masyarakat maka perlu upaya intensif dan berkesinambungan dalam edukasi atau penyebaran informasi tentang malaria dan manfaat penggunaan KBTL kepada sasaran potensial. Sasaran potensial perlu diidentifikasi. Ibu rumah tangga tampaknya dapat menjadi salah satu sasaran potensial untuk kegiatan edukasi malaria dan KBTL. Dari 162 responden wanita dalam kajian ini 50% di antaranya bekerja sebagai ibu rumah tangga. Hal ini menunjukkan ibu rumah tangga merupakan kelompok yang mudah ditemui (diakses) pada kegiatan survei ini.

Penyebarluasan informasi malaria dan KBTL selain dapat dilakukan oleh petugas utama bersumber tenaga kesehatan dan kader/JMD, juga oleh tokoh masyarakat. Tokoh masyarakat merupakan bagian SDM penting dalam upaya peningkatan peran serta masyarakat di wilayah setempat. Pemberdayaan tokoh masyarakat dalam pemberian edukasi malaria dan KBTL kepada masyarakat penting dilakukan, mengingat dari hasil kajian ini menunjukkan ada sebagian responden yang memperoleh informasi malaria dan KBTL bersumber tokoh masyarakat, meskipun dalam proporsi yang masih rendah. Terkait dengan hal ini, penting dilakukan identifikasi jenis tokoh masyarakat berpengaruh untuk peningkatan peran serta masyarakat dalam penggunaan KBTL secara teratur. Selain identifikasi jenis tokoh, juga penting identifikasi jenis media informasi yang efektif dalam penyampaian informasi kesehatan dan efektif mengubah perilaku masyarakat dari perilaku kurang patuh menjadi patuh atau sesuai harapan program.

Edukasi tentang malaria dan KBTL ke masyarakat harus dilakukan intensif dan berkesinambungan dan merata di semua wilayah kerja puskesmas, terutama pada populasi berisiko di wilayah fokus. Pemberian edukasi jika dilakukan secara terpadu petugas maupun terpadu metoda diharapkan akan berkontribusi besar dalam percepatan peningkatan tingkat pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang bahaya malaria dan kemanfaatan KBTL sehingga akan meningkatkan tingkat penggunaan KBTL di tingkat rumah tangga.

Terkait dengan masih adanya (38%) rumah tangga dengan tingkat pemilikan KBTL yang belum sesuai jumlah sasaran maka pemecahannya adalah dengan alokasi anggaran untuk penambahan KBTL sesuai jumlah sasaran. Dalam hal ini, perlu advokasi intensif dari stakeholder terkait kepada pemerintah daerah di kabupaten dan di provinsi dalam memperoleh anggaran penyediaan KBTL untuk pemenuhan kebutuhan di tingkat rumah tangga.

Efektifitas advokasi perlunya alokasi anggaran pemenuhan kebutuhan KBTL pada populasi di wilayah berisiko (daerah fokus) sangat bergantung pada kemampuan penyelenggara program dalam meyakinkan pihak terkait bahwa kegiatan yang diusulkan merupakan hal krusial. Dalam hal ini dibutuhkan data dukung yang sesuai. Oleh karena itu informasi tingkat pemilikan KBTL di tingkat rumah tangga penting dipantau teratur untuk digunakan sebagai dasar dalam penyusunan perencanaan kebutuhan KBTL. Selain informasi tingkat pemilikan, juga dibutuhkan informasi tingkat penggunaan dan faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat penggunaan KBTL tersebut. Sehubungan dengan itu, informasi yang dihasilkan dari survei ini dapat menjadi data dan informasi awal bagi stakeholder di Kabupaten Kulon Progo dalam penyusunan perencanaan dan pelaksanaan pemantauan dan evaluasi tingkat penggunaan KBTL di tahun-tahun mendatang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Tingkat pengetahuan ART penerima KBTL PKMF tentang malaria dan KBTL sebagian besar masih kurang, namun tingkat sikap sebagian besar baik. Tingkat kepatuhan RT dan ART dalam penggunaan KBTL belum mencapai target program. Ada hubungan bermakna tingkat pengetahuan dengan tingkat kepatuhan penggunaan KBTL. Disarankan perlu edukasi berkesinambungan kepada sasaran potensial, terutama ibu rumah tangga mengenai bahaya malaria dan manfaat penggunaan KBTL, serta perlu eksplorasi metoda edukasi efektif untuk peningkatan tingkat kepatuhan ART dalam penggunaan KBTL.

DAFTAR PUSTAKA

- Kemenkes. 2014. Pedoman Penggunaan Kelambu Berinsektisida Menuju Eliminasi Malaria. Jakarta. Kementerian Kesehatan RI. Jakarta
- Kemenkes. 2017a. Situasi Terkini Perkembangan Program Pengendalian Malaria di Indonesia tahun 2017. Ditjen. P2P, Ditjen P2PTVZ. Jakarta.
- Kemenkes. 2017b. Panduan Pelaksanaan Pekan Kelambu Beerinsektisida Anti Nyamuk Massal di Daerah Fokus. Jakarta.
- Murti, B. 2013. Desain dan Ukuran Sampel untuk Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif di Bidang Kesehatan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. Hal. 101-102.
- WHO (World Health Organization). 2011. Guidelines for Monitoring The Durability of Long Lasting Insecticidal Mosquito Nets Under Operational Conditions. .Control of Neglected Tropical Diseases WHO Pesticide Evaluation Scheme and Global Malaria Programme Vector Control Unit.
- WHO. 2017. A Framework for Malaria Elimination. Global Malaria Programme.
- Wilson, D.B. 2011. Calculating Effect Sizes. Diakses tanggal 7 April 2015. Hal. 1-15.

DISTRIBUSI TIKUS SEBAGAI SUMBER INFEKSI LEPTOSPIROSIS DI DUSUN BOJONGSARI KECAMATAN ALIAN KABUPATEN KEBUMEN JAWA TENGAH

Hadi Sumanta, Mieng Nova Sutopo, Kamsidi
Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit Yogyakarta

INTISARI

Dusun Bojongsari Kecamatan Alian Kabupaten Kebumen Jawa Tengah bagian daerah dengan kemunculan kasus leptospirosis secara spontan, dengan kasus lebih banyak dibanding kasus tahun 2017. Penularan leptospirosis dapat melalui kontak langsung dengan tikus maupun tidak langsung yaitu melalui air dan tanah yang terkontaminasi bakteri *Leptospira*. *Leptospira* adalah bakteri penyebab penyakit leptospirosis yang ditularkan melalui urine tikus. Identifikasi bakteri *Leptospira* dari ginjal tikus dapat menggunakan Polymerase Chain Reaction (PCR). Titik koordinat lokasi tertangkapnya tikus dapat dianalisis spasial menjadi peta distribusi. Tujuan Kajian untuk mendapatkan Peta distribusi keberadaan tikus sebagai sumber infeksi Leptospirosis di Dusun Bojongsari Kecamatan Alian Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah. Merupakan kajian cross sectional dengan pendekatan observasional. Hasil kajian, tikus yang tertangkap selama penangkapan dua malam sebanyak 41 ekor, Terdiri dari Ratus ratus diardii 25 ekor, Ratus Thimanicus 3 ekor, Mus musculuc 5, dan Ratus Bandicota indica 1 ekor. Dusun Bojongsari 41 ekor, terdiri dari Ratus ratus diardii 25 ekor, Ratus Thimanicus 5 ekor dan Mus musculuc 11. Tikus yang teridentifikasi positif *Leptospira* pathogen ada delapan ekor. Peta distribusi sebaran tikus sebagai sumber infeksi leptospirosis dapat mencapai dusun sekitarnya. Dengan ditemukannya tikus yang terinfeksi bakteri *Leptospira* pathogen menunjukkan bahwa, Dusun Bojongsari Kecamatan Alian terdapat sumber infeksi bakteri *Leptospira*, dan merupakan daerah ancaman terjadinya kasus leptospirosis, begitu juga daerah sekitarnya.

Kata Kunci: Leptospirosis, PCR, Peta. Bojongsari

PENDAHULUAN

Leptospirosis adalah penyakit akibat bakteri *Leptospira* sp. yang dapat ditularkan dari hewan ke manusia atau sebaliknya (zoonosis). Leptospirosis dikenal juga dengan nama Penyakit Weil, Demam Icterohemorrhage, Penyakit Swineherd's, Demam pesawah (Ricefield fever), Demam Pemotong tebu (Cane-cutter fever), Demam Lumpur, Jaundis berdarah, Penyakit Stuttgart, Demam Canicola, penyakit kuning non-virus, penyakit air merah pada anak sapi, dan tifus anjing (Adler, et al. 2010; Bharti, et al, 2003; Faine, et al. 1999; Levett and Haake. 1998)

Leptospirosis dapat ditularkan melalui kontak dengan air, lumpur, tanaman yang telah terkontaminasi oleh air seni dari rodent (tikus) dan hewan lain yang mengandung bakteri *Leptospira*. Leptospirosis umumnya menyerang para petani, pekerja perkebunan, pekerja tambang/selokan, serta pekerja rumah potong hewan (Adler, et al., 2010; Bharti, et al., 2003; Faine, et al., 1999; Levett and Haake., 1998). Di Indonesia, penyakit ini termasuk re-emerging disease, sehingga sewaktu-waktu dapat muncul secara sporadik serta berpotensi untuk menimbulkan kejadian luar biasa (KLB). Leptospirosis dapat menyebabkan kematian namun juga dapat diobati (Agustini, 2011; Melani, 2010; Murtiningsih, 2003; Nurbeti, M. 2012; Priyanto, dkk., 2008; Tunissea, 2008)

Tikus sebagai vector *Leptospira*. Binatang ini berada di berbagai tempat, merupakan binatang yang banyak merugikan manusia dan merusak tanaman, tikus juga dapat menularkan penyakit. Petani yang selalu beraktivitas di sawah atau ladang dapat terkontaminasi secara langsung maupun tidak langsung dengan bakteri *Leptospira* penyebab leptospirosis (Agustini, 2011; Widarso, dkk., 2005). Penyakit leptospirosis di Kabupaten Kebumen pertama kali ditemukan pada tahun 2012 yaitu sebanyak 2 kasus di Kecamatan Ngemplak (Dinkes Kabupaten Kebumen, 2013).

Pada tahun 2013 terdapat 6 kasus yaitu di Kecamatan Ngemplak 1 kasus dan Kecamatan Nogosari 5 kasus (Dinas Kesehatan Kabupaten Kebumen, 2014). Tahun 2014 ada 20 kasus dan 7 meninggal (CFR 35%) yaitu di Kecamatan Ngemplak 5 kasus (2 orang meninggal), Kecamatan Nogosari 8 kasus (3 orang meninggal), Kecamatan Teras 1 kasus (meninggal), Kecamatan Simo 1 kasus, Kecamatan Kemusu 1 kasus (meninggal), Kecamatan Sambu 3 kasus, Kecamatan Banyudono 1 kasus (Dinas Kesehatan Kabupaten Kebumen, 2015). Pada tahun 2015 sebanyak 19 kasus dan 3 meninggal (CFR 15,78%) yaitu di Kecamatan Banyudono 2 kasus, Kecamatan Musuk 1 kasus (meninggal), Kecamatan Ngemplak 1 kasus, Kecamatan Nogosari 2 kasus, Kecamatan Sambu 2 kasus, Kecamatan Sawit 8 kasus dan 2 meninggal, Kecamatan Teras 1 kasus, dan Kecamatan Simo 2 kasus (Dinas Kesehatan Kabupaten Kebumen, 2016).

Sejak 10 Februari hingga 26 Maret 2017 telah terjadi 47 kasus di 37 desa 16 kecamatan di Kebumen, 8 orang diantaranya meninggal dunia. Terdiri dari, 6 orang terindikasi positif Leptospirosis dan 2 orang suspek Leptospirosis, dan ditetapkan sebagai kejadian luar biasa (KLB) dengan angka kefatalan kasus atau CFR mencapai 17,39 %.

Upaya pengendalian dan pencegahan kasus telah dilakukan, namun kasus leptospirosis tetap muncul. Berdasarkan rekap data kasus yang ada di Dinas Kesehatan, data yang terkumpul belum pernah dilakukan analisis spasial. Analisis spasial akan menghasilkan peta pola sebaran kasus, yang sangat membantu dalam menentukan program pengendalian kasus. Oleh sebab itu, dalam kajian ini mencoba melakukan kajian faktor risiko penyakit leptospirosis berdasarkan peta sebaran sumber infeksi *Leptospira*.

Berdasarkan permasalahan di atas, BBTCLPP Yogyakarta melakukan kegiatan berupa "kajian faktor risiko penyakit leptospirosis berdasarkan peta sebaran sumber infeksi *Leptospira* di Kabupaten Kebumen Jawa Tengah".

Tujuan kegiatan, melakukan kajian faktor risiko penyakit leptospirosis berdasarkan peta distribusi keberadaan tikus sebagai sumber infeksi *Leptospira*.

METODOLOGI

Kegiatan ini merupakan kajian observasional dan pengambilan data dengan pendekatan cross sectional, untuk melakukan kajian faktor risiko penyakit leptospirosis berdasarkan peta sebaran sumber infeksi *Leptospira* di wilayah Kabupaten Kebumen Jawa Tengah. Kegiatan dilakukan pada tanggal 14 s.d 17 Mei 2018 di Dusun Bojongsari Kecamatan Alian, dimulai dengan penentuan lokasi berdasarkan kasus leptospirosis, kemudian melakukan observasi lokasi disekitar tempat tinggal penderita leptospirosis dengan petugas Dinas Kesehatan dan Puskesmas. Pengiriman perangkap (trap) tikus dan kelengkapan lain ke lokasi, penangkapan atau pemasangan trap tikus. Pengukuran titik koordinat pada lokasi tempat tertangkapnya tikus. Tikus yang tertangkap diambil kemudian organ ginjalnya dan dilakukan identifikasi bakteri *Leptospira* pathogen menggunakan PCR.

Pemasangan trap tikus hari pertama sebanyak 50 buah. Seijin Masyarakat, pemasangan trap tikus hari pertama dilakukan pada sore hari bersama penduduk setempat. Pemasangan dilakukan di setiap rumah penduduk, dua trap di luar rumah, dua trap di dalam dan dua trap di ladang atau sawah. Rumah tempat pemasangan trap sebanyak 25. Hari ke dua dilakukan pengumpulan, identifikasi dan pembedahan tikus yang tertangkap untuk diambil organ ginjal. Kemudian pengukuran titik koordinat lokasi tempat tikus yang tertangkap. Pemasangan trap tikus hari kedua Dusun yang sama. Hari ketiga dilakukan pengumpulan, identifikasi dan pembedahan organ ginjal tikus yang tertangkap, serta pengukuran titik koordinat lokasi tempat tikus yang tertangkap. Pemeriksaan atau identifikasi bakteri *Leptospira* pathogen menggunakan PCR.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecamatan Alian terletak di sebelah timur laut Kota Kebumen. Jarak Kecamatan Alian dari Kota Kebumen adalah 11 kilometer melalui Sruni. Luas wilayahnya 57.750 km², dan jumlah penduduknya 57.523 jiwa (laki-laki 29.124 jiwa, perempuan 28.399 jiwa). Kecamatan Alian terdiri atas 16 desa, 75 RW, dan 258 RT. Pusat pemerintah Kecamatan Alian berada di Desa Krakal.

Bojongsari merupakan desa paling selatan di kecamatan Alian. Jarak Desa Bojongsari dengan pusat kecamatan adalah 7,2 Km berkendara melalui Desa Sawangan serta berjarak 8,1 Km dari pusat Kabupaten Kebumen melalui Kawedusan. Desa Bojongsari sebagian besar memiliki wilayah dataran rendah sebagian kecil dataran tinggi berupa lereng perbukitan berada di sisi utara dan timur. Namun secara umum topografinya berupa dataran rendah bergelombang. Ketinggian wilayah berada di antara 20-120 meter di atas permukaan air laut. Bagian barat dilintasi oleh sungai besar yaitu Sungai Kedungbener dan dibagian selatan terdapat sungai kecil yang dikenal dengan Kalen Lodang. Sehingga wilayah barat dan selatan merupakan wilayah rawan banjir Wilayah Desa Bojongsari banyak digunakan sebagai lahan persawah terlebih terdapat saluran irigasi induk dari Waduk Wadaslintang dan Sungai Lukulo yang membelah desa ini.



Peta Kecamatan Alian
Kabupaten Kebumen
Jawa Tengah.

Kecamatan Alian Kabupaten Kebumen merupakan bagian daerah dengan kemunculan kasus leptospirosis yang cukup tinggi, dengan kasus yang rendah sebelumnya. Kasus ini lebih banyak menyerang petani dan buruh tani.

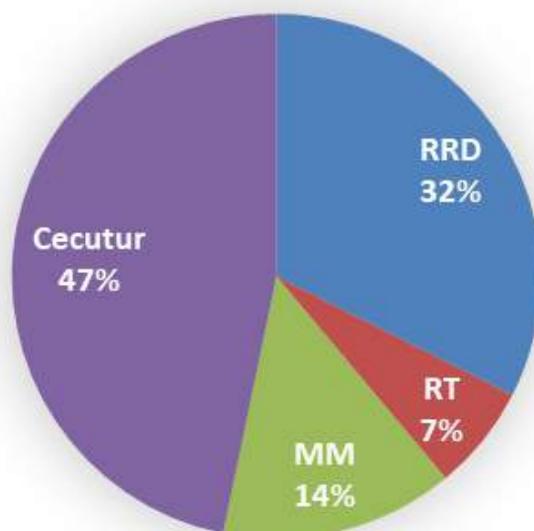
Hasil Pemasangan sebanyak 50 trap tikus untuk Dusun Bojongsari Kecamatan Alian Kabupaten Kebumen didapatkan 41 ekor tikus, terdiri dari Ratus ratus diardii 25, Ratus thiomanicus 5, Mus musculus 11, dan Cecurut 36.

Ratus ratus diardii merupakan tikus yang sering ditemui di sekitar rumah dan perkarangan, tikus ini lebih sering kontak dengan manusia dibandingkan dengan tikus lainnya. Ratus Argentiventer merupakan reservoir yang sering ditemukan di sawah atau ladang, keberadaan tikus ini juga dapat mengganggu pertanian dan tanaman. Kedua jenis tikus tersebut diketahui sebagai faktor penyebab dan penyebar bakteri *Leptospira pathogen*. Tikus yang terinfeksi bakteri *Leptosira patogen* menjadi sumber infeksi penyakit leptospirosis secara langsung maupun tidak langsung pada manusia.

Celurut rumah (*Suncus murinus L*) atau munggis rumah banyak ditemukan. Cecurut adalah sejenis mamalia pemakan serangga (insektivora) bertubuh kecil. Bentuk tubuhnya serupa tikus, meski kekerabatannya jauh berlainan dari hewan pengerat itu; dan apabila merasa terganggu celurut mengeluarkan semacam bau busuk dari kelenjar ditengah tubuhnya. Sehingga kadang-kadang juga dinamakan tikus busuk.

Lebih jelasnya prosentase perolehan tikus dan cecurut yang tertangkap di Dusun Bojongsari selama tiga malam, seperti pada gambar berikut:

Prosentase Tikus dan Cecurut yang tertangkap di Dusun Bojongsari Kebumen

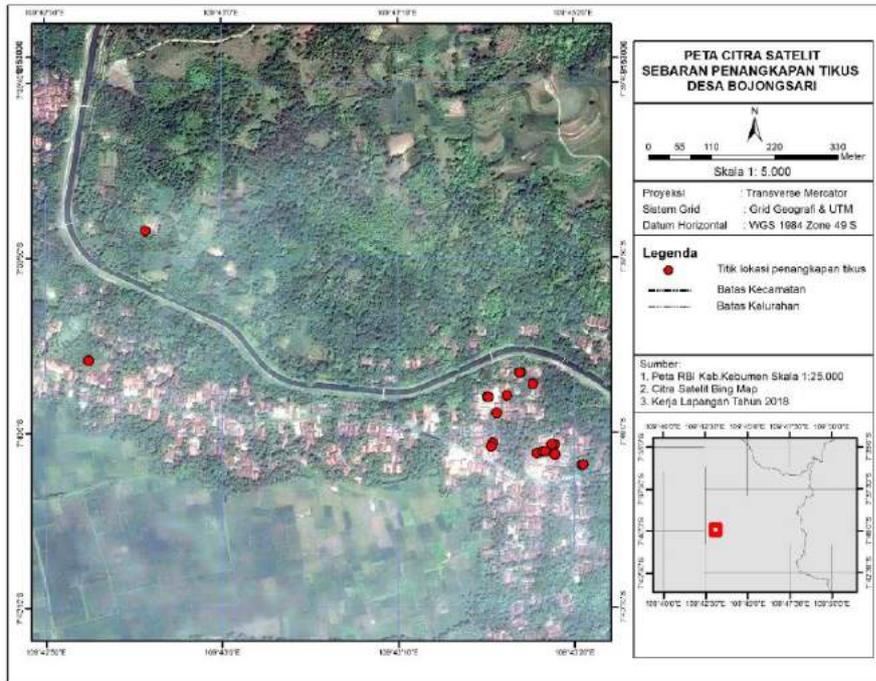


Ket:
RRD = Ratus ratus diardii (tikus rumah)
RT = Ratus Thiomanicus (tikus kebum)
MM = Mus musculus (tikus pithi)
Cecurut = Tikus curut

Gambar prosentase jumlah tikus dan Cecurut yang tertangkap di Dusun Bojongsari Kecamatan Alian Kebumen.

Gambar diatas menunjukkan tikus yang tertangkap selama pemasangan trap di Dusun Bojongsari sebanyak 41 ekor, terdiri dari Ratus ratus diardii sebesar 32.00%, Ratus Thiomanicus 7.00% dan Mus musculus 14.00%, dan Cecurut 47.00%. Gambar tersebut menunjukkan bahwa di Dusun Miritpertikusan dan Dusun Bojongsari banyak terdapat tikus rumah yang dapat bersinggungan atau kontak dengan masyarakat sekitar.

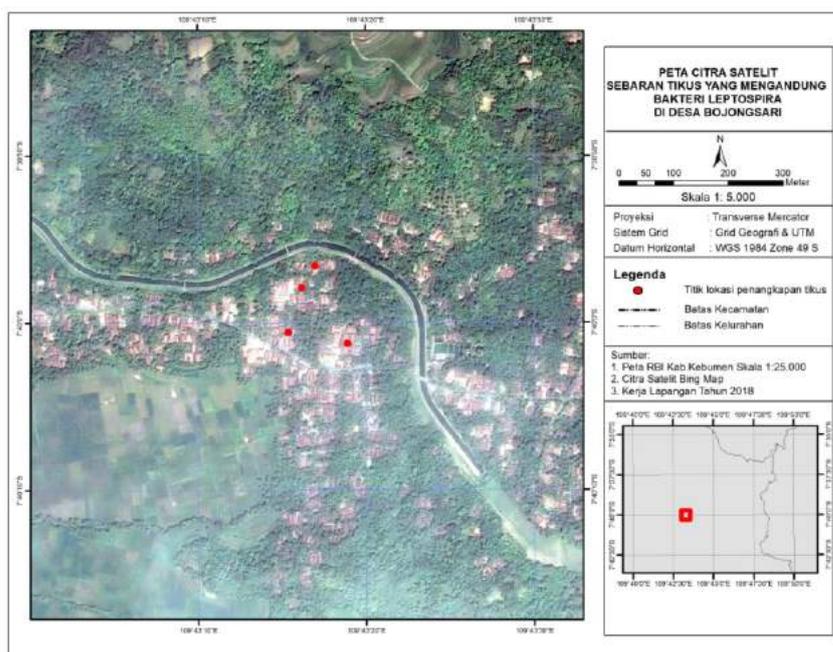
Berdasarkan tikus yang diperoleh saat pemasangan trap diatas, kemudian dilakukan pengukuran titik koordinat lokasi tertangkapnya tikus. Pengukuran titik koordinat dilakukan pada lokasi-lokasi pemasangan trap yang terdapat atau tertangkapnya tikus. Pengukuran menggunakan Android. Hasil pengukuran titik koordinat kemudian dilakukan analisis spasial untuk mengetahui peta distribusi keberadaan tikus yang tertangkap. Berikut ini hasil analisis peta distribusi keberadaan tikus yang tertangkap;



Gambar Peta distribusi keberadaan tikus yang tertangkap di Dusun Bojongsari Kecamatan Alian Kabupaten Kebumen Jawa Tengah.

Berdasarkan peta distribusi keberadaan tikus di Dusun Bojongsari diketahui bahwa, titik lokasi keberadaan tikus yang tertangkap masih berada disekitar tempat tinggal penduduk, hanya satu titik lokasi yang berada di ladang atau sawah. Hal ini menggambarkan keberadaan tikus di sekitar tempat tinggal penduduk terlihat banyak, bahkan ada tikus yang bertempat tinggal didalam rumah. Tikus rumah atau tikus sawah sangat senang bertempat tinggal pada daerah yang banyak terdapat makanan. Tikus-tikus mencari makanan dengan mengambil makanan yang ada di rumah dan sekitar rumah. Hal ini secara langsung ataupun tidak langsung penduduk dapat kontak dengan tikus. Mengingat tikus merupakan sumber pembawa bakteri *Leptospira*, maka perlu dilakukan sosialisasi hygiene dan sanitasi makan, begitu juga dengan lingkungannya.

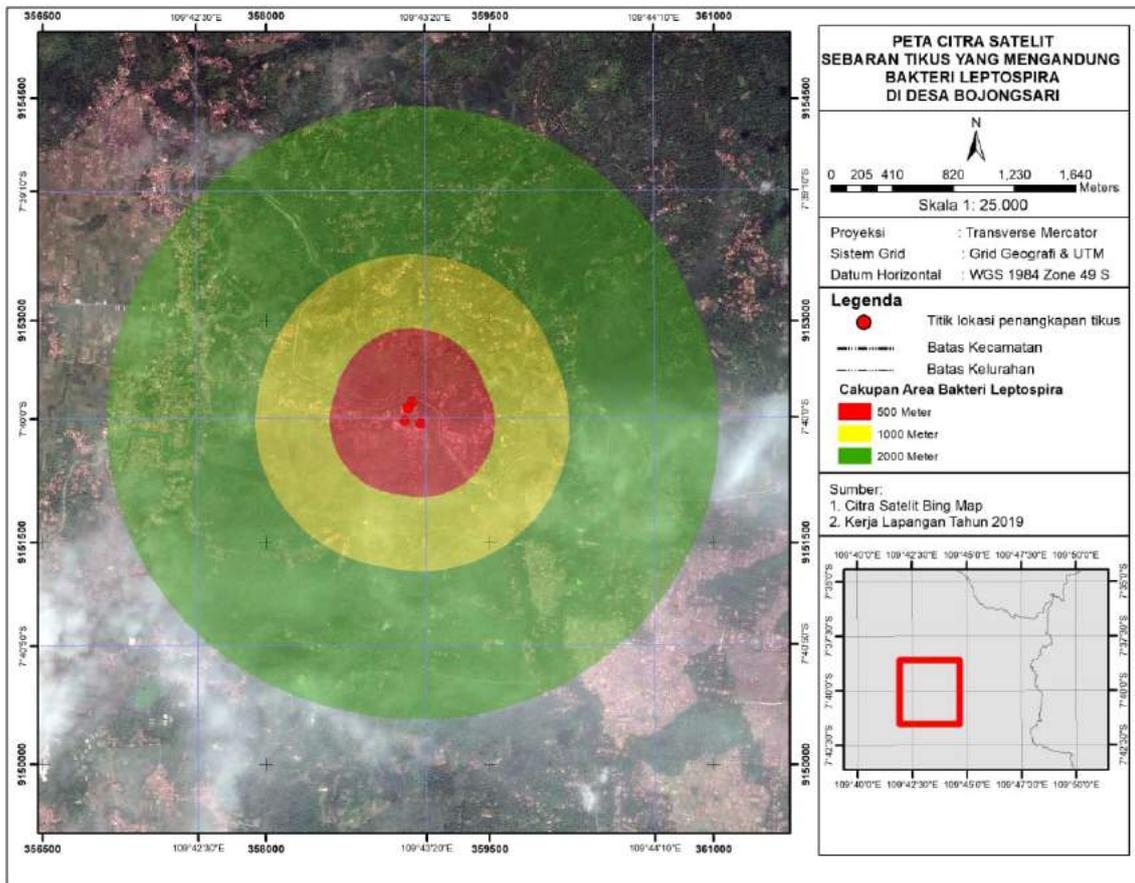
Tikus yang tertangkap dilakukan pengambilan organ ginjal untuk identifikasi ada tidaknya bakteri *Leptospira* menggunakan PCR. Hasil pemeriksaan PCR, dapat teridentifikasi bakteri *Leptospira* pathogen. Tikus yang teridentifikasi bakteri *Leptospira* pathogen dan telah diukur titik koordinat dilakukan analisis spasial, untuk mengetahui peta distribusi keberadaannya. Hasil analisis spasial ditunjukkan pada peta distribusi sebagai berikut:



Gambar Peta sebaran tikus positif bakteri *Leptospira* pathogen di Dusun Bojongsari, Kecamatan Alian Kabupaten Kebumen Jawa Tengah.

Gambar diatas menunjukkan bahwa, distribusi keberadaan tikus yang terinfeksi bakteri *Leptospira pathogen* ditunjukkan dengan spot warna merah yang lokasinya terletak di Dusun Bojongsari.

Berdasarkan analisis Buffer diketahui bahwa, daerah yang bisa menjadi rawah terinfeksi leptospirosis mencapai zona diameter 2 km dari pusat distribusi keberadaan tikus. Diameter 0.5 km zona warna merah dan 1 km zona warna kuning, merupakan daerah kekuasaan tikus untuk melindungi kelompoknya dari ancaman kelompok tikus yang lain. Diameter 2 km zona warna biru merupakan daerah territorial untuk mencari makanan apabila sudah tidak tersedia makanan di daerah zona merah dan kuning. Jalan yang biasa di lewati tikus untuk mencari makanan menjadi sumber infeksi leptospirosis, karena tikus mengeluarkan urin disepanjang jalan yang dilewati. Berikut daerah zona rawan terinfeksi leptospirosis.



Gambar Peta Buffer daerah rawan terinfeksi bakteri *Leptospira pathogen* di Dusun Bojongsari Kecamatan Alian Kabupaten Kebumen Jawa Tengah.

SIMPULAN

Dusun Bojongsari Kecamatan Alian Kabupaten Kebumen Jawa Tengah pada tahun 2018, merupakan bagian daerah dengan kemunculan kasus leptospirosis secara spontan dan kasusnya lebih banyak dari tahun 2016. Tikus sebagai sumber infeksi leptospirosis, kehidupannya dekat dengan manusia. Penularan Leptospirosis sering disebabkan oleh bakteri leptospira yang dikeluarkan bersama urine tikus.

Berdasarkan kajian yang dilakukan diperoleh tikus sebanyak 41 ekor terdiri, dari 25 Ratus ratus diardii, 5 ekor Ratus thiomanicus, 11 ekor Mus musculus dan 36 Cecurut atau Suncus murinus L. Hasil pemeriksaan PCR teridentifikasi 8 tikus dengan *Leptospira pathogen*. Berdasarkan peta distribusi keberadaan tikus dengan *Leptospira pathogen* diketahui bahwa, adanya tikus yang terinfeksi *Leptospira* disekitar pemukiman penduduk apabila tidak diperhatikan menjadi sumber penyakit leptospirosis. Pengendalian populasi tikus dan kebersihan sanitasi lingkungan perlu dilakukan untuk menegajah penularan penyakit leptospirosis.

SARAN

Perlu dilakukan penanggulangan populasi tikus secara masal di wilayah Dusun Bojongsari Kecamatan Alian Kabupaten Kebumen Jawa Tengah, dengan penangkapan tikus dan membunuh tikus yang tertangkap, kemudian tikus yang telah mati dikubur dengan kedalaman minimal 50 cm dan dijauhkan dari sumber air. Perlu dilakukan pemberian desinfektan pada lingkungan titik lokasi sumber infeksi leptospirosis

DAFTAR PUSTAKA

- Adler, B., & Alejandro de la Pena Moctezuma. 2010. *Leptospira* and leptospirosis. *Veterinary Microbiology*, 140(3-4), 287–296. doi:10.1016/j.vetmic.2009.03.012
- Agustini, M. 2011. *Environmental of Leptospirosis Endemic Area at Sumpersari Village, Moyudan Subdistrict, Sleman Regency Yogyakarta Special Region Province*. Public Health. Gadjah Mada University Yogyakarta.
- Bharti, A. R., Nally, J. E., Ricaldi, J. N., Matthias, M. a, Diaz, M. M., Lovett, M. a, ... Vinetz, J. M. 2003. Leptospirosis: a zoonotic disease of global importance. *The Lancet Infectious Diseases*, 3(12), 757–71. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19540025>
- Faine, S., B. Adler, Bolin, C., & Perolat, P. 1999. *Leptospira and Leptospirosis* (Second Edi.). Melbourne, Australia: Medisci Press.
- Lestariningsih. 2002. Kelainan Ginjal pada Leptospirosis. In Budi R, H. G, & Muchlis AUS (Eds.), *Kumpulan Makalah Simposium Leptospirosis* (pp. 47–53). Semarang: Universitas Diponegoro.
- Levett, P. N., & Haake, D. A. 1998. *Leptospira Species (Leptospirosis)*. In *Leptospira Species (Leptospirosis)* (pp. 1–8).
- Melani, S. 2010. *Analisis Spasiotemporal Kasus Leptospirosis di Kota Semarang Tahun 2009*. Medicine. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang.
- Murtiningsih, B. 2003. *Faktor resiko kejadian leptospirosis di provinsi daerah istimewa yogyakarta dan sekitarnya*.
- Nurbeti, M. 2012. *Kasus-Kasus Leptospirosis Di Perbatasan Kabupaten Bantul, Sleman, Dan Kulon Progo: Analisis Spasial*. Program Pasca Sarjana Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Priyanto, A., Hadisaputro, S., Santoso, L., Gasem, H., & Adi, S. 2008. *Faktor-Faktor Risiko Yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Leptospirosis (Studi Kasus di Kabupaten Demak)*. Program. Universitas Diponegoro.
- Tunissea, A. 2008. *Analisis Spasial Faktor Risiko Lingkungan pada Kejadian Leptospirosis di Kota Semarang*.
- Widarso, H. ., Husen, G., Wilfried, P., Tato, S., Endang, B., Septiawatchita, & Pranti, S. M. 2005. *Pedoman penanggulangan Leptospirosis Di Indonesia*. Sub Ditrektorat Zoonosis. Direktorat Jenderal Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan lingkungan Dep Kes RI.

KAJIAN PENEMUAN KASUS DAN GAMBARAN FAKTOR RISIKO KEJADIAN TB DI PONDOK PESANTREN DI KABUPATEN CILACAP PROPINSI JAWA TENGAH TAHUN 2019

Imam Wahjoedi, Dwi Susilowati, Ignatius Irvan Triantoro
Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan Dan Pengendalian Penyakit Yogyakarta

INTISARI

Latar belakang:

Tuberkulosis adalah penyakit menular yang disebabkan oleh kuman TB (*Mycobacterium Tuberculosis*). Kebanyakan TB menyerang paru, namun juga dapat menyerang bagian lainnya. Sumber penularannya adalah pasien BTA positif, pada waktu batuk atau bersin, pasien menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk percikan dahak (*droplet*). Tuberkulosis (TB) masih terus menjadi masalah kesehatan di dunia terutama di negara berkembang.

Tujuan:

Untuk mengetahui kajian penemuan kasus dan gambaran faktor risiko kejadian TB di Ponpes di Kabupaten Cilacap Propinsi Jawa Tengah Tahun 2018.

Metode:

Kajian ini merupakan kajian kualitatif dengan pendekatan deskriptif-kualitatif. Metodologi kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati.

Hasil:

Pengambilan sputum terhadap 62 santri Ponpes Al Fatah Jayanihim, Ponpes Al Falah Sampang, Ponpes El Tibiyan Bantarsari dan Ponpes Al Ihya Kesugihan yang tersangka/diduga mempunyai gejala-gejala penyakit TB adalah negatif. Hasil pemeriksaan pengujian biologi lingkungan BTA dan udara pada udara dan usap spre, bantal, guling, karpet dan lantai, ditemukan kuman BTA positif di kamar Al Makwa 1 Pondok Pesantren Al Ihya Kesugihan. Tingkat pengetahuan santri di Ponpes Al Fatah Jayanihim, PP Al Falah Sampang, PP El Tibiyan Bantarsari dan PP Al Ihya Kesugihan adalah baik. Santri menjawab dengan benar tentang pengertian penyakit TB Paru dari Ponpes Al Fatah Jayanihim (84,2%), PP Al Falah Sampang (72,7%), PP El Tibiyan Bantarsari (76,5%) dan PP Al Ihya Kesugihan (89,2%). Santri di Ponpes At Thohiriyah, Ponpes At Taujeh Al Islamy 2 dan Ponpes Miftahul Huda mempunyai perilaku yang baik meskipun ada juga perilaku buruk. Hasil kuesioner menggambarkan sebagian besar responden ketika batuk dan bersin dengan menutup mulut di Ponpes Al Fatah Jayanihim (73,7%), PP Al Falah Sampang (59,1%), PP El Tibiyan Bantarsari (82,4%) dan PP Al Ihya Kesugihan (79,6%). Santri tidak merokok di Ponpes Al Fatah Jayanihim (81,6%), PP Al Falah Sampang (86,4%), PP El Tibiyan Bantarsari (60,8%) dan PP Al Ihya Kesugihan (100%).

Kesimpulan:

Terdapat 6 kasus di Pondok Pesantren Kabupaten Cilacap (PP Al Fatah Jayanihim 1 kasus, PP Al Fatah Sampang 1 kasus, PP El Tibiyan Bantarsari 1 dan PP Al Ihya Kesugihan 3 kasus). Pengambilan sputum/dahak dilakukan kepada santri dan pengajar yang mempunyai gejala penyakit TB, yaitu batuk lama lebih dari 3 minggu, berat badan menurun, demam, tidak nafsu makan dan nyeri dada. Hasil laboratorium pengambilan sputum adalah negatif. Faktor pengetahuan santri adalah baik. Santri sebagian besar sudah mengerti tentang penyakit TB, gejala, pencegahannya, cara penularannya dan cara pengobatannya. Faktor perilaku santri adalah buruk meskipun ada perilaku yang baik. Kondisi sanitasi lingkungan: kepadatan hunian, ventilasi, suhu, kelembaban dan pencahayaan Tidak Memenuhi Syarat meskipun ada beberapa yang memenuhi syarat.

Kata Kunci: Penemuan kasus, pengetahuan, perilaku, lingkungan, tuberkulosis

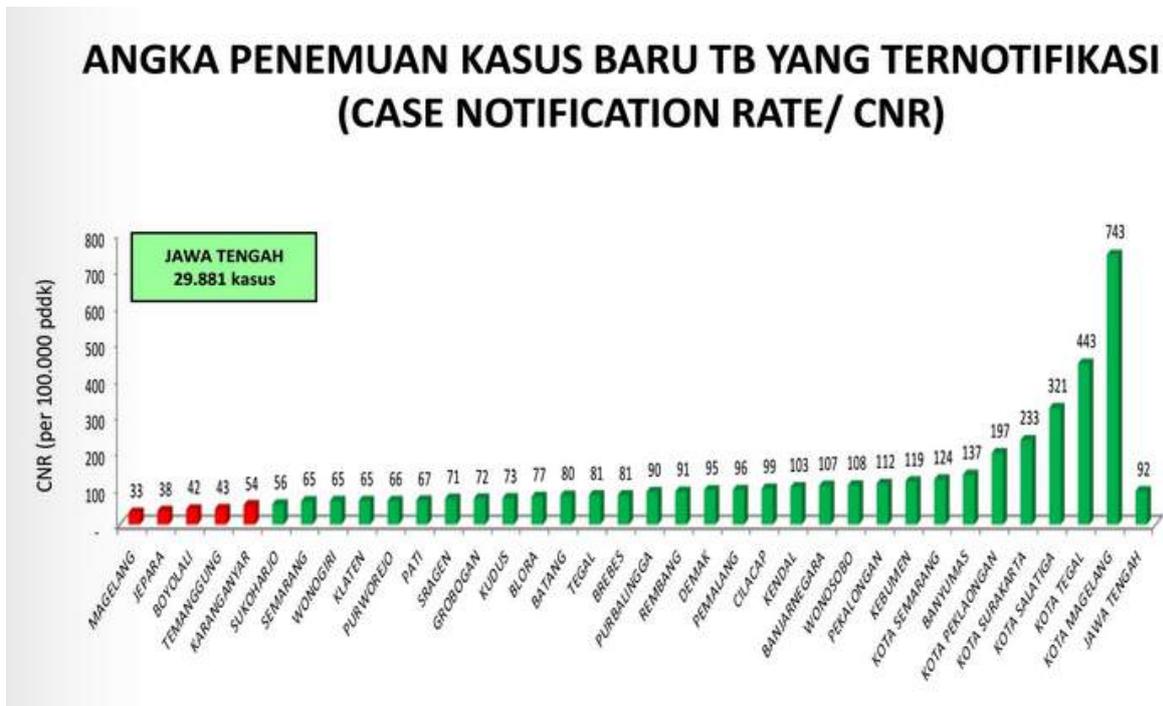
PENGANTAR

Tuberkulosis adalah penyakit menular yang disebabkan oleh kuman TB (*Mycobacterium Tuberculosis*). Kebanyakan TB menyerang paru, namun juga dapat menyerang bagian lainnya. Sumber penularannya adalah pasien BTA positif, pada waktu batuk atau bersin, pasien menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk percikan dahak (*droplet*). Sekali batuk dapat menghasilkan sekitar 3000 percikan dahak. Umumnya penularan terjadi dalam ruangan dimana percikan dahak berada dalam waktu yang lama. Ventilasi dapat mengurangi jumlah percikan, sementara sinar matahari langsung dapat membunuh kuman. Percikan dapat bertahan selama beberapa jam dalam keadaan gelap dan lembab.

Berdasarkan Global Report Tuberculosis tahun 2017, secara global kasus baru tuberkulosis sebesar 6,3 juta, setara dengan 61% dari insiden tuberkulosis (10,4 juta).

Tuberkulosis tetap menjadi 10 penyebab kematian tertinggi di dunia dan kematian tuberkulosis secara global diperkirakan 1,3 juta pasien². Pada tahun 2011, diperkirakan terdapat 8,7 juta kasus insiden TB (kisaran, 8,3 juta-9,0 juta) secara global, setara dengan 125 kasus per 100.000 penduduk. Sebagian besar dari perkiraan jumlah kasus pada tahun 2011 terjadi di Asia (59%) dan Afrika (26%); proporsi kecil dari kasus terjadi di wilayah Mediterania Timur (7,7%), wilayah Eropa (4,3%) dan Daerah Amerika (3%)³.

Diperkirakan bila seorang penderita TB tidak diobati berpotensi menularkan 10-15 orang sehat setiap tahunnya. Oleh karena itu untuk meningkatkan penanggulangan tuberkulosis di masyarakat maka diperlukan upaya peningkatan penemuan kasus tuberkulosis baru yang bertujuan untuk melakukan pengobatan sedini mungkin sehingga penurunan penularan dan kesakitan tuberkulosis di Indonesia dapat tercapai. Survei kesehatan yang dilakukan oleh BALITBANGKES menunjukkan angka prevalensi tuberkulosis di Jawa Bali menunjukkan bahwa 60% pasien dengan gejala suspek TB berobat di puskesmas, 52% pasien berobat ke praktek swasta, bahkan 10% pasien berobat sendiri.



Gambar 1. Angka penemuan kasus baru TB yang ternotifikasi Sumber data: Buku saku triwulan Dinkes Prov. Jateng Tahun 2018

Angka penemuan kasus TB yang ternotifikasi/CNR di Provinsi Jawa Tengah tahun 2018 yang tertinggi yaitu kota Magelang sebesar 743,0 sedangkan angka yang terendah yaitu kabupaten Magelang sebesar 33,0.

Oleh karena itu dalam rangka mendukung pemerintah dalam upaya menurunkan angka penularan TB di masyarakat, BBTCLPP Yogyakarta mengupayakan survei penemuan kasus TB baru di masyarakat yang berada di wilayah kerja BBTCLPP Yogyakarta. Adapun upaya yang akan dilakukan di tempat tersebut selain penemuan kasus baru tuberkulosis pada pondok pesantren juga dilakukan pengukuran suhu, kelembaban ruangan dan pencahayaan di lingkungan pondok pesantren. Upaya ini sekaligus sebagai bahan masukan kepada pengelola program TB. Tujuannya Untuk mengetahui kajian penemuan kasus dan gambaran faktor risiko kejadian TB di Pondok Pesantren di Kabupaten Cilacap Propinsi Jawa Tengah Tahun 2019.

METODOLOGI

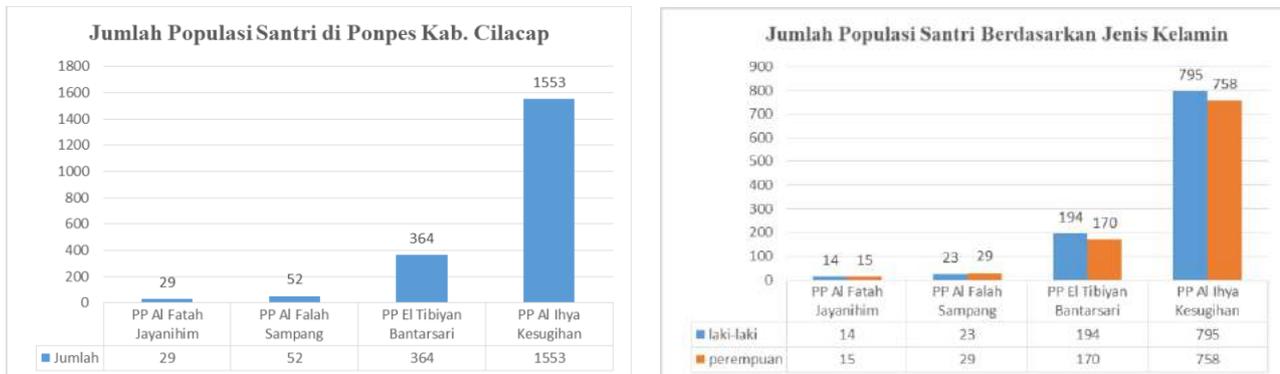
Kajian ini merupakan kajian kualitatif dengan pendekatan deskriptif-kualitatif. Pada kajian ini, setelah peneliti mengumpulkan data dalam bentuk hasil wawancara, dokumentasi, dan observasi maka untuk selanjutnya data tersebut akan dianalisis lebih mendalam lagi sehingga membentuk suatu kesimpulan ilmiah-alamiah yang dapat diterima oleh berbagai kalangan. Metodologi kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati⁴.

Subyek kajian ini adalah petugas kesehatan, santri dan pengelola/pengajar Ponpes. Populasi kajian ini adalah semua penghuni Pondok Pesantren santri dan pengelola/pengajar. Kajian dilaksanakan di Pondok Pesantren di Kabupaten Cilacap Provinsi Jawa Tengah. Analisa data dilakukan dengan analisis deskriptif untuk mengetahui gambaran faktor risiko pengetahuan dan perilaku, sedangkan kondisi lingkungan terhadap kejadian TB dengan deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik

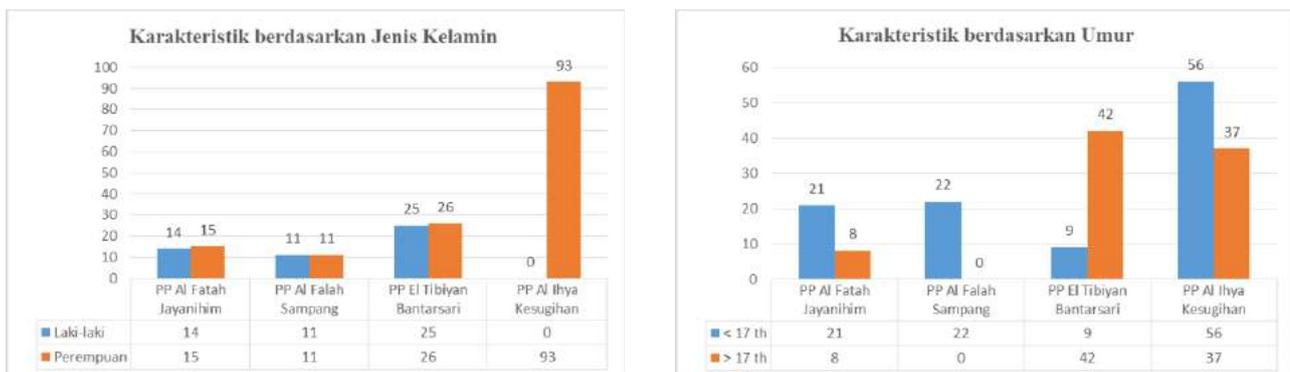
Kajian ini dilakukan pada bulan Agustus 2019. Jumlah Populasi santri di Pondok Pesantren Kabupaten Cilacap adalah 1.998 santri yang terdiri dari Ponpes Al Fatah Jayanihim sebanyak 29 santri, Ponpes Pondok Pesantren Al Falah Sampang sebanyak 52 santri, Pondok Pesantren El Tibiyan Bantarsari sebanyak 364 dan Pondok Pesantren Al Ihya Kesugihan sebanyak 1.553 santri. Populasi jumlah santri di Kabupaten Cilacap dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:



Gambar 3. Jumlah Populasi Santri berdasarkan Jenis Kelamin

Jumlah populasi tersebut terdiri dari santri laki-laki dan perempuan. Jumlah santri laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan, jumlahnya hampir seimbang selisihnya tidak terlalu banyak.

Dari populasi akan diambil 195 sebagai sampel yang akan dibagikan kuesioner. Karakteristik santri berdasarkan jenis kelamin, umur dan pendidikan dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:



Gambar 5. Karakteristik berdasarkan jenis kelamin dan umur

Karakteristik jenis kelamin santri lebih banyak perempuan dibanding laki-laki terutama Ponpes Al Ihya terdiri dari santri perempuan semua (100%). Umur santri di empat Ponpes adalah bervariasi, yang berumur kurang dari 17 tahun lebih banyak dibanding dengan yang berumur di atas 17 tahun kecuali di Ponpes El Tibiyan Bantarsari lebih banyak yang berumur di atas 17 tahun (82,4%).

Karakteristik berdasarkan pendidikan dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

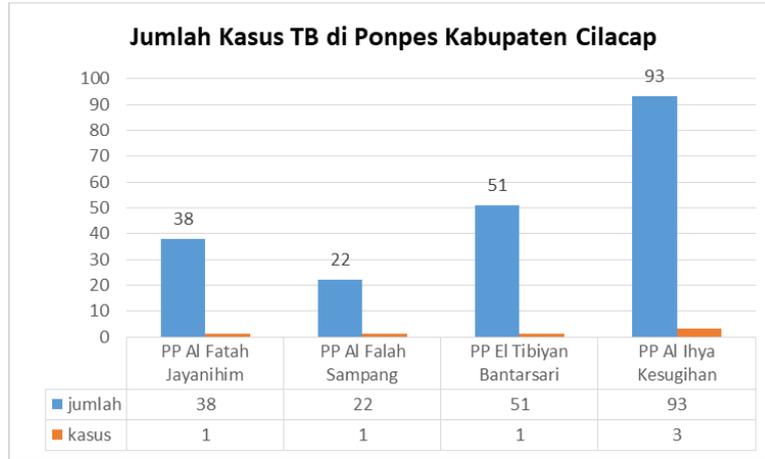


Gambar 7. Karakteristik berdasarkan pendidikan

Pendidikan santri yang paling banyak adalah tingkat SMP kemudian SMA dan mahasiswa. Pendidikan yang paling sedikit adalah tingkat SD.

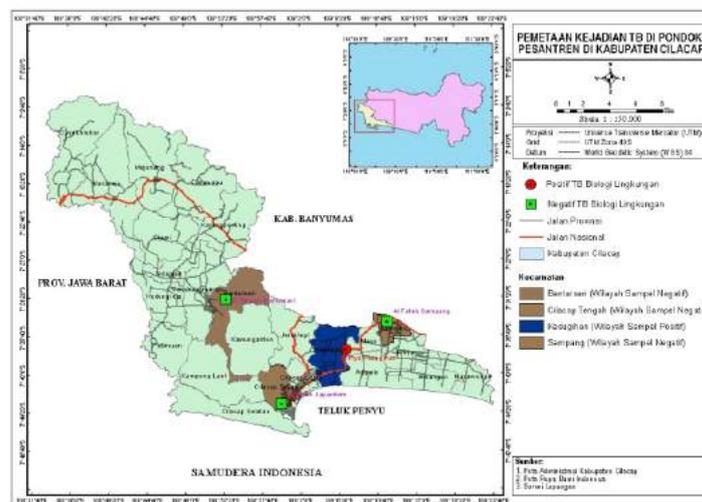
Penemuan Kasus dengan Kejadian TB di Pondok Pesantren

Tahun 2019, Pondok Pesantren Kabupaten Cilacap ditemukan 6 kasus penyakit tuberculosis.



Gambar 8. Gambaran Jumlah Kasus Penyakit TB di Ponpes Kab Cilacap

Kasus TB pada keempat Ponpes tersebut ditemukan masing-masing satu kasus kecuali di Ponpes Al Ihya Kesugihan ada 3 kasus. Adapun gambaran dari kasus-kasus tersebut adalah sebagai berikut: Kasus di Ponpes Al Fatah Jayanihim terjadi pada santri perempuan yang berumur 16 tahun yang berpendidikan SMA. Santri tersebut masih dalam tahap awal, yaitu diketahui mulai tahun 2019 dan sekarang dalam proses pengobatan. Kasus di Ponpes Al Falah Sampang terjadi pada santri S yang berumur 16 tahun yang berpendidikan SMA, santri tersebut diketahui mulai sakit 29 Oktober tahun 2018 dan selesai pengobatan tanggal 2 Mei 2019. Kasus di Ponpes El Tibiyan Bantarsari terjadi pada santri perempuan yang berumur 19 tahun, diketahui mulai sakit tahun 2019 dan sekarang dalam tahap pengobatan. Sedangkan kasus di Ponpes Al Ihya Kesugihan terdapat tiga kasus yang semuanya terjadi pada santri perempuan, yaitu yang berumur 13 tahun (SMP), umur 20 masih kuliah dan umur 28 tahun yang sudah lulus kuliah. Untuk santri X yang berumur 28 tahun diketahui mulai sakit sejak tahun 2016 dan sekarang sudah selesai pengobatan. Pengambilan sputum/sampel dahak telah dilakukan oleh BBTCLPP Yogyakarta bersama petugas puskesmas terhadap santri dan pengajar/pengelola Ponpes tersebut. Semua kasus setelah diambil sputum/dahak hasilnya adalah negatif.



Gambar 8. Peta Hasil Biologi Lingkungan di kabupaten Cilacap

Berdasarkan gambar peta diatas diperoleh hasil pada Ponpes Al Ihya Kesugihan terdapat hasil positif Usap Biologi lingkungan dan pada Ponpes Al Fatah Jayanihin, Ponpes Al Falah Sampang dan Ponpes El Tibiyan Bantarsari diperoleh hasil negatif.

Gambaran Faktor Risiko Lingkungan dengan Kejadian TB di Ponpes

Pengukuran kondisi lingkungan Pondok Pesantren di Kabupaten Cilacap sebagian besar Tidak Memenuhi Syarat (TMS) meskipun ada yang Memenuhi Syarat (MS). Hasil observasi menunjukkan bahwa kepadatan hunian diempat Pondok Pesantren Tidak Memenuhi Syarat, Ponpes Al Fatah Jayanihim ukuran kamar 3x2 m2 dihuni oleh 2-3 santri.

Ponpes Al Falah Sampang ukuran kamar ukuran 4x5 m² dihuni oleh 10-15 santri, Ponpes El Tibiyan Bantarsari ukuran kamar 3x4 m² dihuni oleh lebih 5 santri dan Ponpes Al Ihya Kesugihan ukuran kamar 4x5 m² dihuni oleh 5 -15 santri, sehingga kepadatan hunian di Ponpes tersebut Tidak Memenuhi Persyaratan tidak sesuai dengan peraturan yang dipersyaratkan oleh Menteri Kesehatan No. 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang persyaratan kesehatan perumahan kepadatan hunian ruang tidur luas ruangan tidur minimal 8 m². Ventilasi keempat Ponpes tersebut Tidak Memenuhi Syarat kecuali di Ponpes Al Fatah Jayanihim Memenuhi Syarat sesuai dengan yang dipersyaratkan Menteri Kesehatan, yaitu 10% dari luas lantai. Kondisi ventilasi di Ponpes adalah tertutup dengan bangunan di sebelahnya, sehingga sinar matahari tidak bisa masuk langsung ke ruangan. Disamping itu ventilasi juga tertutup oleh almari dan baju-baju yang digantung ditembok. Sinar matahari tidak bisa langsung masuk ke dalam ruang/kamar sehingga dapat meningkatkan potensi kuman penyakit, khususnya penyakit TB.

Gambaran kondisi lingkungan fisik Pondok Pesantren

Gambaran kondisi lingkungan fisik pada empat Pondok Pesantren tersebut adalah hampir sama. Sumber air berasal dari BOR dan SGL, kondisi sumber air dekat dengan septiktank dan kuantitas air bersih mencukupi dan tidak mencukupi untuk semua kebutuhan penghuni ponpes. Kebutuhan MCK tidak memenuhi kebutuhan seluruh penghuni ponpes tetapi kondisi MCK kotor. Tempat sampah tersedia di halaman, ruang belajar, ruang tidur, ruang kantor dan dapur kondisinya kotor dengan kondisi bersih tetapi berserakan.

Gambaran Pengetahuan

Pada kajian ini pengukuran tingkat pengetahuan santri Pondok Pesantren Al Fatah Jayanihim, PP Al Falah Sampang, PP El Tibiyan Bantarsari dan PP Al Ihya Kesugihan terkait penyakit TB dibagi dalam 5 item, yaitu pengetahuan tentang:

1. Pengertian penyakit TB Paru
2. Gejala penyakit TB Paru
3. Cara penularan penyakit TB Paru
4. Cara pengobatan penyakit TB Paru
5. Cara pencegahan penyakit TB Paru.

Hasil pengukuran tingkat pengetahuan disajikan pada Tabel di bawah ini.

Tabel 5. Tingkat Pengetahuan Responden Pondok Pesantren di Kabupaten Cilacap Tahun 2019

Pengetahuan	PP. Al Fatah Jayanihim		PP. Al Falah Sampang		PP. El Tibiyan Bantarsari		Al Ihya Kesugihan	
	N=29	%	N=22	%	N=51	%	N=93	%
Pengertian penyakit TB Paru:								
- Benar	25	86,2	16	72,7	39	76,5	83	89,2
- Tidak tahu	4	13,8	6	27,3	12	23,5	10	10,8
Gejala penyakit TB Paru:								
- Benar	28	96,6	18	81,8	47	92,2	87	93,5
- Tidak tahu	1	3,4	4	18,2	4	7,8	6	6,5
Cara penularan penyakit TB Paru:								
- Benar	27	93,1	17	77,3	45	88,2	91	97,8
- Tidak tahu	2	6,9	5	22,7	6	11,8	2	2,2
Cara pengobatan penyakit TB Paru:								
- Benar	22	75,9	14	63,6	22	40	65	69,9
- Tidak tahu	7	24,1	8	36,4	29	60	28	30,1
Cara pencegahan penyakit TB Paru:								
- Benar	27	93,1	12	54,5	44	86,3	85	91,4
- Tidak tahu	2	6,9	10	45,5	7	13,7	8	8,6

Tingkat pengetahuan santri di Ponpes Al Fatah Jayanihim, PP Al Falah Sampang, PP El Tibiyan Bantarsari dan PP Al Ihya Kesugihan adalah baik, santri-santri sudah memahami tentang penyakit TB. Santri menjawab dengan benar tentang pengertian penyakit TB Paru dari Ponpes Al Fatah Jayanihim (86,2%), PP Al Falah Sampang (72,7%), PP El Tibiyan Bantarsari (76,5%) dan PP Al Ihya Kesugihan (89,2%). Disamping pengertian TB, santri juga sudah mengetahui tentang gejala penyakit TB Paru, cara penularan penyakit TB, cara pengobatan penyakit TB Paru dan cara pencegahan penyakit TB. Sebagian besar (di atas 50%) santri menjawab semua pertanyaan dengan benar. Hal tersebut dapat dimengerti karena informasi tentang penyakit TB Paru sudah sangat terbuka dimasyarakat umum, santri bisa mendapatkan informasi dari internet, leaflet maupun penyuluhan dari tenaga kesehatan dinas terkait.

Gambaran Perilaku

Gambaran perilaku responden pada kajian ini menunjukkan banyak perilaku responden yang baik dan ada perilaku yang buruk. Dalam kuesioner yang dibagi dalam 6 item, yaitu:

1. Perilaku menutup mulut saat batuk
2. Perilaku membuang dahak diwadah khusus
3. Alat makan dan minum terpisah dengan anggota ponpes lainnya
4. Tidur terpisah dengan anggota ponpes lainnya

5. Menjemur kasur pada teri matahari setiap hari

6. Kebiasaan merokok.

Hasil tes dalam kuesioner dapat dirangkum sebagai berikut:

Tabel 6. Perilaku Responden Pondok Pesantren Di Kabupaten Cilacap Tahun 2019

Perilaku	PP. Al Fatah Jayanihim		PP. Al Falah Sampang		PP. El Tibiyan Bantarsari		Al Ihya Kesugihan	
	N=29	%	N=22	%	N=51	%	N=93	%
Menutup mulut ketika bersin dan batuk:								
- Ya	21	72,4	13	59,1	42	82,4	74	79,6
- Tidak	8	27,6	9	40,1	9	17,6	19	20,4
Membuang dahak di wadah khusus:								
- Ya	6	20,7	6	27,3	7	13,7	28	30,1
- Tidak	23	79,3	16	72,7	44	86,3	65	69,9
Menggunakan alat makan terpisah dengan anggota ponpes lainnya:								
- Ya	9	31	12	54,5	16	31,4	38	40,9
- Tidak	20	69	10	45,5	35	68,6	55	59,1
Tidur terpisah dengan anggota ponpes lainnya:								
- Ya	4	13,8	5	22,7	14	27,5	9	9,7
- Tidak	25	86,2	17	77,3	37	72,5	84	90,3
Menjemur kasur/tikar setiap hari:								
- Ya	2	6,9	1	4,5	8	15,7	6	6,5
- Tidak	27	93,1	21	95,5	43	84,3	87	93,5
Merokok:								
- Ya	7	24,1	3	13,6	18	35,3	0	0
- Tidak	22	75,9	19	86,4	33	64,7	92	100

Tabel di atas menunjukkan bahwa santri di Ponpes At Thohiriyyah, Ponpes At Taujeh Al Islamy 2 dan Ponpes Miftahul Huda mempunyai perilaku yang baik meskipun ada juga perilaku buruk. Hasil kuesioner menggambarkan sebagian besar responden ketika batuk dan bersin dengan menutup mulut di Ponpes Al Fatah Jayanihim (73,7%), PP Al Falah Sampang (59,1%), PP El Tibiyan Bantarsari (82,4%) dan PP Al Ihya Kesugihan (79,6%). Sebagian besar perilaku buruk responden antara lain membuang dahak tidak di wadah khusus, menggunakan alat makan secara bersama-sama dengan santri yang lain, tidur bersama-sama atau campur dengan santri yang lain, tidak menjemur kasur setiap hari. Santri tidak merokok di Ponpes Al Fatah Jayanihim (75,9%), PP Al Falah Sampang (86,4%), PP El Tibiyan Bantarsari (64,7%) dan PP Al Ihya Kesugihan (100%).

B. Pembahasan

Kemungkinan seseorang terinfeksi TBC ditentukan oleh konsentrasi droplet positif kuman TB dalam udara dan lamanya menghirup udara tersebut. Selain faktor patogenesitas dari bakteri kuman TBC, intensitas kontak juga merupakan faktor penting terjadinya penularan⁵. Faktor lain yang juga tidak dapat diabaikan terkait dengan penularan penyakit TBC adalah pengetahuan dan perilaku seseorang serta sanitasi ruang⁶.

1. Tingkat Pengetahuan

Hasil kuesioner terhadap santri di Pondok Pesantren Al Fatah Jayanihim (86,2%), Pondok Pesantren Al Falah Sampang (72,7%), Pondok Pesantren El Tibiyan Bantarsari (76,5%) dan Pondok Pesantren Al Ihya Kesugihan (89,2%) guna mengukur tingkat pengetahuan terkait dengan penyakit TB menunjukkan secara keseluruhan pertanyaan sebagian besar responden mempunyai tingkat pengetahuan dengan kategori baik karena sebagian besar santri sudah menjawab dengan benar. Hal tersebut sesuai dengan penelitian⁷ yang menyatakan bahwa jumlah responden yang berpengetahuan tinggi lebih banyak (51,2%) dibandingkan dengan yang berpengetahuan rendah (48,8%).

2. Perilaku Responden

Perilaku adalah tindakan atau perbuatan suatu organisme yang dapat diamati dan dipelajari. Perilaku yang berhubungan dengan kejadian TB adalah kebiasaan seseorang dalam kegiatan sehari-hari yang mencakup kebiasaan merokok, batuk dengan tutup mulut, membuang dahak dan menggunakan alat makan dan minum. Kebiasaan tidak menutup mulut saat batuk dapat meningkatkan konsentrasi percikan ludah/droplet ke lingkungan udara. Santri mempunyai kebiasaan baik yaitu menutup mulut ketika batuk dan bersin di Pondok Pesantren Al Fatah Jayanihim (72,4%), Pondok Pesantren Al Falah Sampang (59,1%), Pondok Pesantren El Tibiyan Bantarsari (82,4%) dan Pondok Pesantren Al Ihya Kesugihan (79,6%). Santri juga tidak banyak yang merokok karena santri sudah tahu akan bahayanya merokok bagi kesehatan, santri yang tidak merokok di Pondok Pesantren Al Fatah Jayanihim (75,9%), Pondok Pesantren Al Falah Sampang (86,4%), Pondok Pesantren El Tibiyan Bantarsari (64,7%) dan Pondok Pesantren Al Ihya Kesugihan (100%). Penelitian⁸ menyatakan ada hubungan antara perilaku dengan kejadian penyakit TB ($p=0,013$), dengan nilai $p < 0,005$ dapat diartikan H_0 ditolak berarti terdapat hubungan bermakna antara sikap dengan kejadian tuberkulosis dengan kekuatan hubungan lemah.

3. Lingkungan

Faktor sanitasi lingkungan ruang yang penting dan berpotensi meningkatkan terjadinya penularan penyakit TB diantaranya: kepadatan hunian, ventilasi, suhu, kelembaban, dan pencahayaan. Ruangan yang padat hunian meningkatkan peluang terjadinya kontak dengan sumber penularan⁵. Kepadatan hunian berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kesehatan No. 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang persyaratan kesehatan perumahan kepadatan hunian ruang tidur luas ruangan tidur minimal 8 m², dan tidak dianjurkan digunakan lebih dari 2 orang tidur. Sedangkan Kepadatan hunian di Pondok Pesantren Al Fatah Jayanihim, Pondok Pesantren Al Falah Sampang, Pondok Pesantren El Tibiyan Bantarsari dan Pondok Pesantren Al Ihya Kesugihan. Tidak Memenuhi Syarat, karena kamar ukuran 3x3 dihuni oleh 10-15 orang. Ventilasi Tidak Memenuhi Syarat, pencahayaan alami (matahari) tidak bisa masuk ke dalam ruangan/rumah sehingga ruangan tambak gelap terhalang oleh baju-baju yang digantung menutupi ventilasi, kebutuhan MCK tidak mencukupi untuk semua penghuni pondok dan kondisinya kotor dan kondisi sampah yang berserakan.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Terdapat 6 kasus di Pondok Pesantren Kabupaten Cilacap (PPAI Fatah Jayanihim 1 kasus, PPAI Fafah Sampang 1 kasus, PP El Tibiyan Bantarsari 1 dan PP Al Ihya Kesugihan 3 kasus). Pengambilan sputum/dahak dilakukan kepada santri dan pengajar yang mempunyai gejala penyakit TB, yaitu batuk lama lebih dari 3 minggu, berat badan menurun, demam, tidak nafsu makan dan nyeri dada. Hasil laboratorium pengambilan sputum adalah negatif. Hasil Pemeriksaan Pengujian Biologi Lingkungan Kultur BTA dan Udara ditemukan kuman BTA positif pada pemeriksaan usap lantai, dinding, spre, bantal dan selimut di ruang kamar Al Makwa 1, Pondok Pesantren Al Ihya Kesugihan.

B. Saran

Mensosialisasikan lingkungan sehat dan perilaku sehat kepada santri dan pengajar/pengelola oleh Instansi terkait. Bagi santri disarankan untuk melaksanakan dan membiasakan berperilaku sehat secara pribadi dan menjaga kesehatan lingkungan. Untuk mengurangi resiko penularan tuberkulosis paru, agar dilakukan perbaikan kondisi lingkungan pondok pesantren dan untuk mengurangi kelembaban ruangan dan penerangan. Pengelolaan Poskestren lebih diutamakan dalam hal pelayanan promotif (peningkatan kesehatan) dan preventif (pencegahan) tanpa mengabaikan aspek kuratif (pengobatan) dan rehabilitatif (pemulihan kesehatan) yang dilandasi semangat gotong royong dengan pembinaan oleh puskesmas setempat. Pembentukan kader TB di Ponpes untuk membantu penemuan suspek TB di Ponpes secara aktif dan Pembentukan jejaring informasi antar kader Ponpes, Puskesmas dan Dinkes melalui media social.

DAFTAR PUSTAKA

- Kementrian Kesehatan RI. 2012 Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2012. Jakarta
- WHO. 2011 *Collaborative framework for care and control of tuberculosis and diabetes*. World Health Organisation
- WHO. 2012 *Global Tuberculosis Report 2012*. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, 9
- J.Moleong, Lexy. 2014. *Metode Penelitian Kualitatif*, Edisi Revisi. PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Achmadi U.F. 2012. *Dasar-Dasar Penyakit Berbasis Lingkungan*. Depok: Rajawali Pers.
- Manalu, H.S.P., 2010, "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian TB Paru dan Questions About Butterflies and Moths. Rutgers University Press. New
- Wulandari, 2010 Peran Pengetahuan Terhadap Pencarian Pengobatan Penderita Suspek TB Paru di Indonesia (Analisis Data Survei Pengetahuan, Sikap dan Perilaku TB Tahun 2010), Tesis, Universitas Indonesia, Jakarta.
- Agustin. 2017 Hubungan Perilaku Penderita Dengan Kejadian Tuberkulosis Di Wilayah Kerja Puskesmas Jagir Kecamatan Wonokromo Kota Surabaya hubungan Perilaku Penderita Dengan Kejadian Tuberkulosis, Jurnal Keperawatan STIKES Hang Tuah Surabaya Volume 12 Nomor 2/Oktober 2017

Dokumentasi





Pengambilan Sampel BTA udara



Kondisi kamar



Kondisi kamar



Kondisi kamar

PEMERIKSAAN FAKTOR RESIKO KECELAKAAN LALU LINTAS PADA PENGEMUDI ANGKUTAN LEBARAN DI TERMINAL BUS KEBUMEN, KABUPATEN KEBUMEN, JAWA TENGAH TAHUN 2019

ABSTRAK

Ratna Wijayanti, Imam Wahjoedi, Dwi Susilowati, Giyatmoko, D.

BBTKLPP Yogyakarta bekerjasama dengan Dinas Kesehatan dan Dinas Perhubungan Kabupaten Kebumen menyelenggarakan pemeriksaan faktor risiko kecelakaan lalu lintas di Terminal Bus Kebumen, Kabupaten Kebumen. Kegiatan ini bertujuan untuk mencegah terjadinya kecelakaan lalu lintas dengan memberikan rekomendasi kelayakan mengemudi pada pengemudi angkutan lebaran. Sasaran kegiatan ini adalah pengemudi angkutan umum antar kota dan antar provinsi yang melewati terminal Bus Kebumen. Faktor risiko kecelakaan lalu lintas yang diperiksa adalah:

1. Gula Darah Sewaktu (GDS)
2. Tekanan Darah
3. Kadar Amphetamine dalam urine dan
4. Kadar alkohol pernafasan.

Berdasarkan hasil pemeriksaan, responden akan diberikan rekomendasi yaitu:

1. Layak
2. Layak dengan catatan
3. Tidak layak.

Rekomendasi layak diberikan kepada responden bila hasil pemeriksaan Alkohol pernafasan dan Amphetamin dalam urine negatif, tekanan darah normal/Hipertensi ringan dan GDS Normal. Dari hasil pemeriksaan diperoleh 83 orang responden yang semuanya berjenis kelamin laki-laki. Semua responden adalah Pengemudi utama, kisaran usia terbanyak adalah 36 – 45 tahun. Sebanyak 98% hasil pemeriksaan respirasi alkohol pada responden dikategorikan negatif dan 2% (2 orang) responden positif. Semua responden negatif pemeriksaan amphetamine. Hasil pemeriksaan Gula Darah Sesaat (GDS) melebihi normal (> 200 mg/dL) sebanyak 10% responden (8 orang) dan sisanya 90% normal. Hasil pemeriksaan tekanan darah menunjukkan responden dengan hipertensi ringan ($> 120/80$ mmHg) sebanyak 25% responden (21 orang), hipertensi sedang ($> 140/90$ mmHg) sebanyak 14% responden (12 orang), hipertensi berat ($> 160/ > 100$ mmHg) sebanyak 22% responden (18 orang) dan sisanya sebanyak 35% normal. Dari hasil pengukuran FR KLL tersebut 1 pengemudi (1%) yang tidak layak jalan, 45 pengemudi (54%) masuk kriteria Layak dengan Catatan karena Hipertensi atau gula darah tinggi dan diobati. Selebihnya yaitu 45% dikategorikan Layak.

Kata Kunci: kecelakaan lalu lintas, terminal, arus mudik, kebumen

PENDAHULUAN

Salah satu tugas pokok dan fungsi BBTKLPP berdasarkan Permenkes RI nomor 2349/Menkes/Per/XI/2011 adalah melaksanakan kesehatan matra. Matra adalah kondisi lingkungan yang berubah bermakna dan mempengaruhi tingkat kesehatan baik individu atau kelompok. Salah satu aktivitas matra di lapangan adalah arus mudik lebaran. Tradisi masyarakat Indonesia menjadikan mudik lebaran Hari Raya Idul Fitri dengan mengadakan perjalanan ke kampung halaman untuk berkumpul dengan sanak saudara dalam waktu yang relatif singkat dan bersamaan. Kondisi ini mengakibatkan penumpukan masa di terminal bus, stasiun kereta api, bandara, dan pelabuhan laut serta meningkatnya kepadatan lalu lintas di jalan raya dan tempat tertentu. Oleh karena itu, arus mudik lebaran menjadi penting karena secara epidemiologis dapat menimbulkan masalah di bidang kesehatan antara lain kecelakaan lalu lintas bagi pengguna jalan darat, sehingga perlu penanganan serius, cepat, dan tepat dari semua instansi terkait.

Peningkatan pengguna jalan saat mudik lebaran diatur dalam Instruksi Presiden No. 4 tahun 2013 tentang program Dekade Aksi Keselamatan Jalan. Selain itu, Kementerian Kesehatan melalui Instruksi Presiden R.I. No 3 Tahun 2004 mengenai Koordinasi Penyelenggaraan Angkutan Lebaran terpadu mempunyai tugas dan bertanggung jawab untuk meningkatkan kegiatan pelayanan kesehatan pada fasilitas kesehatan yang ada dan pada tempat yang diperlukan pada jalur angkutan lebaran antara lain dengan menempatkan pos-pos kesehatan statis dan mobil pada lokasi-lokasi rawan kemacetan dan kecelakaan, peningkatan efektifitas penanganan korban kecelakaan. Berdasarkan Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, mengungkapkan kecelakaan lalu lintas adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak diduga dan tidak disengaja yang melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pengguna jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan/atau kerugian harta benda.

Adanya Instruksi Presiden maupun Undang-undang tersebut menyebabkan perubahan pola kecelakaan lalu lintas maupun berat ringannya kecelakaan. Data Kementerian Perhubungan R.I. Tahun 2016, menunjukkan bahwa jumlah pemudik cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Jumlah pemudik tahun 2015 sebesar 17,40 juta sedangkan pada tahun 2016 sebesar 18,16 juta dan jumlah total keberangkatan penumpang seluruh moda angkutan sampai dengan h+7 pada tahun 2018 adalah 18.709.712. Peningkatan jumlah pemudik ini diikuti pula peningkatan jumlah kendaraan sebagai moda transportasi pemudik selama lebaran. Pada kondisi tersebut risiko terjadinya kecelakaan lalu lintas akan meningkat seiring dengan peningkatan volume pengguna jalan. Data Kementerian Kesehatan R.I. Tahun 2017 menyatakan bahwa jumlah kecelakaan lalu lintas pada musim mudik 2017 menurun dari tahun sebelumnya yaitu 2.442 kasus dari tahun 2016 sebesar 3.916 kasus. Data Mabes Polri menyatakan bahwa korban meninggal dunia akibat kecelakaan tahun 2017 menurun sekitar 54,17% yaitu 592 orang dari tahun 2016 sebesar 1093 orang. Tren menurun juga tampak pada korban luka berat dan luka ringan pada kasus kecelakaan lalu lintas.

Pada manusia kecelakaan lalu lintas dapat menyebabkan luka baik luka ringan maupun luka berat bahkan meninggal. Penyebab kecelakaan lalu lintas dapat dikelompokkan dalam empat unsur, yakni: manusia, kendaraan, jalan, dan lingkungan. Manusia sebagai pengemudi memiliki faktor-faktor yang mempengaruhi dalam berkendara, yaitu faktor psikologis dan faktor fisiologis. Faktor psikologis dapat berupa mental, sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Sedangkan faktor fisiologis mencakup penglihatan, pendengaran, sentuhan, penciuman, kelelahan, dan sistem syaraf. Kondisi fisiologis yang buruk dapat disebabkan oleh penyakit yang diderita oleh pengemudi atau karena faktor kelelahan. Untuk itu penting untuk memastikan kondisi fisiologis pengemudi dalam kondisi yang layak untuk mengemudi. Berdasarkan hal tersebut, BBTCLPP Yogyakarta menyelenggarakan kegiatan deteksi dini faktor risiko kecelakaan lalu lintas pada pengemudi angkutan lebaran tahun 2019 di tiga Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah, diantaranya di Terminal Bus Kebumen, Kabupaten Kebumen. Tujuan kegiatan ini adalah mencegah terjadinya kecelakaan lalu lintas yang disebabkan faktor risiko penyakit tidak menular pada pengemudi angkutan lebaran saat mudik lebaran tahun 2019.

Diharapkan penerima manfaat dari kegiatan ini adalah masyarakat atau pemudik yang akan menggunakan transportasi darat yang melewati Kabupaten Kebumen agar terhindar dari risiko kecelakaan yang disebabkan human error, serta instansi terkait tingkat kabupaten, tingkat provinsi, dan Direktorat Jenderal P2P untuk menurunkan angka kecelakaan lalu lintas selama arus mudik lebaran berlangsung.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan pemeriksaan faktor risiko kecelakaan lalu lintas dilaksanakan di Terminal Bus Kebumen, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah pada tanggal 31 Mei 2019.

Responden adalah pengemudi angkutan umum lebaran Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) atau Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) yang melewati Terminal Bus Kebumen, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah pada saat dilaksanakannya pemeriksaan.

Jenis pemeriksaan faktor risiko kecelakaan lalu lintas yang dilakukan adalah mengetahui tekanan darah, mengetahui kadar alkohol dalam pernafasan, mengetahui adanya amfetamin dalam urin, dan mengetahui kadar gula darah sesaat pengemudi angkutan umum lebaran.

Pemeriksaan dilakukan langsung pada pengemudi AKAP atau AKDP, yang selanjutnya disebut responden, untuk kemudian hasilnya dibandingkan dengan kategori rekomendasi kelayakan mengemudi responden sebagaimana tercantum dalam buku petunjuk teknis pemeriksaan deteksi dini faktor risiko kecelakaan lalu lintas bagi pengemudi yang diterbitkan Kemenkes tahun 2016.

KRITERIA KELAYAKAN MENGENEMUDI

Dalam buku petunjuk teknis pemeriksaan deteksi dini faktor risiko kecelakaan lalu lintas bagi pengemudi (Kemenkes, 2016) disebutkan bahwa ada tiga rekomendasi kelayakan mengemudi berdasarkan pemeriksaan fisik, biokimia dan urin. Rekomendasi kelayakan mengemudi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekomendasi Kelayakan Mengemudi

Rekomendasi	Tekanan Darah	Alkohol Pernafasan	Amfetamin dalam urin
Layak	<ul style="list-style-type: none"> • Normal: 120/80 mmHg • Hipertensi Ringan: >120/80 mmHg • Gula Darah Sewaktu: <200 mg/dl 	Negatif	Negatif

<ul style="list-style-type: none"> • Normal: 120/80 mmHg • Hipertensi Ringan: >120/80 mmHg • Gula Darah Sewaktu: <200 mg/dl 	Negatif	Negatif
<ul style="list-style-type: none"> • Hipertensi sedang: >140/90 mmHg • Gula Darah Sewaktu: >200mg/dl 	Negatif	Negatif
<ul style="list-style-type: none"> • Normal: 120/80 mmHg • Hipertensi Ringan: >120/80 mmHg • Gula Darah Sewaktu: <200 mg/dl 	Positif	Negatif
	Negatif	Positif
<ul style="list-style-type: none"> • Hipertensi Sedang: >140/90 mmHg • Gula Darah Sewaktu: <200 mg/dl 	Positif	Negatif
	Negatif	Positif
Hipertensi Berat: $\geq 160/\geq 100$ mmHg disertai dengan gejala penyerta	Positif	Positif
	Positif	Negatif
	Negatif	positif
	Negatif	Negatif
Gula Darah Sewaktu: <200 mg/dl disertai dengan gejala penyerta	Positif	Positif
	Positif	Negatif
	Negatif	positif
	Negatif	Negatif

Berdasarkan Tabel 1 maka responden akan dikelompokkan menjadi tiga kelompok berdasarkan hasil pemeriksaan fisik, biokimia, dan urine yaitu: Layak, Layak dengan catatan, dan Tidak layak.

HASIL KEGIATAN

Pelaksanaan pemeriksaan FR KLL kegiatan di Terminal Bus Kebumen, Kabupaten Kebumen mendapatkan 83 responden dengan karakteristik responden dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Karakteristik Responden Pemeriksaan Faktor Risiko Kecelakaan Lalu Lintas di Terminal Bus Kebumen, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah tahun 2019

No	Uraian	Jumlah
		Kebumen (N=83)
1	Jenis kelamin: <ul style="list-style-type: none"> • Pria • Wanita 	100% 0%
3	Lama mengemudi rata-rata	8 jam/hari
4	Usia responden: <ul style="list-style-type: none"> • usia < 26 tahun • usia 26-35 tahun • usia 36-45 tahun • lansia awal usia (46-55 tahun) • lansia akhir usia (56-65 tahun) • usia > 65 tahun 	1 orang 13 orang 29 orang 25 orang 14 orang 1 orang
5	Status pengemudi: <ul style="list-style-type: none"> • Pengemudi utama • Perngemudi cadangan 	100 % 0 %

Pada responden dilakukan pemeriksaan fisik, biokimia dan urin. Hasil pemeriksaan fisik, biokimia dan urin responden dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil pemeriksaan Fisik, Biokimia dan Urin Responden pemeriksaan Faktor Risiko Kecelakaan Lalu Lintas di Terminal Bus Kebumen, Kabupaten Kebumen tahun 2019

No	Jenis Pemeriksaan	Kab. Kebumen (N=15)
1	Tekanan darah: <ul style="list-style-type: none"> • Hipertensi : <ul style="list-style-type: none"> ○ Ringan > 120/80 mmHg ○ Sedang >140/90 mmHg ○ Berat \geq 160/ \geq 100 mmHg • Normal 	21 org (25%) 12 org (14%) 18 org (22%) 29 org (35%)
2	Amphetamin dalam urine: <ul style="list-style-type: none"> • Positif • Negatif 	0 83 org (100%)
3	Gula Darah Sesaat (GDS): <ul style="list-style-type: none"> • GDS>200 mg/dl • Normal 	8 org (10%) 75 org (90%)
4	Alkohol dalam pernafasan: <ul style="list-style-type: none"> • Positif • Negatif 	2 org (2%) 81 org (98%)
5	Memiliki lebih dari 2 FR <ul style="list-style-type: none"> • Hipertensi dan GDS>200 mg/dl 	6 org (7%)

Berdasarkan hasil pemeriksaan fisik, biokimia dan urin responden dibandingkan dengan Standar kelayakan kesehatan (Kemenkes, 2015) dan kondisi sopir di lapangan maka masing-masing responden diberi rekomendasi yaitu : Layak, Layak dengan catatan, dan tidak layak. Sebanyak 42 pengemudi (51%) diberikan pengobatan sesuai dengan keluhan/hasil pemeriksaan fisik/biokimianya. Pengelompokan rekomendasi pengemudi berdasarkan hasil pemeriksaan fisik, biokimia dan urin responden dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekomendasi pengemudi berdasarkan hasil pemeriksaan fisik, biokimia dan urine responden pada pemeriksaan Faktor Risiko Kecelakaan Lalu Lintas di Terminal Bus Kebumen, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah tahun 2019

No	Rekomendasi	Jumlah
		Kabupaten Kebumen (N=83)
1	Layak	37 org (45%)
2	Layak dengan catatan	45 org (54%)
3	Tidak layak	1 org (1%)

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Dari hasil pelaksanaan kegiatan pemeriksaan Faktor Risiko Kecelakaan Lalu Lintas di Terminal Bus Kebumen, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah tahun 2019 dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Jumlah pengemudi yang berhasil diperiksa (responden) sebanyak 83 orang. Semua responden berjenis kelamin laki-laki. Seluruh responden adalah Pengemudi utama dengan kisaran usia terbanyak antara 36 – 45 tahun.
2. Hasil pemeriksaan responden menunjukkan:
 - a. Sebanyak 98% hasil pemeriksaan respirasi alkohol pada responden dikategorikan negatif dan 2% (2 orang) responden positif.
 - b. Semua responden negatif pemeriksaan amphetamin.
 - c. Hasil pemeriksaan Gula Darah Sesaat (GDS) melebihi normal (> 200 mg/dL) sebanyak 10% responden (8 orang) dan sisanya 90% normal.

- d. Hasil pemeriksaan tekanan darah menunjukkan responden dengan hipertensi ringan ($> 120/80$ mmHg) sebanyak 25% responden (21 orang), hipertensi sedang ($> 140/90$ mmHg) sebanyak 14% responden (12 orang), hipertensi berat ($> 160/ > 100$ mmHg) sebanyak 22% responden (18 orang) dan sisanya sebanyak 35% normal.
3. Secara keseluruhan, ada 1 pengemudi (1%) yang tidak layak jalan, 45 pengemudi (54%) masuk kriteria Layak dengan Catatan karena Hipertensi atau gula darah tinggi dan diobati, selebihnya yaitu 45% dikategorikan Layak.

Berdasarkan hasil pemeriksaan tersebut maka direkomendasikan:

1. Pengemudi diharapkan dapat beristirahat dengan cukup minimal setiap 4 jam perjalanan, kontrol kesehatan secara rutin, dan menjaga stamina.
2. Pada pengemudi dengan kriteria Layak dengan Catatan dan diberikan pengobatan disarankan untuk memeriksakan diri ke fasilitas pelayanan kesehatan terdekat agar pengobatan dapat berkesinambungan
3. Setiap mudik lebaran dilakukan pemeriksaan FR KLL pada pengemudi agar menjadi perhatian bagi pengemudi dan Perusahaan Otobus (PO) untuk memperhatikan kesehatan pengemudinya.
4. Dilakukan pemeriksaan lebih awal yaitu di PO sehingga jika ditemukan pengemudi yang tidak layak mengemudi, bisa segera dicari sopir pengganti sehingga tidak mengganggu jadwal keberangkatan bus.
5. Dilakukan pemeriksaan kesehatan pengemudi bus secara berkala oleh PO, agar sopir selalu terjaga kesehatannya, oleh karena cukup banyak persentase sopir yang menderita hipertensi.
6. PO dapat bekerjasama dengan puskesmas setempat dalam pemeriksaan berkala pengemudi bus misalnya melalui Posbindu di tempat kerja.

DAFTAR PUSTAKA

Kemenkes RI, 2015. Petunjuk Teknis Pemeriksaan Deteksi Dini Faktor Risiko Kecelakaan Lalu Lintas Bagi Pengemudi Direktorat Pengendalian Penyakit Tidak Menular, Ditjen PP dan PL, Jakarta.

LAMPIRAN

DOKUMENTASI PEMERIKSAAN FR KLL DI KABUPATEN KEBUMEN TAHUN 2019



Apel persiapan dan technical meeting sebelum pelaksanaan kegiatan



Wawancara responden



Pemeriksaan Tekanan darah



Pemeriksaan Kimia Darah



Pemeriksaan Oleh Dokter Puskesmas



Pemeriksaan Alkohol dan Amfetamin urin



Pemberian Rekomendasi Oleh Kepala Terminal



Tim FR KLL Kebumen

SURVEI PREVALENSI MIKROFILARIA PASCA POPM FILARIASIS DI KABUPATEN PATI, JAWA TENGAH TAHUN 2018

Heldhi, Imam, Irvan

ABSTRAK

Latar Belakang:

Hingga pada tahun 2017, Kabupaten Pati telah melaksanakan 3 kali program POPM filariasis dan kecacingan terpadu. Hasil pemetaan endemisitas filariasis didapatkan rerata mikrofilaria sebesar 9,2%.

Tujuan:

Untuk mengetahui rerata mikrofilaria dan potensi penularan mikrofilaria pasca POPM filariasis dan kecacingan terpadu.

Metodologi:

Survei dilaksanakan di Desa Bringin Kecamatan Juwana, sebagai desa sentinel, dan Desa Pagendisan Kecamatan Winong Kabupaten Pati sebagai desa spot. Survei, dengan metode Survei Darah Jari ini melibatkan total 617 warga di dua desa sebagai responden. Pengumpulan data dilakukan dengan pengumpulan spesimen darah jari untuk dilakukan pemeriksaan mikroskopis.

Hasil:

Dari 617 Sediaan Darah Jari, semuanya tidak ditemukan mikrofilaria. Rerata mikrofilaria sebesar 0% dan kepadatan rata-rata mikrofilaria sebesar 0.

Kesimpulan: POPM filariasis dan kecacingan terpadu mampu menurunkan rerata mikrofilaria Kabupaten Pati hingga di bawah 1%, sehingga peluang terjadinya penularan mikrofilaria dikategorikan rendah.

Kata Kunci: filariasis, mikrofilaria, Mf Rate, POPM, mid term

PENDAHULUAN

Filariasis atau sering disebut penyakit kaki gajah adalah penyakit zoonosis menular dan menahun yang disebabkan oleh sekelompok cacing parasit nematoda yang tergolong superfamilia Filarioidea atau sering disebut sebagai cacing filaria. Cacing filaria, di dalam tubuh manusia, hidup di saluran dan kelenjar getah bening (limfe). Akibat yang dapat ditimbulkan adalah menyebabkan infeksi yang berakibat terjadinya elefantiasis berupa pembesaran tungkai bawah (kaki), sehingga secara awam dikenal sebagai penyakit kaki gajah, dan pembesaran bagian-bagian tubuh yang lain seperti lengan, kantong buah zakar (skrotum), payudara, dan alat kelamin wanita. Selain elefantiasis, bentuk serangan yang muncul dapat berupa kebutaan onchocerciasis akibat infeksi oleh *onchocerca volvulus* dan migrasi *microfilariae* lewat kornea (Arsin, 2016).

Filariasis masih menjadi masalah kesehatan bagi negara-negara tropika di Asia, Afrika, Amerika Tengah dan Selatan. Secara global diperkirakan 120 juta orang telah terinfeksi (Arsin, 2016). Indonesia merupakan salah satu negara di Asia yang endemis filariasis. Sampai dengan tahun 2014 terdapat lebih dari 14 ribu orang menderita klinis kronis filariasis yang tersebar di hampir semua provinsi. Dari 511 kabupaten/kota di seluruh Indonesia terpetakan 235 kabupaten/kota sebagai endemis filariasis, dan 9 kabupaten/kota diantaranya berada di Provinsi Jawa Tengah (Profil Kesehatan Jawa Tengah Tahun 2015). Jumlah kasus di Jawa Tengah dilaporkan 15 penderita baru sampai dengan kwartal III tahun 2017. Angka ini menurun dibandingkan pada tahun 2016 yaitu 34 penderita baru yang dilaporkan (Dinkes Jateng, 2017).

Salah satu kabupaten/kota di Jawa Tengah yang dinyatakan endemis filariasis adalah Kabupaten Pati. Hasil pemetaan endemisitas filariasis didapatkan rerata mikrofilaria (Mf Rate) sebesar 9,2%. Berdasarkan catatan Dinas Kesehatan Kabupaten Pati, dari tahun 2005 hingga awal tahun 2018 jumlah kasus Filariasis klinis di Kabupaten Pati dilaporkan sebanyak 20 kasus.

Upaya pengendalian yang dilakukan Pemberian Obat Pencegahan secara Massal (POPM) Filariasis. POPM filariasis dilakukan setiap tahun sekali, dalam waktu minimal 5 tahun berturut-turut, di semua kabupaten/kota endemis filariasis. POPM filariasis dimaksudkan untuk memutus rantai penularan filariasis, dengan cara membunuh cacing filaria, termasuk mikrofilaria, sehingga meminimalkan peluang menjadi sumber penular. Dan Kabupaten Pati, sejak tahun 2015 hingga tahun 2017 telah melaksanakan POPM filariasis dan kecacingan terpadu selama 3 tahun dari 5 tahun yang ditargetkan, dengan capaian cakupan yang dilaporkan sebesar 91,77%; 92,4%; dan 92%.

Sebagai bentuk monitoring dampak POPM filariasis, penting untuk melakukan survei evaluasi prevalensi mikrofilaria pasca POPM filariasis dengan tujuan untuk mengetahui apakah telah terjadi penurunan rerata mikrofilaria dan peluang penularan mikrofilaria di Kabupaten Pati.

Metodologi

Survei dilakukan dengan menggunakan desain cross sectional, yaitu pengamatan terhadap variabel-variabel kajian secara bersamaan dan sesaat. Sebagai subjek survei adalah penduduk sasaran POPM filariasis berusia di atas 5 tahun yang berdomisili di wilayah Kabupaten Pati. Sedangkan sebagai sampel adalah sebagian dari keseluruhan subjek survei yang tinggal di desa sentinel dan desa spot. Pemilihan desa sentinel dan desa spot didasarkan pada kriteria: Desa Sentinel, yaitu desa dengan kasus filariasis, dan berdasarkan survei mikrofilaria dijadikan sebagai penentu endemisitas filariasis suatu wilayah. Desa spot, yaitu desa dengan karakteristik geografis dan dinamika masyarakatnya serupa dengan desa sentinel, dan mempunyai tingkat risiko tinggi terhadap penularan filariasis, dengan ditunjukkan angka cakupan POPM filariasis rendah dibandingkan dengan desa lain. Pada survei ini sebagai desa sentinel adalah Desa Bringin Kecamatan Juwana, dan Desa Pagendisan Kecamatan Winong sebagai desa spot. Berdasarkan mekanisme tersebut, pelaksanaan survei ini melibatkan 617 orang (313 orang dari Desa Bringin, dan 304 orang dari Desa Pagendisan).

Data yang dikumpulkan adalah spesimen darah positif mikrofilaria. Cara pengumpulan data dilakukan dengan pengambilan spesimen darah jari melalui survei darah jari. Langkah-langkah pengambilan Spesimen Darah Jari adalah sebagai berikut (Permenkes No.94 tahun 2014):

1. Siapkan Formulir Survei Darah Jari.
2. Setiap warga yang akan diambil Spesimen Darah Jari, dicatat terlebih dahulu dalam Formulir Survei Darah Jari, yaitu dicatat Nomor Urut, Nama, Umur dan Jenis Kelamin, dan Kode Sediaan.
3. Kaca benda (slide) yang sudah bersih dari lemak dan kotoran, diberi nomor dengan spidol waterproof sesuai dengan Kode Sediaan yang telah ditetapkan dalam Formulir Survei Darah Jari.
4. Pilih salah satu ujung jari tangan, bersihkan dengan kapas alkohol 70 %, dan ditunggu sampai kering.
5. Setelah kering, ujung jari tangan orang tersebut ditusuk dengan lanset, tegak lurus alur garis jari tangan, sehingga darah (dengan penekanan ringan) menetes keluar.
6. Tetesan darah pertama yang keluar dihapus dengan kapas kering, kemudian tetesan darah selanjutnya diteteskan sebanyak tiga tetes (diperkirakan 60 μ L) pada kaca benda yang sudah disiapkan.
7. Selanjutnya tetesan darah tersebut dilebarkan, dengan menggunakan salah satu ujung kaca benda lain, sehingga membentuk Spesimen Darah Jari tebal, yang berbentuk tiga garis paralel (masing-masing berukuran 0,5 x 4 cm / 20 μ l). Kaca benda dipegang pada tepi atau pada sudutnya, sehingga permukaan kaca benda tetap bersih.
8. Spesimen Darah Jari tersebut dikeringkan selama 24 – 72 jam pada suhu kamar dengan menyimpannya di slide box dan diletakkan pada tempat yang aman dari semut, kecoa dan lain-lain.

Perlakuan selanjutnya sebelum diperiksa secara mikroskopis adalah pewarnaan Sediaan Darah Jari. Teknik pewarnaan Sediaan Darah Jari sebagai berikut:

1. Sediaan Darah Jari diletakkan berjajar di tempat yang datar (meja, lantai, papan, atau pelepah/batang pisang).
2. Sediaan Darah Jari tersebut diwarnai dengan cara ditetesi larutan Giemsa sampai semua permukaan sediaan tergenang larutan Giemsa (kurang lebih 20 tetes) dan didiamkan selama 30 menit.
3. Sediaan Darah Jari kemudian dibilas dengan air bersih dan dikeringkan dalam suhu kamar selama 24 – 72 jam.
4. Setelah kering, Sediaan Darah Jari disusun dan disimpan dalam slide box dan siap untuk diperiksa secara mikroskopis.

Teknik pemeriksaan Sediaan Darah Jari sebagai berikut:

1. Sediaan Darah Jari diperiksa di bawah mikroskop dengan pembesaran rendah (10 x 10).
2. Jumlah mikrofilaria yang tampak pada seluruh lapangan pandang dihitung dengan cara menggeser sediaan. Dimulai dari tepi paling kiri, digeser ke kanan sampai pinggir sediaan. Kemudian diturunkan pada lapangan pandang berikutnya dan digeser ke arah sebaliknya sampai ke pinggirnya lagi. Begitu seterusnya sampai seluruh lapangan sediaan diperiksa.
3. Jumlah dan jenis mikrofilaria yang ditemukan dicatat pada tepi kaca benda dan pada Formulir Survei Darah Jari sesuai dengan Kode Sediaan yang ditulis pada tepi kaca benda.

Alat dan bahan yang digunakan dalam survei darah jari adalah:

Adapun Larutan Giemsa dapat disiapkan dengan cara sebagai berikut:

1. Larutan Giemsa adalah larutan yang digunakan untuk pewarnaan Sediaan Darah Jari.
2. Untuk membuat larutan Giemsa dibutuhkan cairan buffer pH 7,2.
3. Cairan buffer pH 7,2 dibuat dengan cara melarutkan 1 tablet buffer forte ke dalam 1000 ml air jernih dan bersih. Cairan buffer ini bisa juga diganti dengan air mineral yang mempunyai pH 7,2.
4. Larutan Giemsa dibuat dengan melarutkan cairan Giemsa dengan cairan buffer pH 7,2 dengan perbandingan 1 : 20
5. Untuk mewarnai 500 Sediaan Darah Jari dibutuhkan larutan Giemsa kurang lebih sebanyak 500 mL (25 mL cairan Giemsa dan 500 mL cairan buffer pH 7,2)

No	Alat/Bahan
1	Alcohol swab
2	Hand Schoon
3	Object Glass
4	Alkohol 95%
5	Giemsa
6	Aquabides
7	Disposable Lancet
8	Tabung kapiler
9	Tempat slide
10	Bolpoint
11	Pensil
12	Tissue gulung
13	Mikroskop

Analisis data dengan cara sebagai berikut:

1. Menghitung Rerata Mikrofilaria (Mf Rate)

$$Mf\ Rate = \frac{jumlah\ sediaan\ darah\ positif\ mikrofilaria}{jumlah\ seluruh\ sediaan} \times 100\%$$

2. Menghitung Kepadatan Rata-Rata Mikrofilaria

Kepadatan Rata-Rata Mikrofilaria dari hasil Survei Darah Jari di satu desa adalah angka rata-rata mikrofilaria per mililiter darah, yaitu dengan menjumlahkan semua mikrofilaria yang ditemukan pada semua sediaan, dibagi dengan jumlah orang yang sediaananya positif mikrofilaria dikalikan faktor pengali. Tabel volume darah pada Spesimen Darah Jari dan Faktor Pengali sebagai berikut:

Volume Darah	Faktor Pengali
20 µL	x 50
40 µL	x 25
60 µL	x 16,7
80 µL	x 12,5
100 µL	x 10

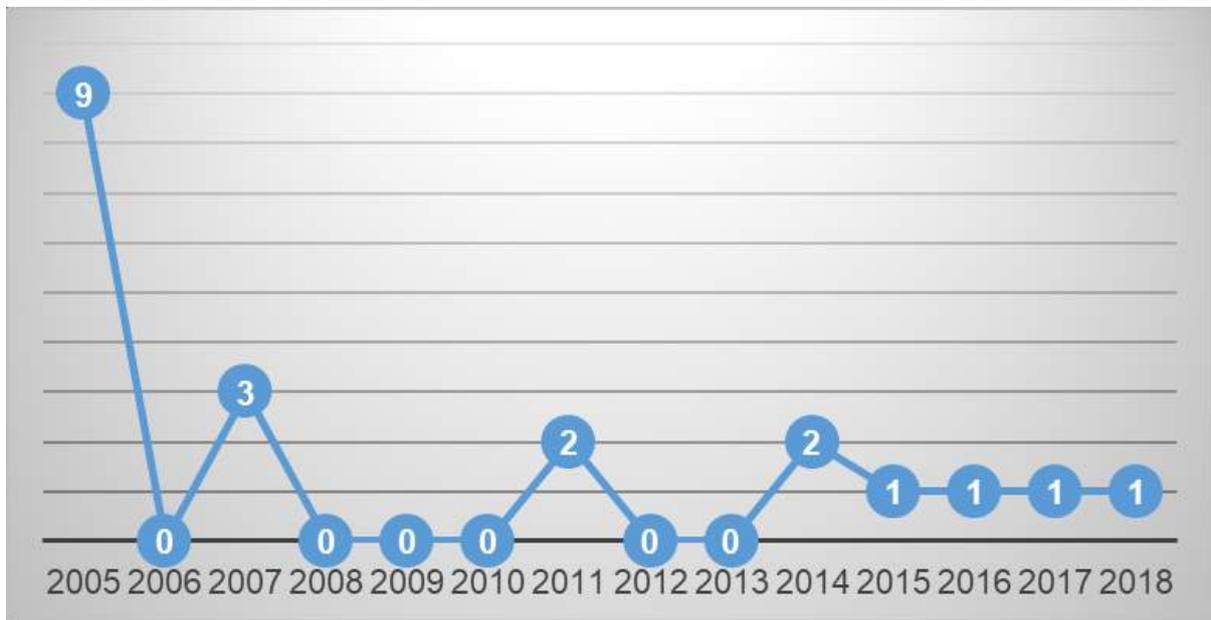
Kepadatan rata-rata mikrofilaria =

$$\frac{jumlah\ mikrofilaria\ semua\ sediaan\ darah\ positif}{jumlah\ sediaan\ darah\ positif\ mikrofilaria} \times Faktor\ pengali$$

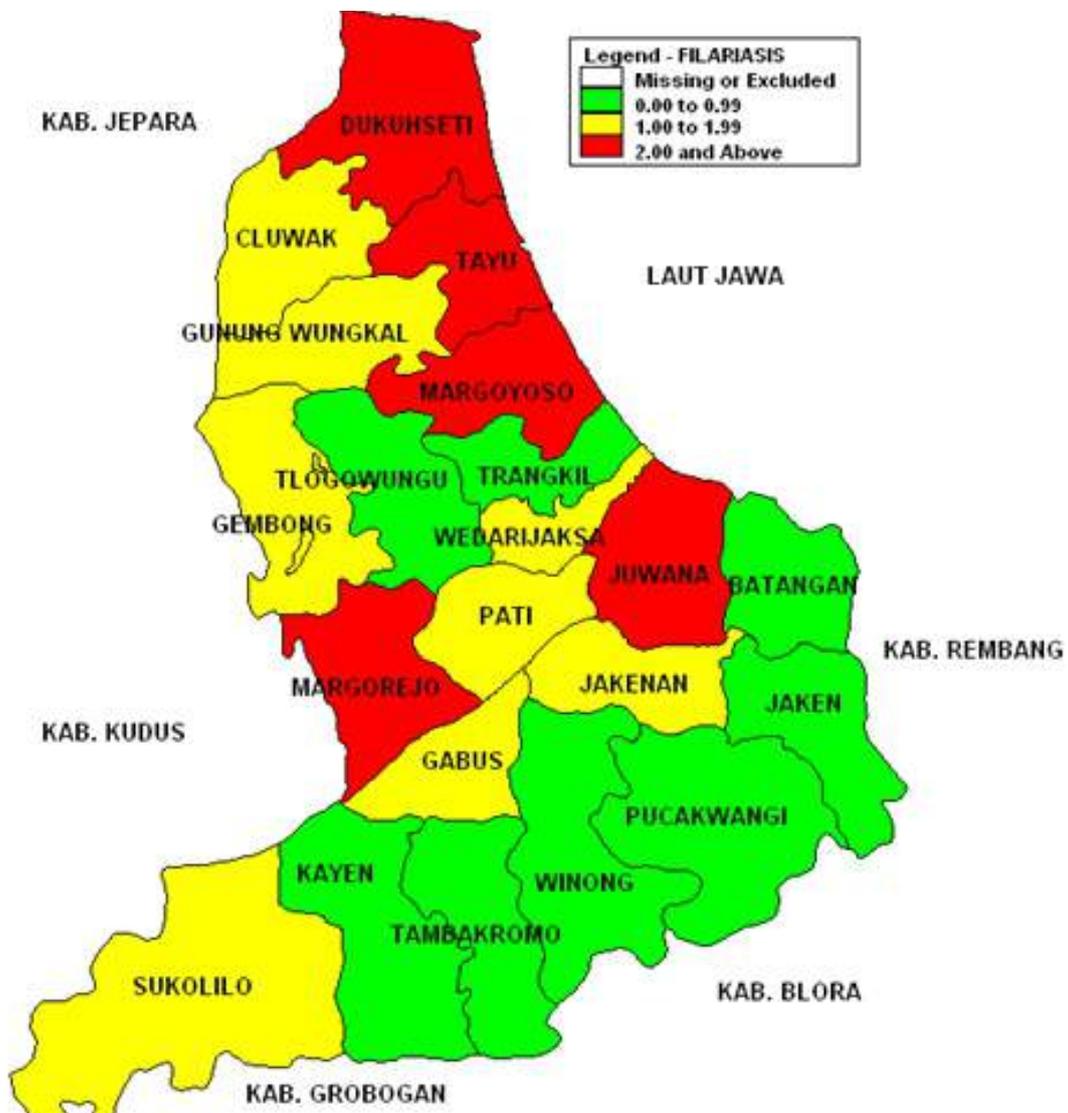
HASIL

Gambaran Prevalensi Filariasis Kabupaten Pati

Gambaran kasus klinis filariasis Kabupaten Pati dari tahun 2005 yang dilaporkan hingga awal tahun 2018 dilaporkan jumlah kasus klinis filariasis sebanyak 20 orang. Pada tahun 2006, 2008, 2009, 2010, 2012, dan 2013 tidak ada kasus klinis filariasis dilaporkan. Puncak kasus dilaporkan pada tahun 2006, sebanyak 9 kasus (Gambar 1). Dua puluh kasus yang dilaporkan terdistribusi di 13 wilayah kecamatan. Di antara 13 puskesmas, kasus terbanyak ditemukan di Kecamatan Juwana, sebanyak 4 kasus. Untuk penemuan kasus berulang terlapor di 2 kecamatan, yaitu: Kecamatan Dukuhseti dan Margoyoso (Gambar 2). Gambaran katakteristik kasus, dominan pada jenis kelamin perempuan, dan kelompok usia 21 tahun hingga 30 tahun, dengan usia termuda 21 tahun (Tabel 1).



Gambar 1. Gambaran Prevalensi Filariasis Kabupaten Pati



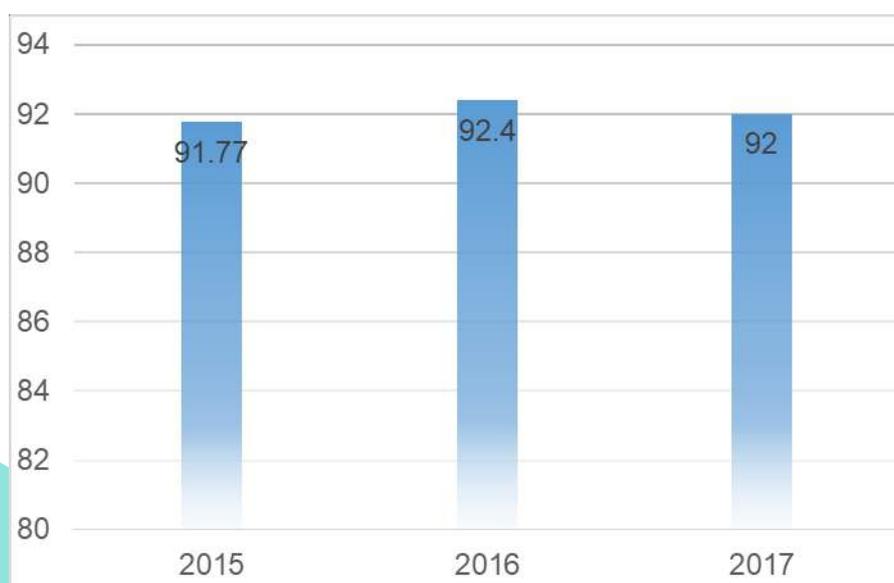
Gambar 2. Sebaran Kasus Filariasis Kabupaten Pati

Tabel 1. Karakteristik Penderita Filariasis di Kabupaten Pati

No	Karakteristik	Jumlah
1	Jenis Kelamin:	
	Laki-laki	9
	Perempuan	11
	Jumlah	20
2	Kelompok Usia (th)	
	21 – 30	5
	31 – 40	2
	41 – 50	4
	51 – 60	4
	> 60	5
	Jumlah	20

Gambaran Cakupan POPM Filariasis dan Kecacingan Terpadu Kabupaten Pati

Kabupaten Pati memulai program POPM filariasis dan kecacingan terpadu pada tahun 2015. Capaian minum obat Kabupaten Pati dalam tiga tahun program POPM filariasis dilaporkan di atas 90% dari total penduduk (Gambar 3). Capaian ini tergolong tinggi, jauh di atas batas minimal/standar yang ditetapkan, 65% dari total penduduk.



Gambar 3. Capaian Minum Obat Filariasis Kabupaten Pati

Prevalensi Mikrofilaria Kabupaten Pati Pasca POPM Filariasis

Suatu kabupaten harus melaksanakan program POPM Filariasis apabila hasil pemetaan endemisitas filariasis rerata mikrofilaria lebih besar dari 1%. Rerata mikrofilaria Kabupaten Pati hasil survei pemetaan endemisitas filariasis sebesar 9,2%, sehingga harus melaksanakan program POPM Filariasis. Program Pemberian Obat Pencegahan Secara Massal Filariasis yang selanjutnya disebut POPM Filariasis adalah suatu upaya pengendalian filariasis dengan cara memutus rantai penularan filariasis menggunakan obat. Program ini dilaksanakan setahun sekali selama minimal 5 tahun berturut-turut. Obat yang diberikan adalah Diethylcarbamazine Citrat (DEC) dikombinasikan dengan Albendazole dalam dosis tunggal karena mampu mematikan mikrofilaria secara serentak kepada semua penduduk sasaran di wilayah endemis filariasis.

Survei prevalensi mikrofilaria dilakukan sebagai salah satu upaya verifikasi terhadap capaian pengobatan filariasis melalui program POPM filariasis. Apakah pelaksanaan POPM filariasis efektif menurunkan rerata mikrofilaria dibandingkan sebelum POPM. Survei prevalensi mikrofilaria dilaksanakan dengan memeriksa spesimen darah jari. Hasil pemeriksaan mikroskopis terhadap 617 Sediaan Darah Jari semuanya negatif mikrofilaria. Sehingga rerata mikrofilaria pasca POPM filariasis 0% dan kepadatan rata-rata mikrofilaria sebesar 0. Hasil ini menunjukkan pelaksanaan POPM filariasis Kabupaten Pati telah mampu menurunkan rerata mikrofilaria hingga di bawah 1% (dari sebelum POPM filariasis sebesar 9,2%) (Tabel 2, Gambar 4).

Hasil perhitungan rerata mikrofilaria (Mf Rate):

$$Mf\ Rate = \frac{\text{jumlah sediaan darah positif mikrofilaria}}{\text{jumlah seluruh sediaan darah}} \times 100\%$$

$$Mf\ Rate\ Sentinel = \frac{0}{313} \times 100\% = 0\%$$

$$Mf\ Rate\ Spot = \frac{0}{313} \times 100\% = 0\%$$

Hasil perhitungan Kepadatan Rata-rata

Kepadatan rata-rata mikrofilaria =

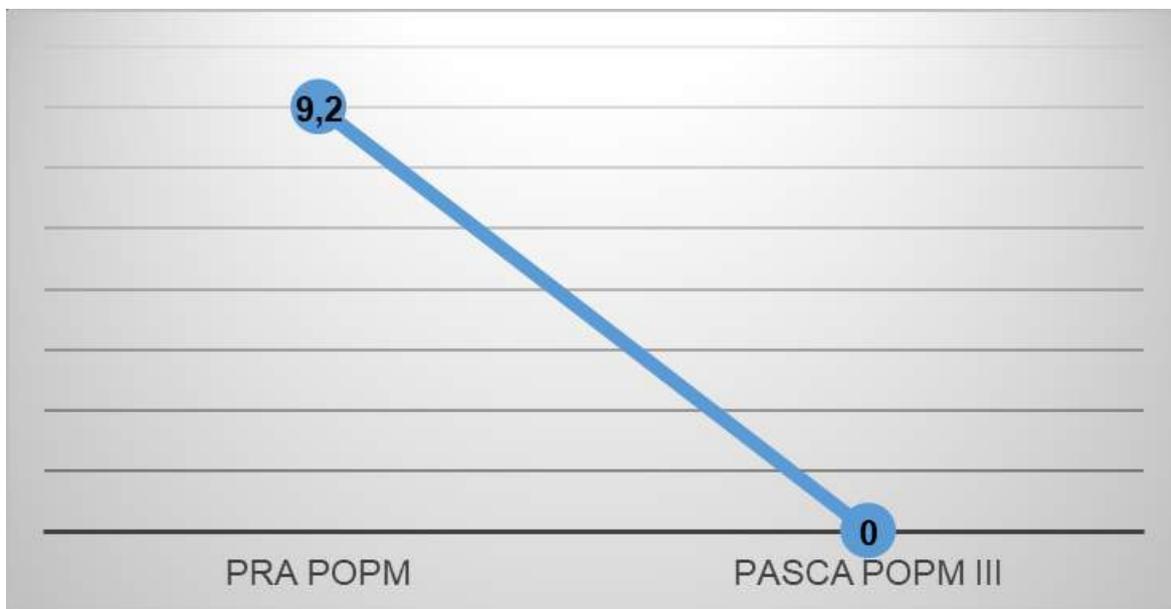
$$\frac{\text{jumlah mikrofilaria semua sediaan darah positif}}{\text{jumlah sediaan darah positif mikrofilaria}} \times \text{Faktor pengali}$$

$$Kepadatan\ rata-rata\ Sentinel = \frac{0}{0} \times 16,7 = 0$$

$$Kepadatan\ rata-rata\ Spot = \frac{0}{0} \times 16,7 = 0$$

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Sediaan Darah Jari pada Survei Prevalensi Mikrofilaria Pasca POPM Filariasis di Kabupaten Pati Tahun 2018

Desa	Sediaan Darah Jari		
	Positif Mikrofilaria	Negatif Mikrofilaria	Jumlah
Sentinrl (Bringin)	0	313	313
Spot (Pagendisan)	0	304	304
Jumlah	0	617	617
(%)	(0)	(100)	(100)



Gambar 4. Rerata Mikrofilaria Kabupaten Pati Sebelum dan Sesudah POPM Filariasis

Partisipasi masyarakat Kabupaten Pati dalam program POPM yang mencapai 90% diduga merupakan faktor penting menurunnya rerata mikrofilaria pada periode pertengahan periode ini. Hal ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Anorital, dkk (2016) yang menyimpulkan bahwa telah terjadi penurunan prevalensi mikrofilaria pada kabupaten/kota yang melaksanakan POPM filariasis.

Namun demikian pemutusan mata rantai penularan filariasis sesungguhnya tidak hanya terfokus pada program POPM saja; perlu juga didukung dengan perilaku pencegahan dari gigitan nyamuk vektor filariasis dan pengendalian vektor filariasis, mengingat masih ada sebagian kecil masyarakat yang secara sadar maupun karena suatu hal tidak minum obat. Nyamuk *Cx. quinquefasciatus* merupakan spesies nyamuk vektor potensial penyakit filariasis di pulau Jawa. Perilaku menghisap darah nyamuk ini relatif tidak berbeda baik di dalam maupun di luar rumah. Pola aktivitas menggigit nyamuk dimulai sejak sore dan terus ditemukan sepanjang malam hingga pagi hari. Terkait dengan kesenangan istirahat, nyamuk ini lebih suka beristirahat di dalam rumah. Selain itu tingkat kepadatan nyamuk ini dikategorikan tinggi dan merupakan dominan dibandingkan spesies nyamuk lainnya. Keberadaan saluran pembuangan air limbah di pemukiman penduduk merupakan salah satu faktor penting (Ramadhani dkk, 2015).

Tingkat kepadatan dan perilaku hidup nyamuk vektor filariasis dikombinasikan dengan tingginya peluang kontak dengan vektor filariasis menjadikan peluang penularan mikrofilaria semakin tinggi. Perlindungan diri terhadap gigitan nyamuk berupa pemakaian kelambu, penggunaan jarring nyamuk, dan obat anti nyamuk merupakan faktor penting upaya melindungi diri dari infeksi cacing filaria. Hal ini sesuai dengan hasil studi yang dilakukan di Desa Pangku-Tolole, Kecamatan Ampibabo, Kabupaten Parigi-Mautong, Provinsi Sulawesi Tengah. Responden yang mempunyai kebiasaan memakai obat anti nyamuk dan atau kelambu lebih terlindungi terhadap infeksi cacing filaria (Garjito, 2013).

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil survei dapat disimpulkan, bahwa rerata mikrofilaria Kabupaten Pati pasca POPM filariasis telah menurun hingga di bawah 1%, dengan Kepadatan rata-rata mikrofilaria sebesar 0. Meskipun peluang penularan mikrofilaria rendah, penting untuk melakukan:

1. Upaya sosialisasi program POPM filariasis dengan harapan capaian cakupan semakin meningkat dan semakin sedikit masyarakat sasaran yang tidak minum obat filariasis.
2. Karena POPM filariasis bukanlah satu-satunya upaya pengendalian filariasis, meskipun dapat menurunkan rerata mikrofilaria ke tingkat penularan yang rendah, upaya sosialisasi perlindungan diri dari kontak dengan nyamuk vektor filariasis juga penting dilakukan guna mempercepat pengendalian filariasis di Kabupaten Pati.

Pustaka

- Anorital, Dewi Rita Marleta, Palupi Kristina, 2016, *Studi Kajian Upaya Pemberian Obat Pencegah Masal Filariasis Terhadap Pengendalian Penyakit Infeksi Kecacingan*, Jurnal Biotek Medisiana Indonesia Vol.5.2.2016:95-103, online, diunduh di <https://media.neliti.com/media/publications/178440-ID-studi-kajian-upaya-pemberian-obat-penceg.pdf>
- Arsin A. Arsunan, 2016, *Epidemiologi Filariasis di Indonesia*, Makasar, Masagena Press, diunduh di http://repository.unhas.ac.id/bitstream/handle/123456789/-24830/Epidemiologi%20Filariasis%20di%20Indonesia_Arsunan%20Arsin.pdf?sequence=1
- Garjito Triwibowo Ambar, Jastal, Rusmini, Anastasia Hayani, Srikandi Yuyun, Labatjo Yudith, 2013, *Filariasis dan Beberapa Faktor yang Berhubungan dengan Penularannya di Desa Pangku-Tolole, Kecamatan Ampibabo, Kabupaten Parigi-Moutong, Provinsi Sulawesi Tengah*, Jurnal Vektora Vol. V No. 2, Oktober 2013, online, diunduh di <https://media.neliti.com/media/-publications/125677-ID-filariasis-dan-beberapa-faktor-yang-berh.pdf>
- Permenkes RI No. 94 tahun 2014 tentang Penanggulangan Filariasis
- Profil Kesehatan Jateng Tahun 2015
- Ramadhani Tri, Wahyudi Bondan Fajar, 2015, *Keanekaragaman dan Dominasi Nyamuk di Daerah Endemis Filariasis Limfatik Kabupaten Pati*, Jurnal Vektor Penyakit, Vol. 9 No. 1, 2015: 1 – 8, online, diunduh di <http://ejournal.litbang.kemkes.go.id/index.php/vektor/article/viewFile/5037/4293>
- Setiawan, B., 2008. *Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Filariasis Malayi Di Wilayah Kerja Puskesmas Cempaka Mulia Kabupaten Kotawaringin Timur Propinsi Kalimantan Tengah*. *Jurnal Jurusan Epidemiologi dan Penyakit Tropik FKM Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta*.

SURVEI TIKUS DAN KASUS LEPTOSPIROSIS DI KABUPATEN JEPARA PROVINSI JAWA TENGAH TAHUN 2019

Didik S, Mieng NS, Yuli P, Tarsini, Rudiyanto

INTISARI

Latar Belakang:

Leptospirosis adalah penyakit infeksi akut yang dapat menyerang manusia dan hewan, serta digolongkan penyakit zoonosis. Kabupaten Jepara jumlah kasus leptospirosis mengalami peningkatan dan tahun 2019 terdapat 2 kasus dengan 1 kematian.

Tujuan:

Mengetahui jenis tikus, hasil uji MAT Leptospirosis serum darah tikus dan manusia, observasi rumah dan faktor risiko penyakit leptospirosis, skrining kasus leptospirosis.

Metode:

Merupakan penelitian observasional dengan pengumpulan data menggunakan desain studi cross-sectional dan metode spot survei berupa koordinasi, penangkapan tikus, identifikasi tikus, pengambilan darah tikus dan uji MAT. Wawancara dan observasi rumah dan lingkungan. Pencarian atau skrining kasus leptospirosis. Lokasi di Kelurahan Bulu Kecamatan Jepara dan Desa Pancur Kecamatan Mayong Kabupaten Jepara Provinsi Jawa Tengah.

Hasil :

Di Kelurahan Bulu Kecamatan Jepara didapatkan tiga jenis tikus yaitu *Ratus ratus diardi*, *Ratus norvegicus* dan *Bandicota indica* di 14 rumah. Jumlah tikus yang tertangkap di dalam rumah 8 ekor dan luar rumah 11 ekor. Success trap sebesar 23,3%. Penangkapan tikus di Desa Pancur Kecamatan Mayong didapatkan dua jenis tikus yaitu *Ratus ratus diardi* dan *Mus musculus* di 7 rumah. Jumlah tikus yang tertangkap di dalam rumah 10 ekor dan luar rumah 1 ekor. Success trap sebesar 23,9%. Hasil uji MAT didapatkan 6 serovar leptospirosis yaitu *Icterohaemorrhagiac*, *Bataviae*, *Bangkinang*, *Djasiman*, *Mini* dan *Hobdomadis* pada tikus *Ratus norvegicus*, *Ratus ratus diardi* dan *Bandicota indica*. Faktor risiko kondisi rumah yang memiliki kandang ternak dengan $p=0,004$ dengan korelasi sebesar 0,511 dan makanan yang terbuka $p=0,004$ dengan korelasi sebesar 0,511 di Kelurahan Bulu Kecamatan Jepara. Terdapat hasil korelasi positif sebesar 0,423 dengan $p=0,02$ antara tikus positif leptospirosis dengan kondisi rumah yang memiliki tempat penyimpanan makanan ternak.

Kesimpulan :

Ditemukan tikus *Ratus ratus diardi*, *Ratus norvegicus* dan *Bandicota indica* dengan Success trap sebesar 23,3 % di Kelurahan Bulu Kecamatan Jepara dan tikus *Ratus ratus diardi* dan *Mus musculus* dengan Success trap sebesar 23,9% di Desa Pancur Kecamatan Mayong. Jenis Faktor risiko kondisi rumah yang memiliki kandang ternak terdapat makanan yang terbuka dan penyimpanan makanan ternak di Kelurahan Bulu Kecamatan Jepara. Didapatkan serovar *Icterohaemorrhagiac*, *Bataviae*, *Bangkinang*, *Djasiman*, *Mini* dan *Hobdomadis*.

Kata kunci : Leptospirosis, Kabupaten Jepara

PENDAHULUAN

Leptospirosis adalah penyakit infeksi akut yang dapat menyerang manusia dan hewan, serta digolongkan penyakit zoonosis. Berdasarkan penyebab, leptospirosis adalah zoonosis bakterial, sedangkan berdasarkan cara penularan, leptospirosis merupakan direct zoonosis karena tidak memerlukan vektor. Leptospirosis pada manusia ditularkan oleh hewan yang terinfeksi kuman *Leptospira sp.* dengan reservoir utama adalah rodent.

Kuman *Leptospira sp.* hidup di dalam ginjal penjamu reservoir dan dikeluarkan melalui urin saat berkemih. Penyakit ini terdistribusi luas di seluruh dunia dan dilaporkan pertama kali pada tahun 1886 oleh Adolf Weil dengan gejala panas tinggi disertai beberapa gejala gangguan saraf serta pembesaran hati dan limfa¹.

Spesies *Leptospira sp. interrogans* terdiri dari 23 serogroups dan 240 serotypes (serovars)². Di Indonesia, leptospirosis telah ada sejak tahun 1936. Sekitar 170 serovar *Leptospira sp* diidentifikasi di Indonesia dengan wilayah sebaran meliputi Jawa Tengah, Yogyakarta, Jawa Barat, Sumatera Utara, Riau, Jambi, Sumatera Selatan, Bengkulu dan Kalimantan Timur³. Hasil isolasi berbagai serovar *Leptospira sp* di Indonesia seperti *bataviae*, *icterohaemorrhagiae*, *javanica*, *pyrogenes* dan *semaranga*³. Jenis yang paling sering menimbulkan penyakit berat dan fatal adalah serovar *icterohaemorrhagiae*.

Spesies *Leptospira* sp hidup di ginjal dan air kemih². Manusia dapat terinfeksi bakteri *Leptospira* sp karena kontak dengan air atau tanah yang terkontaminasi urin atau cairan tubuh lain hewan yang terinfeksi bakteri *Leptospira* sp dan masuk lewat kulit yang luka atau membran mukosa⁴. International Leptospirosis Society (ILS) menyatakan Indonesia sebagai negara dengan kasus leptospirosis cukup tinggi dan menduduki peringkat mortalitas ketiga di dunia. Hal ini didasarkan pada jumlah kasus Leptospirosis di DKI Jakarta akibat banjir besar yang terjadi tahun 2002 mencapai 113 pasien dan 20 orang di antaranya meninggal (Case Fatality Rate Leptospirosis adalah 19,4%)³. Sejak tiga tahun terakhir, di Kabupaten Jepara jumlah kasus leptospirosis mengalami peningkatan. Pada tahun 2017 terdapat 1 kasus leptospirosis, tahun 2018 jumlah kasus dilaporkan sebanyak 2 kasus dan tahun 2019 terdapat 2 kasus dengan 1 kematian (CFR = 50%). Saat ini, upaya pemerintah daerah berupa pencarian dan pengobatan penderita leptospirosis Tujuan dari kegiatan ini adalah mendeskripsikan reservoir berupa survei tikus dan karakteristik penderita leptospirosis di Kabupaten Jepara, Provinsi Jawa Tengah

METODE

Kegiatan ini merupakan penelitian observasional dengan pengumpulan data menggunakan desain studi cross-sectional dan metode spot survei berupa penangkapan tikus, observasi rumah, observasi lingkungan dan skrining kasus leptospirosis.

Lokasi kegiatan ditentukan berdasarkan kasus leptospirosis pada bulan Juli di Kelurahan Bulu Kecamatan Jepara dan kasus meninggal di Desa Pancur Kecamatan Mayong Kabupaten Jepara Provinsi Jawa Tengah.

Subjek kajian yang menjadi unit pengamatan dalam kegiatan ini adalah jenis tikus, hasil uji MAT dan survei rumah di sekitar kasus leptospirosis di Kelurahan Bulu Kecamatan Jepara berjumlah 30 rumah/bangunan dan di Desa Pancur Kecamatan Mayong berjumlah 29 rumah/bangunan. Pemasangan perangkap di lokasi Kelurahan Bulu Kecamatan Jepara sebanyak 60 perangkap dengan pembagian 30 perangkap di dalam rumah dan 30 perangkap luar rumah (30 rumah). Sedangkan di Desa Pancur Kecamatan Mayong sebanyak 58 perangkap dengan pembagian 29 perangkap di dalam rumah dan 29 perangkap luar rumah (29 rumah). Pemasangan perangkap dilakukan selama 2 malam di masing-masing lokasi. Wawancara dilakukan pada kepala keluarga atau keluarga yang rumahnya di pasang perangkap tikus untuk melihat kondisi rumah dan lingkungan serta melakukan skrining gejala leptospirosis.

Waktu kajian dilakukan pada tahun bulan September 2019. Kegiatan diawali dengan koordinasi dengan Dinas Kesehatan Kabupaten Jepara, pelaksanaan survei dan pemeriksaan MAT pada serum darah tikus dan manusia.

Koordinasi dan diskusi dengan bidang P2PM Dinas Kesehatan Kabupaten Jepara. Berdasarkan laporan penyelidikan epidemiologi penyakit leptospirosis terdapat dua kasus leptospirosis di Kelurahan Bulu Kecamatan Jepara dan Desa Pancur Kecamatan Mayong. Berdasarkan hal tersebut direncanakan kegiatan akan dilakukan di dua lokasi tersebut yang akan dilihat factor risiko penyakit Leptospirosis.

Pelaksanaan kegiatan berupa pemasangan perangkap tikus bertujuan mengetahui keanekaragaman spesies tikus. Keberadaan tikus dapat dideteksi dengan bekas jejak kaki (foot print), jalur jalan (run way), kotoran (faeces), lubang aktif dan gejala serangan. Beberapa faktor mempengaruhi keberhasilan penangkapan (trap success) antara lain jenis perangkap, umpan, cara pemasangan perangkap dan peran aktif masyarakat. Rumah daerah survei diberi nomor, pada form pemetaan dicatat kode dan nomor rumah, nama kepala keluarga dan koordinat dari Global Position System (GPS). Tikus yang tertangkap di kumpulkan dari rumah-rumah. Pengambilan darah di dahului dengan pembiusan tikus agar mudah untuk proses pengambilan darah dan lanjutkan dengan pengambilan darah tikus untuk uji MAT. Kegiatan selanjutnya dengan melakukan pengamatan serta pengukuran tikus untuk identifikasi tikus. Pengamatan dan Pengukuran tikus dilakukan untuk identifikasi jenis tikus meliputi panjang total (Total Length), panjang ekor (Tail), panjang kaki belakang (Hind Foot), panjang telinga (Ear), Panjang kepala, jumlah puting susu pada tikus betina dan besar testis pada tikus jantan (panjang x lebar), pengukuran berat tikus (gram) dan pengukuran anatomi tengkorak.

Untuk identifikasi selain ukuran morfologi luar juga perlu diperhatikan warna, jenis dan ukuran rambut baik punggung, perut, lateral dan ekor. Bentuk sisik dan jumlah sisik per 1 cm pada ekor juga dapat dijadikan karakter pembantu dalam identifikasi. Konfirmasi spesies sebaiknya dilakukan dengan pengukuran dan karakter spesifik pada tengkorak

Pengambilan darah dilakukan dengan tujuan untuk pemeriksaan serologi atau identifikasi patogen dan dilakukan setelah tikus betul-betul dalam kondisi pingsan. Proses pengambilan darah dilakukan dengan mengoleskan kapas beralkohol pada bagian dada kemudian menusukkan syringe di bagian dada bawah tulang rusuk terakhir. Posisi tikus tegak lurus dan syringe membentuk sudut 45°, tikus tetap di dalam kantong usahakan hanya bagian dada yang terlihat untuk menghindari kontak dengan tikus dan atau ektoparasit keluar dari tubuh dan kantong tikus. Darah diambil dimasukkan ke dalam tabung venoject.

Observasi rumah dan skrining penyakit leptospirosis dilakukan pada rumah dan pemilik rumah yang terpasang perangkap tikus. Pemilihan rumah dilakukan sekitar penderita leptospirosis berjumlah 30 rumah di Kelurahan Bulu Kecamatan Jepara dan 29 rumah di Desa Pancur Kecamatan Mayong. Observasi rumah yang di amati yaitu sarang tikus, jalan masuknya tikus ke dalam rumah, keberadaan tikus (bau urine dan kotoran tikus). Lingkungan yang diamati yaitu terdapat genangan air, penyimpanan makanan dan kebiasaan tidur di lantai. Wawancara dengan penghuni rumah juga dilakukan tentang lingkungan yaitu masalah banjir dan pengendalian tikus.

Skrining penyakit leptospirosis dilakukan pada masyarakat di sekitar penderita leptospirosis untuk mengetahui penyebaran penyakit tersebut. Skrining ini dengan melihat dan menanyakan tentang gejala penyakit leptospirosis seperti menderita demam dalam 1 bulan terakhir dan gejala-gejalanya. Apabila ada anggota keluarga yang menderita demam disertai dengan badan lemah dan nyeri otot, maka dilakukan pengambilan darah untuk dilakukan pemeriksaan IgM/IgG leptospirosis.

Hasil

1. Hasil Penangkapan Tikus

Penangkapan tikus di Kelurahan Bulu Kecamatan Jepara dilakukan selama dua malam pada 30 rumah dengan di pasang perangkap di dalam dan luar rumah, Hasil penangkapan dapat di lihat dibawah ini.

Tabel 1. Hasil Penangkapan Tikus dan Identifikasi Tikus di Kelurahan Bulu Kecamatan Jepara

No	Nama KK	HASIL PENANGKAPAN TIKUS			
		Dalam Rumah	Jenis Kelamin	Luar Rumah	Jenis Kelamin
1	Sumiyatun	<i>Ratus ratus diardi</i>	Betina	<i>R. norvegicus</i>	Betina
2	Mariyono	-	-	<i>R. norvegicus</i>	Betina
3	Susilowanto	-	-	-	-
4	Efendi	<i>Ratus ratus diardi</i>	Betina	<i>Ratus ratus diardi</i>	Betina
5	Triyanto				
6	Sholikin	-	-	<i>R. norvegicus</i> <i>Bandicota indica</i>	Betina Betina
7	Argo	-	-	-	-
8	Suwarni	-	-	-	-
9	Prawito	-	-	-	-
10	Tri	-	-	-	-
11	Suhadi	-	-	-	-
12	Madekan	-	-	-	-
13	Mashedi	-	-	-	-
14	Abdul Kholiq	<i>Ratus ratus diardi</i>	Betina	-	-
15	Kun Sriaminah	-	-	<i>Bandicota Indica</i>	Betina
16	H. Sutarjo	-	-	-	-
17	Prawito	-	-	-	-
18	Ahmad	-	-	-	-
19	Sutrisno	-	-	-	-
20	Kartono	-	-	-	-
21	Wakinem	-	-	-	-
22	Awan S	-	-	-	-
23	Sutrimo	-	-	<i>R. norvegicus</i>	Betina
24	Sukijan	-	-	-	-
25	Khamdi	<i>Ratus ratus diardi</i>	Betina	<i>Ratus ratus diardi</i>	Jantan
26	Mastukah	-	-	<i>R. norvegicus</i>	Betina
27	Suwito	-	-	<i>Bandicota Indica</i>	Jantan
28	Ali Rosyid	<i>Ratus ratus diardi</i>	Jantan	<i>Bandicota Indica</i>	Betina
29	Abu sholeh	<i>Bandicota Indica</i>	Betina	-	-
30	Supriyadi	-	-	-	-
31	Sulistiyono	<i>Ratus ratus diardi</i>	Betina	-	-
32	Haryanto	<i>Ratus ratus diardi</i>	Jantan	-	-

Dari tabel diatas didapatkan tiga jenis tikus yaitu *Ratus ratus diardi*, *Ratus norvegicus* dan *Bandicota indica* di 14 rumah. Jumlah tikus yang tertangkap di dalam rumah sebanyak 8 ekor dengan jenis *Ratus ratus diardi* dan *Bandicota indica*, sedangkan di luar rumah sebanyak 11 ekor dengan jenis *Ratus ratus diardi*, *Ratus norvegicus* dan *Bandicota indica*. Success trap sebesar 23,3%. Penangkapan tikus di Desa Pancur Kecamatan Mayong dilakukan selama dua malam pada 29 rumah dengan di pasang perangkap di dalam dan luar rumah, Hasil penangkapan dapat di lihat dibawah ini

Tabel 2 Hasil Penangkapan Tikus dan Identifikasi Tikus di Desa Pancur Kecamatan Mayong

No	Nama KK	HASIL PENANGKAPAN TIKUS			
		Dalam Rumah	Jenis Kelamin	Luar Rumah	Jenis Kelamin
1	Margono	-	-	-	-
2	Maksun	-	-	-	-
3	Farikatun	<i>Ratus ratus diardi</i>	Betina	-	-
4	Ali Sadikin	-	-	-	-
5	Ali Hadisan	-	-	-	-
6	Ngatipah	-	-	-	-
7	Kurdi	-	-	-	-
8	Kusnin	-	-	-	-
9	Solkan	-	-	-	-
10	Sudardi	<i>Ratus ratus diardi</i>	Betina	-	-
11	Muhri	-	-	-	-
12	Nasikin	<i>Ratus ratus diardi</i>	Betina	-	-
13	Abdul Wahid	-	-	<i>Ratus ratus diardi</i>	Jantan
14	Jaiz	-	-	-	-
15	Abdul Sukur	-	-	-	-
16	Tarwi	-	-	-	-
17	Nafi'ah	-	-	-	-
18	Riyanto	-	-	-	-
19	Munajad	-	-	-	-
20	Rohmad	-	-	-	-
21	Sali	-	-	-	-
22	Ridwan	-	-	-	-
23	Yanti	<i>Mus musculus</i>	Betina	-	-
24	Tas'an	<i>Ratus ratus diardi</i>	Betina	-	-
25	Bainah	-	-	-	-
26	Abdul Wahab	-	-	-	-
27	Amin	-	-	-	-
28	Masrumi	-	-	-	-
29	Nur Anto	<i>Ratus ratus diardi</i>	Jantan	-	-
		<i>Ratus ratus diardi</i>	Betina	-	-
		<i>Ratus ratus diardi</i>	Jantan	-	-
		<i>Ratus ratus diardi</i>	Betina	-	-
		<i>Ratus ratus diardi</i>	Betina	-	-

Dari tabel diatas didapatkan dua jenis tikus yaitu *Ratus ratus diardi* dan *Mus musculus* di 7 rumah. Jumlah tikus yang tertangkap di dalam rumah sebanyak 10 ekor dengan jenis *Ratus ratus diardi* dan *Mus musculus*, sedangkan di luar rumah sebanyak 1 ekor dengan jenis *Ratus ratus diardi*. Success trap sebesar 23,9%. Berdasarkan jenis kelamin tikus dapat di lihat sebagai berikut.

Tabel 3 Jenis tikus, jenis kelamin dan jumlah tikus tertangkap di Kelurahan Bulu Kecamatan Jepara dan Desa Pancur Kecamatan Mayong Kabupaten Jepara.

No	Kelurahan/ Desa	RN		RRD		Bandidota		MM		Celurut
		Jantan	Betina	Jantan	Betina	Jantan	Betina	Jantan	Betina	
1	Bulu	0	5	3	6	1	4	0	0	9
2	Pancur	0	0	3	5	0	0	0	2	20

Ket:

- RN = *Ratus norvegicus* (tikus Riol)
- RRD = *Ratus ratus diardi* (tikus rumah)
- MM = *Mus musculus* (mencit)
- Bandidota = (tikus wirok)

Dari tabel 3. jenis tikus terbanyak tertangkap adalah jenis tikus *Ratus ratus diardi* baik di Kelurahan Bulu maupun di Desa Pancur dan terbanyak berjenis kelamin betina baik *Ratus norvegicus*, *Ratus ratus diardi*, *Bandidota indica* dan *Mus musculus*. Penyebaran tikus di Kelurahan Bulu Kecamatan Jepara dan Desa Pancur Kecamatan Mayong dapat di lihat pada gambar 1 dan 2



Gambar 1. Hasil Penangkapan tikus di Kelurahan Bulu Kecamatan Jepara Kabupaten Jepara pada tahun 2019



Gambar 2. Hasil Penangkapan tikus di Desa Pancur Kecamatan Mayong Kabupaten Jepara pada tahun 2019

2. Hasil Observasi rumah dan Skrining Kasus Leptospirosis

Observasi rumah dan lingkungan di Kelurahan Bulu Kecamatan Jepara dilakukan pada 30 rumah dan di Desa Pancur Kecamatan Mayong pada 29 rumah dengan melihat kondisi rumah dapat menjadi sarang tikus, jalan masuknya tikus, keberadaan tikus serta perilaku penghuni rumah. Pemilihan rumah berdasarkan lokasi perangkap tikus yang dipasang. Skrining kasus leptospirosis dilakuan bersamaan dengan observasi rumah dengan menanyakan gejala seperti leptospirosis pada responden. Hasil Observasi rumah dan skrining gejala leptospirosis dapat di lihat pada tabel 4.

Tabel 4. Persentase Skrining gejala leptospirosis dan observasi rumah serta lingkungan di Kelurahan Bulu Kecamatan Jepara dan Desa Pancur Kecamatan Mayong Kabupaten Jepara tahun 2019

Variabel	Kelurahan Bulu				Desa Pancur				
	Ya	%	Tidak	%	Ya	%	Tidak	%	
Skrining Gejala	Demam	8	26,7	22	73,3	6	20,7	23	79,3
	Nyeri kepala	4	13,3	26	86,7	4	13,8	25	86,2
	Nyeri Otot	4	13,3	26	86,7	5	17,2	24	82,8
	Badan Lemah	2	6,7	28	93,3	3	10,3	26	89,7
	Mata Merah	1	3,3	29	96,7	0	0	29	100

Observasi Rumah dan Lingkungan	Sarang Tikus	Tumpukan Kayu	15	50	15	50	28	96,6	1	3,4
		Kandang Ternak	5	16,7	25	83,3	23	79,3	6	20,7
		Tempat Penyimpanan makanan ternak	4	13,3	26	86,7	19	65,5	10	34,5
		Tempat Sampah Terbuka	25	83,3	5	16,7	29	100	0	0
	Jalan Masuk Tikus	Pembuangan Air	26	86,7	4	13,3	17	58,6	12	41,4
		Dinding/pintu/ lantai Berlobang	21	70	9	30	21	72,4	8	27,6
		Rumah Tanpa Eternit	25	83,3	5	16,7	27	93,1	2	6,9
	Bau urin Tikus	17	56,7	13	43,3	7	24,1	22	75,9	
	Kotoran Tikus	20	66,7	10	33,3	7	24,1	22	75,9	
	Genangan Air	21	70	9	30	0	0	29	100	
	Bahan Makanan Mentah	20	66,7	10	33,3	26	89,7	3	10,3	
	Makanan Ditutup	25	83,3	5	16,7	20	69	9	31	
	Tidur di bawah	20	66,7	10	33,3	10	34,5	19	65,5	
	Wawancara Penghuni Rumah	Kebanjiran	4	13,3	26	86,7	0	0	29	100
		Tikus di dalam rumah	25	83,3	5	16,7	23	79,3	6	20,7

Dari tabel di atas terlihat bahwa semua rumah menjadi sarang tikus, jalan masuknya tikus, dan ditemukannya tikus serta perilaku penghuni rumah dapat menarik tikus untuk masuk ke dalam rumah. Bila di lihat dengan jenis tikus yang di dapatkan baik di Kelurahan Bulu Kecamatan Jepara dan Desa Pancur Kecamatan Mayong yaitu *Ratus ratus diardi* dan *Mus musculus* merupakan tikus rumah. Sedangkan *Ratus norvegicus* atau tikus Riol, *Bandicota indica* atau tikus got merupakan tikus yang berada disekitar penduduk. Ke empat jenis tikus tersebut termasuk dalam golongan tikus pemukiman karena mencari makan disekitar rumah penduduk baik di dalam maupun di luar rumah. Untuk mengetahui factor risiko keberadaan tikus dapat dilihat dari hubungan atau korelasi antara keberadaan tikus dan tikus positif leptospirosis dengan kondisi rumah, lingkungan dan perilaku masyarakat dan hasil tersebut dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Korelasi Keberadaan Tikus dan Tikus Positif Leptospirosis di Kelurahan Bulu dan Desa Pancur

Variabel		Kelurahan Bulu				Desa Pancur		
		Keberadaan Tikus		Tikus Positif Leptospirosis		Keberadaan Tikus		
		<i>Pearson Correlation</i>	<i>Sig</i>	<i>Pearson Correlation</i>	<i>Sig</i>	<i>Pearson Correlation</i>	<i>Sig</i>	
Sarang Tikus	Tumpukan Kayu	0,067	0,724	0,196	0,299	0,097	0,618	
	Kandang Ternak	0,511	0,004	0,351	0,057	0,051	0,794	
	Tempat Penyimpanan makanan ternak	0,251	0,182	0,423	0,02	0,012	0,949	
	Tempat Sampah Terbuka	-0,15	0,428	-0,088	0,645	0	1	
Jalan Masuk Tikus	Pembuangan Air	0,145	0,444	0,154	0,417	0,083	0,667	
	Dinding/pintu/ lantai Berlobang	0,279	0,136	0,257	0,171	-0,066	0,735	
	Rumah Tanpa Eternit	0,211	0,264	0,175	0,354	0,139	0,472	
Observasi Rumah dan Lingkungan	Bau urin Tikus	-0,186	0,326	-0,053	0,782	-0,089	0,646	
	Kotoran Tikus	-0,238	0,206	-0,139	0,465	0,11	0,571	
	Genangan Air	0,132	0,486	0,043	0,822	0	1	
	Bahan Makanan Mentah	0,19	0,314	0,277	0,138	0,173	0,368	
	Makanan Ditutup	-0,511	0,004	-0,088	0,645	-0,013	0,946	
	Tidur di bawah	0,048	0,803	0,277	0,138	-0,191	0,32	
	Wawancara Penghuni Rumah	Kebanjiran	-0,145	0,444	0,135	0,478	0	1
		Tikus di dalam rumah	0,03	0,875	0,175	0,354	0,051	0,794

Dari tabel 5 terlihat bahwa terdapat korelasi positif antara keberadaan tikus dengan kondisi rumah yang memiliki kandang ternak dan menjadi sarang tikus $p=0,004$ dengan korelasi sebesar 0,511 dan terdapat korelasi negatif keberadaan tikus dengan rumah yang makanannya tertutup atau dapat dikatakan bahwa keberadaan tikus di rumah karena terdapat makanan yang terbuka $p=0,004$ dengan korelasi sebesar -0,511 di kelurahan Bulu Kecamatan Jepara. Sedangkan di Desa Pancur tidak terdapat korelasi antara keberadaan tikus dengan kondisi rumah.

Terdapat hasil korelasi positif antara tikus positif leptospirosis dengan kondisi rumah yang memiliki tempat penyimpanan makanan ternak dan menjadi sarang tikus $p=0,02$ dengan korelasi sebesar 0,423. Jenis tikus yang positif leptospirosis dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Jenis tikus dan hasil uji MAT Serovar Leptospirosis pada darah tikus di Kelurahan Bulu Kecamatan Jepara

No	Nama KK	Lokasi	Jenis Kelamin	Jenis Tikus	Serovar
1	Mariyono	Luar	Betina	<i>R. norvegicus</i>	Bangkinang, Icterohaemorrhagiae, Djasiman, Bataviae
2	Efendi	Luar	Betina	<i>Ratus ratus diardi</i>	Mini
3	Kun Sriaminah	Luar	Betina	<i>Bandicota Indica</i>	Hobdomadis
4	Sutrimo	Luar	Betina	<i>R. norvegicus</i>	Icterohaemorrhagiae, Bataviae

Dari tabel diatas hasil uji MAT pada darah tikus hasil penangkapan di Kelurahan Bulu Kecamatan Jepara terlihat bahwa terdapat 6 serovar leptospirosis pada 4 ekor tikus. Secara keseluruhan serovar leptospirosis sangat berbahaya dan dapat menyebabkan kematian bila tidak ditangani dengan baik dan benar kecuali serovar Mini yang tidak berbahaya. Bila dilihat dari jenis tikusnya, hasil positif leptospirosis didapatkan dari tiga jenis tikus yaitu tikus *Ratus norvegicus*, *Ratus ratus diardi* dan *Bandicota indica* yang berjenis kelamin seluruhnya betina dan didapatkan di luar rumah. Bila dilihat penyebaran tikus positif leptospirosis dengan kasus leptospirosis (bapak Suhadi) dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 3. Tikus positif leptospirosis dengan kasus leptospirosis (bapak Suhadi) di Kelurahan Bulu Kecamatan Jepara Kabupaten Jepara

Dari gambar diatas terlihat bahwa tikus yang positif leptospirosis berada tidak jauh dari rumah penderita penyakit leptospirosis. Hal ini dapat menjadi factor risiko yang tinggi terhadap masyarakat disekitarnya terkena penyakit Leptospirosis.

KESIMPULAN

Ditemukan tikus *Ratus ratus diardi*, *Ratus novegicus* dan *Bandicota indica* dengan trap Success sebesar 23,3 % di Kelurahan Bulu Kecamatan Jepara. Ditemukan tikus *Ratus ratus diardi* dan *Mus musculus* dengan trap Success sebesar 23,9% di Desa Pancur Kecamatan Mayong. Jenis Faktor risiko kondisi rumah yang memiliki kandang ternak dan menjadi sarang tikus $p=0,004$ dengan korelasi sebesar 0,511 dan terdapat makanan yang terbuka $p=0,004$ dengan korelasi sebesar 0,511 di Kelurahan Bulu Kecamatan Jepara. Desa Pancur tidak terdapat korelasi antara keberadaan tikus dengan kondisi rumah. Terdapat hasil korelasi positif antara tikus positif leptospirosis dengan kondisi rumah yang memiliki tempat penyimpanan makanan ternak dan menjadi sarang tikus $p=0,02$ dengan korelasi sebesar 0,423. Hasil uji MAT pada darah tikus hasil penangkapan di Kelurahan Bulu Kecamatan Jepara ditemukan 6 serovar leptospirosis pada 4 ekor tikus yaitu serovar *Icterohaemorrhagic*, *Bataviae*, *Bangkinang*, *Djasiman*, *Mini* dan *Hobdomadis*. Jenis tikus positif leptospirosis yaitu tikus *Ratus norvegicus*, *Ratus ratus diardi* dan *Bandicota indica* yang berjenis kelamin seluruhnya betina dan didapatkan di luar rumah.

SARAN

Melakukan sosialisasi penyakit leptospirosis yang ditularkan melalui tikus kepada masyarakat dan melakukan hygiene sanitasi lingkungan. Melakukan peningkatan SDM kesehatan di rumah sakit pemerintah, rumah sakit swasta dan puskesmas dalam diagnosa dan tatalaksana kasus leptospirosis. Melakukan skrining penyakit leptospirosis pada saat penyelidikan epidemiologi kasus leptospirosis di masyarakat pada daerah yang ditemukan kasus leptospirosis. Menyediakan rapid test diagnostic penyakit leptospirosis. Melakukan pengendalian populasi tikus secara rutin pada daerah-daerah yang terdapat kasus leptospirosis dan melakukan pemantauan kepadatan tikus di daerah yang memiliki factor risiko tinggi penyakit leptospirosis minimal setahun 2 kali. Melakukan koordinasi lintas program dan lintas sector dalam melakukan pengendalian populasi tikus.

Daftar Pustaka :

1. Widarso HS & Wilfried P, 2002. Kebijakan Departemen Kesehatan Dalam Penanggulangan Leptospirosis di Indonesia. In Kumpulan Makalah Simposium Leptospirosis, Semarang, 3 Agustus 2002. Semarang
2. Sanford J.P, 1994. Leptospirosis, horrison's principles of internal medicine. 13 th ed. New York: McGraw Hill
3. Fahmi U, 2005. Leptospirosis, mematikan dan sulit dideteksi [edited 2011 Mei 19]. Available from : <http://www.harian umum pelita.htm>
4. Ashford DA, Kaiser RM, Spiegel RA, Perkins BA, Weyant RS, Bragg SL, 2000. Asymptomatic infection and risk factors for Leptospirosis in Nicaragua. American Journal Tropical Medicine and Hygiene. 63(5-6): 249-54.

PANDUAN BAGI PENULIS

Ketentuan Umum

1. Naskah ditulis dalam bahasa Indonesia sesuai dengan format yang ditentukan, minimal 8 halaman, maksimal 15 halaman
2. Naskah tersebut belum pernah diterbitkan di media lain yang dibuktikan dengan pernyataan tertulis yang ditandatangani oleh semua penulis bahwa naskah tersebut belum pernah dipublikasikan. Pernyataan tersebut dilampirkan pada naskah
3. Naskah dikirim dalam bentuk *hardcopy* dan *softcopy*. Penulis mengirim 3 eksemplar naskah, 1 eksemplar dilengkapi dengan nama dan alamat, dua lainnya tanpa nama dan alamat
4. Naskah dan *softcopy*-nya dikirim kepada:
Redaksi Buletin Epidemiologi d.a. Bidang Surveilans Epidemiologi BBTCL-PPM Yogyakarta Jl. Wiyoro Lor, Baturetno, Banguntapan, Bantul. Telp (0274) 371588 Hunting, 443283. Fax (0274) 443284. e-mail : info@btkljogja.or.id

Standar Penulisan

1. Naskah diketik dalam format Microsoft Word, jarak 1,5 spasi pada kertas A4 (210 x 297) mm, huruf Times New Roman berukuran 12 point; margin kiri, atas, kanan dan bawah masing-masing 2,5 cm
2. Halaman tidak perlu diberi nomor
3. Angka dan huruf pada gambar, tabel, atau histogram menggunakan huruf Times New Roman berukuran 10 point dan *dibold*
4. Nomor urut dan judul tabel ditulis di bagian atas tabel yang dijelaskan. Contoh: Tabel 1, Tabel 2(a). Nomor urut dan judul gambar ditulis di bawah gambar yang dijelaskan. Contoh: Gambar 1, Gambar 2 (a)
5. Judul gambar dan judul tabel ditulis dalam format judul (*Title Case*). Antara judul gambar dengan gambar dan antara judul tabel dengan tabel diberikan jarak sejauh 1/2 spasi

Urutan Penulisan Naskah

1. Naskah hasil penelitian terdiri atas Judul, Nama Penulis, Alamat Penulis, Abstrak, Pendahuluan, Tinjauan Pustaka, Metodologi, Hasil dan Pembahasan, Simpulan dan Saran dan Daftar Pustaka.
2. Naskah kajian pustaka terdiri atas Judul, Nama Penulis, Alamat Penulis, Abstrak, Pendahuluan, Masalah dan Pembahasan, Daftar Pustaka
3. Judul naskah, singkat, jelas, spesifik dan informatif yang menggambarkan isi naskah, maksimal 15 kata (50 huruf).
4. Untuk kajian pustaka, di belakang judul agar ditulis : *Suatu Kajian Pustaka*. Judul ditulis dengan huruf kapital, Times New Roman berukuran 14 point, jarak satu spasi dan terletak di tengah-tengah tanpa titik. Nama Penulis : ditulis nama lengkap tanpa gelar akademis
5. Abstrak, mengandung uraian singkat tujuan, materi dan metode, hasil utama, simpulan. Abstrak ditulis tidak lebih dari 200 kata, diketik satu spasi
6. Kata Kunci (*Key words*), diketik miring, berukuran 12 point, maksimal 5 (lima) kata, dua spasi setelah abstrak.
7. Pendahuluan: berisi latar belakang, tinjauan pustaka dan teori yang mendasari, rumusan masalah, tujuan umum dan khusus, dan pustaka pendukung. Dalam mengutip pendapat orang lain dipakai sistem nama penulis dan tahun. Contoh : Miswar (2006); Quan *et al.* (2002)
8. Metodologi : berisi Jenis Penelitian, Tempat dan waktu penelitian, Sasaran dan target, Subyek Penelitian, Bahan dan alat, Cara pengumpulan data, dan Cara pengolahan/analisis data
9. Hasil : menyajikan uraian hasil penelitian sendiri. Deskripsi hasil penelitian disajikan secara jelas.
10. Pembahasan: memuat utamanya diskusi tentang hasil penelitian serta dikaitkan dengan tujuan penelitian.
11. Simpulan dan Saran : memuat ringkasan hasil penelitian dan jawaban atas tujuan penelitian.
12. Ilustrasi :
 - a. Judul tabel, grafik, histogram, sketsa, dan gambar (foto) diberi nomor urut, judul singkat tetapi jelas beserta satuan-satuan yang dipakai. Judul ilustrasi ditulis dengan menggunakan huruf *Times New Roman* berukuran 10 point, masuk satu tab (5 ketukan) dari pinggir kiri, awal kata menggunakan huruf kapital, dengan jarak 1 spasi
 - b. Keterangan tabel ditulis di bawah menggunakan huruf Times New Roman berukuran 10 point jarak satu spasi dan di *bold*.
 - c. Penulisan tanda atau notasi untuk analisis statistik data menggunakan superskrip berbeda pada baris/kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,05$) atau sangat nyata ($P < 0,01$).
 - d. Penulisan angka desimal dalam tabel (bahasa Indonesia) dipisahkan dengan koma (,) Nama Latin, Yunani atau Daerah dicetak miring. Istilah asing dicetak miring.
 - e. Foto berukuran 4 R berwarna atau hitam putih dan harus tajam
 - f. Satuan pengukuran menggunakan Sistem Internasional (SI)
13. Daftar Pustaka
 - a. Hanya memuat referensi yang diacu dalam naskah dan ditulis secara alfabetik berdasarkan huruf awal dari nama penulis pertama
 - b. Jika dalam bentuk buku, dicantumkan nama semua penulis, tahun, judul buku, penerbit dan tempat, edisi dan bab ke berapa.
Contoh : Suprijatna, E., Atmomarsono, U., dan Kartasudjana, R. 2005, *Ilmu Dasar Ternak Unggas*. Penerbit Penebar Swadaya, Bogor
 - c. Jika dalam bentuk jurnal, dicantumkan nama penulis, tahun, judul tulisan, nama jurnal, volume, nomor publikasi, dan halaman
Contoh : Yang, C. J., Lee, D. W., Chung, I. B., Cho, Y. M., Shin, I. S., Chae B. J., Kim, J. H., and Han, I. K., 1997, Developing model equation to subdivide lysine requirements for growth and maintenance in pigs. *J. Anim. Sci.* **10**:54-63
 - d. Jika mengambil artikel dalam buku, cantumkan nama penulis, tahun, judul tulisan, editor, judul buku, penerbit, dan tem
Contoh: Pujaningsih, R.I., Sutrisno, C.L., dan Sumarsih, S., 2006, Kajian kualitas pod kakao yang diamoniasi dengan aras urea yang berbeda. Di dalam: *Pengembangan Teknologi Inovatif untuk Mendukung Pembangunan Peternakan Berkelanjutan. Prosiding Seminar Nasional dalam Rangka HUT ke-40 (Lustrum VIII) Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman; Purwokerto, 11 Pebruari 2006. Fakutas Peternakan UNSOED, Purwokerto, Halaman 54-60*
 - e. Jika Mengambil Artikel dalam Buku
Contoh: Leitzmann, C., Ploeger, A.M., and Huth, K., 1979, The influence of lignin on lipid metabolism of the rat. In: G.E. Inglett & S.I.Falkebag. Eds. *Dietary Fibers Chemistry and Nutrition*. Academic Press. INC., New York.
 - f. Jika mengambil dari Skripsi/Tesis/Disertasi :
Seputra, I.M.A., 2004, Penampilan dan Kualitas Karkas Babi Landrace yang Diberi Ransum Mengandung Limbah Tempe, *Tesis*. Program Pascasarjana, Universitas Udayana, Denpasar
 - g. Jika mengambil dari internet
Contoh: Hargreaves, J. 2005, Manure Gases Can Be Dangerous. Department of Primary Industries and Fisheries, Queensland Government. <http://www.dpi.qld.gov.au/pigs/9760.html>. Diakses 15 September 2005
 - h. Jika mengambil dari Dokumen
[BPS] Biro Pusat Statistik. 2006, Populasi Ternak Sapi di Propinsi Bali tahun 2005
 - i. Diharapkan dirujuk referensi 10 tahun terakhir dengan proporsi pustaka primer (jurnal) minimal 80%

