

PENINGKATAN KASUS MALARIA DI WILAYAH PUSKESMAS PUNGGELAN 2 KABUPATEN BANJARNEGARA

Agung Puja Kesuma*, Nova Pramestuti* dan Tri Wijayanti*

*Balai Litbang P2B2 Banjarnegara 53415

Jl. Selamanik No. 16 A Banjarnegara

Pos-el : agungpeka@litbang.depkes.go.id

Received date: 24/7/2015, Revised date: 30/9/2015, Accepted date: 20/9/2016

ABSTRACT

Malaria is a disease that remains as a public health problem in Indonesia, some provinces are still endemic to malaria either low, medium or high. Central Java Province has low Annual Paracite Incidence (API) which was 0,04/1000 (in 2013). One of the endemic districts in Central Java is Banjarnegara where in January 2015, Punggelan 2 Health Centre, Banjarnegara had an increase in cases of malaria. The purpose of this study is to describe the increase in cases of malaria in Punggelan 2 Health Centre. This study used descriptive survey method. An entomology survey was conducted by catching mosquitoes from 6 pm to 6 am, and observing the breeding places from 7-12 am. Mass fever survey (MFS) was conducted on people who showed clinical symptoms of malaria as well as in-depth interviews was conducted to malaria cases. The results found that out of 143 slides of blood preparations, 5 cases were positive malaria (SPR 3.5%) with stage Plasmodium falciparum ring, Plasmodium falciparum gametocyte and Plasmodium vivax ring. Potential vector were Anopheles balabacencis, Anopheles maculatus and Anopheles aconitus. The risk factor of outside activity was collecting the sap, patrolling, searching for grass and visiting neighbors. In conclusion, there were the local transmission occurred outdoor and indoor, and the potential vectors which was found in this study.

Keywords : *Anopheles, health centre of punggelan 2, malaria vector*

ABSTRAK

Malaria merupakan penyakit yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia, beberapa provinsi masih menjadi daerah endemis malaria baik rendah, sedang maupun tinggi. Provinsi Jawa Tengah merupakan provinsi dengan *Annual Parasite Incidence* (API) rendah yaitu 0,04/1000 penduduk (tahun 2013). Salah satu Kabupaten endemis di Jawa Tengah adalah Banjarnegara. Pada Januari 2015 di Puskesmas Punggelan 2 Kabupaten Banjarnegara terjadi peningkatan kasus malaria yang tinggi. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan peningkatan kasus malaria di wilayah Puskesmas Punggelan 2 Kabupaten Banjarnegara. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan metode survei. Survei yang dilakukan adalah survei entomologi yaitu penangkapan nyamuk pada pukul 18.00-06.00, dan survei perkembangbiakan pada pukul 07-12.00. *Mass Fever Survey* (MFS) dilakukan pada penduduk yang menunjukkan gejala klinis malaria serta wawancara mendalam dilakukan kepada penderita malaria. Hasil MFS mendapatkan 5 orang positif malaria (SPR 3,5%) dengan stadium *Plasmodium falsiparum* ring, *Plasmodium falsiparum* gamet dan *Plasmodium vivax* ring. Tersangka vektor yang ditemukan adalah *Anopheles balabacencis*, *An. maculatus* dan *An. aconitus*. Aktivitas malam di luar rumah yang berisiko adalah mengambil nira, ronda, mencari rumput dan mengunjungi tetangga. Kesimpulan penelitian ini adalah terjadi penularan setempat baik di luar maupun dalam rumah, dan nyamuk *Anopheles* tersangka vektor ditemukan.

Kata kunci : *Anopheles, puskesmas punggelan 2, vektor malaria*

PENDAHULUAN

Malaria merupakan salah satu penyakit yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Malaria disebabkan oleh protozoa dari genus *Plasmodium*, pada manusia ditemukan 5 spesies *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium malarie*, *Plasmodium ovale* dan *Plasmodium knowlesi* (Public Health England, 2013). Penyebaran penyakit ini sangat luas meliputi lebih dari 100 negara yang beriklim tropis dan subtropis. Parasit tersebut akan melakukan perkembangan di daerah liver dan kemudian akan menginfeksi sel darah merah manusia. Gejala umum malaria diantaranya adalah demam, sakit kepala, serta mual dan biasanya gejala tersebut muncul 10 sampai 15 hari setelah digigit nyamuk *Anopheles* infeksi.

Terdapat sekitar 3,3 milyar penduduk dunia tinggal di daerah rawan malaria. Setiap tahun ada 655.000 kematian karena malaria. Sebagian besar kematian terjadi di daerah Afrika, dan sebagian terjadi di Asia yaitu sebanyak 38.000 kematian. Data Kementerian Kesehatan RI tahun 2013, menunjukkan kasus malaria di Indonesia masih perlu mendapat perhatian serius. Nilai API (*Annual Parasite Incidence*) tahun 2013 adalah 1,38/1000 penduduk, jumlah kasus malaria tahun 2013 sebanyak 343.527 orang. Sementara informasi data kasus malaria Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2013 berkisar pada angka 1.157 kasus dengan API 0,04/1000 penduduk.

Kabupaten Banjarnegara sebagai salah satu daerah endemis di Provinsi Jawa Tengah, pada tahun 2005 beberapa wilayah kecamatan endemis tinggi yang setiap bulannya mencapai lebih dari 100 kasus terjadi penurunan kasus hingga nol kasus atau tidak ada kasus. Namun tahun 2007 sampai sekarang kejadian kasus baru mulai menunjukkan peningkatan. Beberapa wilayah endemis malaria di wilayah Kabupaten Banjarnegara antara lain Kecamatan Punggelan, Banjarmangu, Wanadadi, dan Pagedongan. Kasus malaria di Kabupaten Banjarnegara, di tahun 2010 tercatat sebanyak 804 kasus dengan nilai API sebesar 0,83 ‰, pada tahun 2011 jumlah kasus malaria sebanyak 843 kasus dengan nilai API sebesar 0,87 ‰, tahun 2012 jumlah kasus malaria sebesar 592 kasus dengan nilai API 0,61 ‰ dan tahun 2013 sebesar 407 dengan API 0,42 ‰ sedangkan pada tahun 2014 sampai dengan bulan Mei sebesar 160 kasus dengan API 0,16 ‰ (Dinas Kesehatan Kabupaten Banjarnegara, 2014). Salah satu wilayah yang mengalami kejadian malaria adalah wilayah Puskesmas Punggelan 2 di Kecamatan Punggelan, Kabupaten Banjarnegara. Kasus malaria di Puskesmas Punggelan 2 mengalami fluktuasi setiap tahunnya yaitu 260 di tahun 2010, 27 kasus di tahun 2011, 37 kasus di tahun 2012, 13 kasus di tahun 2013, dan 18 kasus di tahun 2014. Puncak kasus kejadian malaria di wilayah ini pada bulan Juni-Juli namun pada tahun 2015 sampai dengan bulan Januari telah terjadi kasus malaria sebanyak 37 kasus (Puskesmas Punggelan 2, 2015). Hal ini meningkat 18 kali lipat dibandingkan periode yang sama tahun sebelumnya, hal ini bisa dikategorikan sebagai kejadian luar biasa (Anon, 2010). Sehubungan dengan hal tersebut Balai Litbang P2B2 Banjarnegara bersama dengan Dinas Kesehatan Kabupaten Banjarnegara melakukan kegiatan untuk mendapatkan data karakteristik penularan dengan melihat keberadaan nyamuk *Anopheles* tersangka vektor, dan observasi kegiatan malam yang berisiko terhadap penularan malaria. Data-data yang diperoleh dari kegiatan di atas digunakan sebagai data dasar dalam menekan penularan dan menentukan pengendalian malaria yang tepat di wilayah Puskesmas Punggelan 2. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan peningkatan kasus malaria di wilayah Puskesmas Punggelan 2 Kabupaten Banjarnegara.

BAHAN DAN METODE

Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Punggelan 2 Kabupaten Banjarnegara pada bulan Februari 2015. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan metode survei. Kegiatan yang dilakukan meliputi MFS (*Mass Fever Survey*), survei entomologi, dan wawancara terhadap penderita malaria. Populasi penelitian ini adalah seluruh penduduk di wilayah Puskesmas Punggelan 2 dan nyamuk yang ada di wilayah ini. Sampel pada penelitian ini adalah penduduk dengan gejala klinis malaria dan penderita malaria di wilayah Puskesmas Punggelan 2. Sampel nyamuk pada penelitian ini adalah nyamuk dan jentik atau larva nyamuk yang tertangkap.

Mass Fever Survey (MFS)

MFS dilakukan pada penduduk yang menunjukkan gejala klinis untuk diambil darahnya dan dibuat sediaan darah tebal sesuai dengan standar WHO (World Health Organization, 2003). Jari manis atau tengah tangan kiri pasien dipegang dan dibersihkan dengan kapas beralkohol 70% sampai bersih dan ditusuk dengan menggunakan jarum *lancet*. Pada bayi umur 6-12 bulan pada bagian ujung jempol kaki dan bayi yang kurang dari 6 bulan bagian tumit kakinya. Tetes darah pertama yang masih di ujung jari diusap dengan kapas kering untuk menghilangkan sel darah pembeku (trombosit) agar tidak terbawa pada sediaan darah dan terbebas dari alkohol. Darah ditempelkan pada permukaan bawah kaca sediaan sebanyak 2-3 tetes darah. Kaca sediaan yang sudah berisi darah diletakkan di atas meja dan jari pasien dibersihkan dengan kapas kering. Dengan ujung kaca sediaan lain, 2-3 tetes darah itu diputar perlahan-lahan dan teratur mulai dari luar ke dalam sehingga menyatu merupakan bulatan dengan diameter ± 1 cm kemudian dikeringkan secara alami. Pewarnaan dilakukan dengan metode *Giemsa* 5%, kemudian dilakukan identifikasi dengan pemeriksaan mikroskop (World Health Organization, 2003).

Survei Entomologi

Survei entomologi meliputi kegiatan penangkapan nyamuk pada malam hari dan survei habitat perkembangbiakan nyamuk *Anopheles* spp. Bahan dan alat yang digunakan meliputi senter, *paper cup*, karet gelang, kapas, aspirator, kloroform, mikroskop *dissecting*, *petridish*, bedah set, buku, form, *ballpoint*. Kegiatan survei penangkapan pada nyamuk malam hari (*all night entomology survey*) sesuai dengan metode WHO (World Health Organization, 1975). Survei dimulai jam 18.00-06.00 WIB, dengan bantuan 6 orang kolektor. Terdapat 6 rumah yang ditetapkan sebagai lokasi penangkapan nyamuk, 3 rumah dilakukan penangkapan dengan umpan orang di dalam rumah selama 40 menit dilanjutkan penangkapan di dinding selama 10 menit tiap jamnya, 3 rumah dilakukan penangkapan di luar rumah selama 40 menit dan dilanjutkan penangkapan di kandang selama 10 menit setiap jamnya dan 10 menit yang tersisa untuk istirahat. Hasil penangkapan nyamuk disetorkan tiap jam untuk dilakukan identifikasi. Identifikasi nyamuk dilakukan dengan merujuk pada Kunci Bergambar Nyamuk *Anopheles* Dewasa di Jawa (O'Connor CT, 2000). Selama melakukan penangkapan hinggap badan orang, celana digulung sampai ke lutut dan tidak merokok. Kegiatan survei habitat perkembangbiakan nyamuk menggunakan alat bahan berupa cidukan larva dan vial. Kegiatan dilakukan dengan cara pencarian larva *Anopheles* sp. pada sumber air, genangan air dan sawah pada pagi sampai siang hari pukul 07.00-12.00 WIB, dilaksanakan bulan Februari 2015 di Desa Bondolharjo, Kecamatan Punggelan, Kabupaten Banjarnegara Jawa Tengah.

Hasil penangkapan nyamuk yang diidentifikasi spesiesnya setiap jam berdasarkan metode penangkapan selanjutnya dihitung nilai kepadatan relatif. Penangkapan umpan orang di dalam dan luar rumah serta penangkapan di dinding dan kandang dihitung nilai *Man Hour Density* (MHD) dengan rumus sebagai berikut (World Health Organization, 1975).

$$\text{MHD} = \frac{\text{Jumlah nyamuk tertangkap}}{\text{Jumlah Penangkap} \times \text{Jam penangkapan}}$$

Wawancara Penderita

Wawancara penderita dilakukan dengan menggunakan kuesioner terbuka untuk mengetahui aktivitas malam hari yang berisiko terhadap penularan malaria. Pertanyaan yang diajukan adalah kegiatan apa saja yang dilakukan oleh penderita antara pukul 18.00-06.00 WIB. Wawancara dilakukan kepada penderita malaria pada bulan Januari di wilayah Puskesmas Punggelan 2. Data hasil MFS, wawancara dan survei entomologi dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi

Kabupaten Banjarnegara merupakan salah satu Kabupaten di Propinsi Jawa Tengah yang letaknya 120 Km ke arah barat dari ibu kota propinsi. Secara astronomi terletak antara $7^{\circ} 12'' - 7^{\circ} 31''$ LS dan $109^{\circ} 20'' - 109^{\circ} 45''$ BT. Wilayahnya berbatasan dengan wilayah Kabupaten Pekalongan di sebelah utara, sebelah timur dengan Kabupaten Wonosobo, sebelah barat dengan Kabupaten Banyumas dan Purbalingga, sedang di sebelah selatan dengan Kabupaten Kebumen (Gambar 1).

Berdasarkan bentuk tata alam dan penyebaran geografisnya, Kabupaten Banjarnegara dibagi menjadi :

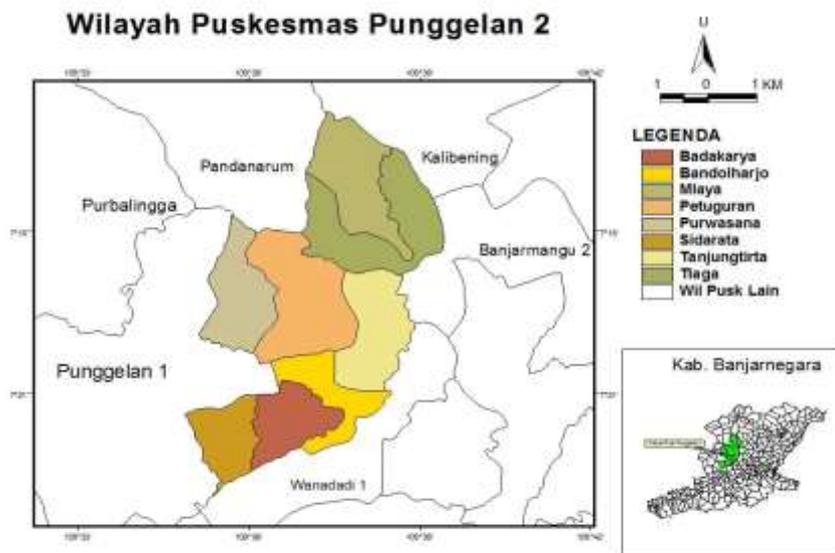
1. Bagian utara yang terdiri daerah pegunungan dengan relatif bergelombang dan curam. Bagian ini mencakup 9 wilayah kecamatan.
2. Bagian tengah terdiri dari wilayah yang relatif datar dan merupakan lembah sungai serayu. Bagian ini mencakup 10 wilayah kecamatan.
3. Bagian selatan terdiri dari wilayah yang relatif curam dan merupakan bagian dari pegunungan serayu selatan. Bagian ini mencakup 5 wilayah kecamatan.

Kabupaten Banjarnegara beriklim tropis, musim hujan dan musim kemarau silih berganti sepanjang tahun, bulan-bulan basah umumnya lebih banyak dibanding dengan bulan-bulan kering. Curah hujan rata-rata 3000 mm/tahun. Temperatur udara berkisar antara 20° - 26° C dengan temperatur terendah pada musim kemarau di daerah tertentu dapat mencapai 3° - 18° C, tingkat kelembaban udara antara 84-85% (Banjarnegara, 2011).

Ditinjau dari segi ketinggian, Kabupaten Banjarnegara dapat dibedakan menjadi :

1. Kurang dari 100 m di atas permukaan air laut, meliputi Kecamatan Susukan, Purworejo Klampok, Mandiraja, Purwonegoro, serta Kecamatan Bawang.
2. Antara 100-500 m di atas permukaan air laut, meliputi Kecamatan Susukan, Mandiraja, Purwonegoro, Bawang, Banjarmangu, Banjarnegara, Wanadadi, Rakit, Punggelan dan Madukara.
3. Antara 500-1000 m di atas permukaan air laut, meliputi Kecamatan Banjarmangu, Sigaluh dan sebagian Kecamatan Banjarnegara.
4. Lebih dari 1000 m di atas permukaan air laut, meliputi Kecamatan Karang Kobar, Wanayasa, Kalibening, Pagentan, Pejawaran dan Batur.

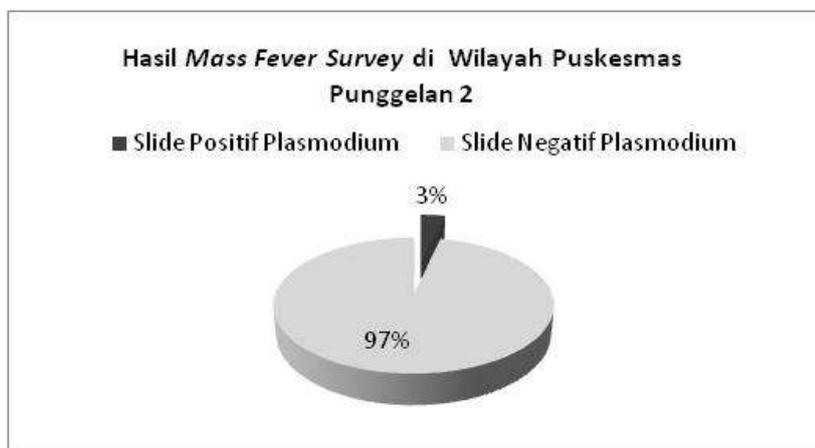
Kabupaten ini mempunyai luas wilayah 1.069,71 km². Pada tahun 2011 jumlah penduduknya 987.335 jiwa dengan jumlah penduduk laki-laki 494.349 jiwa dan jumlah penduduk perempuan 493.006 jiwa. Fasilitas kesehatan yang ada sebagai berikut : Rumah sakit 4, Puskesmas 35, Rumah bersalin 1, Balai pengobatan 15, Apotik 5. Kecamatan Punggelan merupakan daerah endemis malaria, fasilitas kesehatan yang ada di wilayah ini adalah Puskesmas Punggelan 1 dan Puskesmas Punggelan 2. Wilayah Puskesmas Punggelan 2 merupakan salah satu daerah endemis malaria dengan indikator selalu ditemukan kasus malaria setiap tahun. Kasus pada tahun 2013 menurun namun pada tahun 2014 sampai dengan bulan Februari 2015 terjadi kenaikan kasus (Puskesmas Punggelan 2, 2015).



Gambar 1. Wilayah puskesmas punggelan 2 kabupaten banjarnegara yang terdiri dari 8 desa yaitu Bondolharjo, Badakarya, Mlaya, Petuguran, Purwasana, Sidarata, Tanjungtirta dan Tlaga

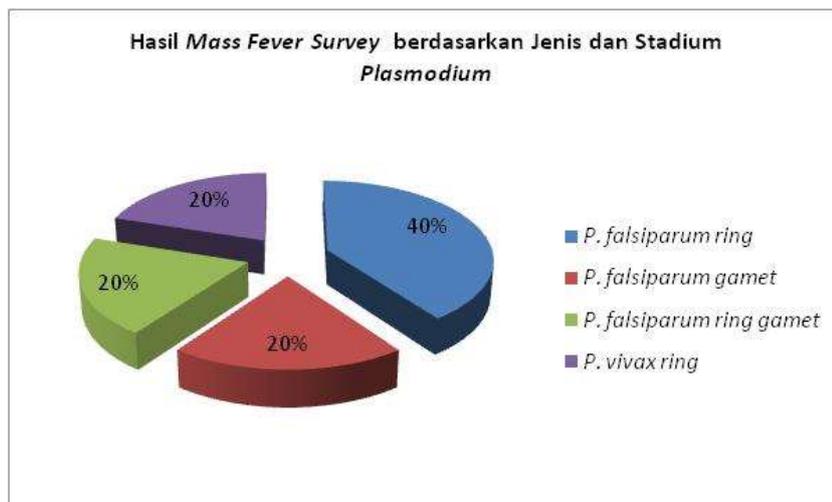
Mass Fever Survey (MFS)

Kegiatan MFS dilakukan selama 2 hari dengan melibatkan tim petugas dari Dinas Kesehatan Kabupaten Banjarnegara, Puskesmas Punggelan 2, juru malaria desa dan petugas Balai Litbang P2B2 Banjarnegara. Dari 143 buah sediaan darah tebal yang terkumpul pada kegiatan MFS didapatkan 5 sediaan yang menunjukkan positif malaria (Gambar 2).



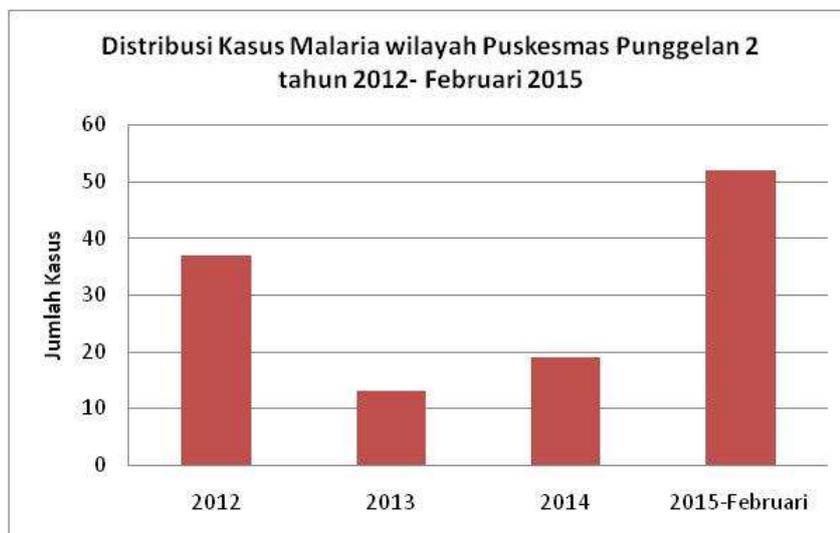
Gambar 2. Hasil Mass Fever Survei di wilayah puskesmas punggelan 2, 143 slide sediaan darah diperiksa, 97% negatif Plasmodium

Berdasarkan jenis Plasmodium yang ditemukan yaitu: *P. vivax* (*Pv*) (1 slide), *P. falciparum* bentuk ring (*Pfr*) (2 slide), *P. falciparum* bentuk gamet (*Pfg*) (1 slide) dan *P. falciparum* bentuk ring-gamet (*Pfrg*) (1 slide) (*Slide Positive Rate (SPR)* 3,5%) (Gambar 3). Ditemukannya Plasmodium pada fase gamet menunjukkan bahwa penularan malaria masih berlangsung pada saat itu. Plasmodium fase gamet apabila terhisap oleh nyamuk akan meneruskan siklus sporogoni dalam tubuh nyamuk yang pada akhirnya masuk fase sporozoit yang siap ditularkan ke dalam tubuh manusia (Arsin, 2012), (Public Health England, 2013). Ditemukannya stadium plasmodium fase gametosit juga menunjukkan keterlambatan penemuan penderita yang dilakukan oleh tenaga kesehatan (Tri Ramadhani, 2013).



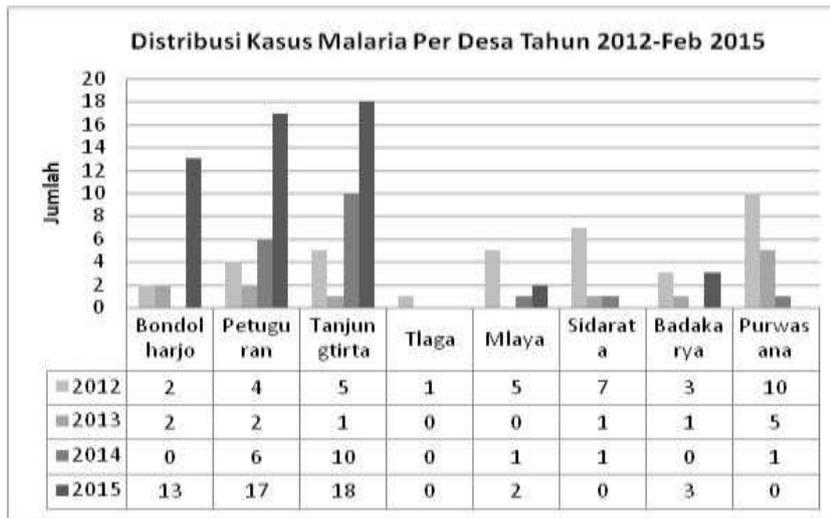
Gambar 3. Distribusi Plasmodium yang ditemukan berdasarkan jenis dan stadium, proporsi terbesar pada *Plasmodium falsiparum* stadium ring sebesar 40%

Distribusi kasus malaria di wilayah Puskesmas Punggelan 2 setiap tahun dan kasus malaria pada peningkatan kasus pada bulan Januari 2015 setelah dilakukan MFS sebagai berikut (Gambar 4).



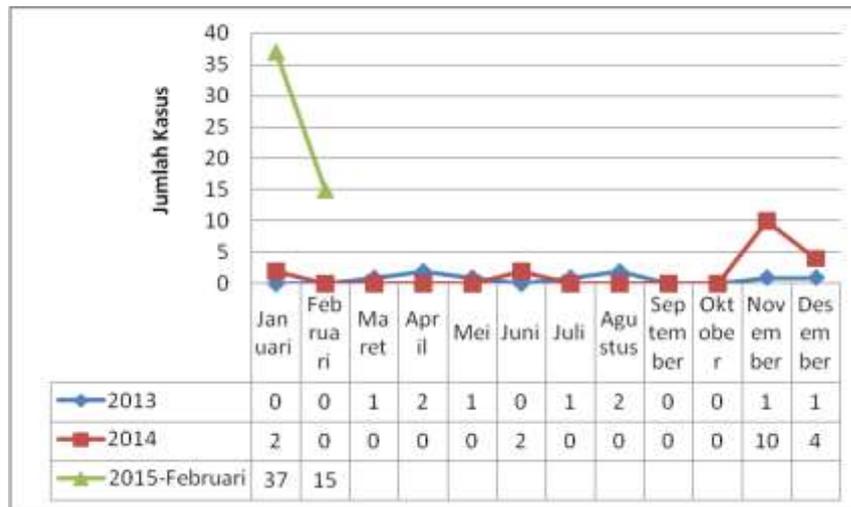
Gambar 4. Distribusi kasus malaria per tahun di puskesmas punggelan 2 dari tahun 2012-2015 bulan februari

Wilayah kerja Puskesmas Punggelan 2 meliputi 8 desa yaitu desa Tlaga, Mlaya, Tanjungtirta, Purwasana, Petuguran, Bondolharjo, Badakarya, dan Sidarata. Kejadian malaria di Puskesmas Punggelan 2 pada tahun 2014 terdistribusi hampir di seluruh wilayah. Peningkatan kasus malaria pada bulan Februari 2015 terjadi di Desa Petuguran, Tanjungtirta, Bondolharjo, Badakarya dan Mlaya (Gambar 5).



Gambar 5. Distribusi kasus malaria per desa di puskesmas punggelan 2 tahun 2012-2015 bulan februari

Pada bulan Januari-Februari terjadi peningkatan kasus malaria melebihi 2 kali lipat pada periode yang sama tahun sebelumnya, hal ini bisa dikategorikan pada kejadian luar biasa (Gambar 6). Diperlukan tindakan yang cepat dan tepat untuk mengatasi kejadian luar biasa supaya penularan malaria bisa segera dikendalikan.



Gambar 6. Distribusi kasus malaria per bulan pada tahun 2013-2015 bulan februari. Bulan januari-februari 2015 mengalami peningkatan sebanyak 26 kali

Tabel 1. Distribusi kasus malaria berdasarkan umur dan jenis kelamin di wilayah puskesmas punggelan 2

Golongan umur	Jenis Kelamin				Total	%
	Laki-laki	%	Perempuan	%		
< 1 tahun	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1-5 tahun	2	50,0	2	50,0	4	7,8
6-10 tahun	1	33,3	2	66,7	3	5,9
11-15 tahun	2	40,0	3	60,0	5	9,8
> 15 tahun	22	56,4	17	43,6	39	76,5
Jumlah	27	52,9	24	47,1	51	100,0

Sumber : Data Dinas Kesehatan Kabupaten Banjarnegara, Puskesmas Punggelan 2

Kasus malaria di Wilayah Puskesmas Punggelan 2 Tahun 2014 lebih banyak terjadi pada kelompok umur > 15 tahun dan jenis kelamin laki-laki. Hal tersebut diduga karena kegiatan mereka lebih banyak di luar rumah sehingga kemungkinan terserang malaria melalui gigitan nyamuk *Anopheles* lebih besar (Tri Ramadhani, 2013). Namun demikian kasus ini juga terjadi pada balita yang tidak pergi kemana-mana, hal ini mengindikasikan bahwa terjadi penularan di dalam rumah (Sholichah, 2010).

Wawancara Penderita

Wawancara penderita dilakukan kepada semua penderita malaria yang berhasil ditemui. Wawancara meliputi kegiatan malam yang dilakukan penderita sebelum sakit malaria, hasil wawancara disajikan dalam tabel 2.

Tabel 2. Aktivitas malam hari yang dilakukan penderita malaria sebelum sakit

Lokasi	Aktivitas Malam Hari
Badakarya	Dua orang penderita lebih banyak melakukan aktivitas di dalam rumah. Satu orang penderita melakukan aktivitas berkebun pada pukul 04.00-06.00 WIB.
Bondolharjo	Sebagian besar penderita malaria lebih banyak melakukan aktivitas di dalam rumah. Aktivitas keluar rumah yang pernah dilakukan penderita pada pukul 18.00-20.00 WIB adalah mencari nira kelapa atau <i>nderes</i> (1 orang) dan beribadah ke masjid (2 orang). Pada pukul 20.00-22.00 WIB ada yang berkunjung ke rumah tetangga dan menjelang pagi (04.00-06.00 WIB) ada yang beraktivitas mencari kayu bakar dan rumput.
Petuguran	Sebagian besar penderita malaria lebih banyak melakukan aktivitas di dalam rumah. Aktivitas keluar rumah yang pernah dilakukan penderita adalah beribadah ke masjid dan ronda.
Tanjung Tirta	Sebagian besar penderita malaria lebih banyak melakukan aktivitas di dalam rumah. Aktivitas keluar rumah yang pernah dilakukan penderita adalah beribadah ke masjid dan menjelang pagi mencari rumput.

Tabel 2 menunjukkan sebagian besar penderita malaria lebih banyak melakukan aktivitas di dalam rumah. Hal ini menunjukkan terjadinya penularan malaria di dalam rumah, mengingat sebagian besar rumah penderita tidak rapat sehingga memungkinkan nyamuk untuk masuk. Ada beberapa penderita yang melakukan aktivitas ke luar rumah pada malam hari. Menurut Sholichah (2010) kegiatan tersebut dapat meningkatkan potensi terjadinya penularan malaria. Hal ini didukung dengan ditemukannya tersangka vektor malaria di luar rumah.

Survei Entomologi

Survei entomologi dilaksanakan di seluruh wilayah Puskesmas Punggelan 2, survei nyamuk dewasa hanya dilakukan di Desa Bondolharjo dan survei tempat perkembangbiakan dilakukan di seluruh desa yang memiliki kasus malaria. Pada survei entomologi ditemukan beberapa spesies yang pernah dikonfirmasi sebagai vektor penularan malaria di Jawa Tengah termasuk wilayah Banjarnegara. Jenis nyamuk tersebut ditemukan pada kegiatan survei nyamuk dewasa dan survei tempat perkembangbiakan.

Tabel 3. Spesies nyamuk *Anopheles* hasil penangkapan malam hari di Desa Bondolharjo, Kecamatan Punggelan, Kabupaten Banjarnegara

Spesies	Umpan		MHD Kandang	MHD dinding
	MHD Indoor	MHD Outdoor		
<i>An. balabacensis</i>	-	0,042	0,16	-
<i>An. maculatus</i>	-	-	0,5	-
<i>An. kochi</i>	-	-	0,16	-

Hasil penangkapan nyamuk dewasa pada malam hari ditemukan 3 spesies *Anopheles* yaitu *An. balabacensis*, *An. maculatus*, *An. kochi*. Berdasarkan penelitian terdahulu, *An. balabacensis* dan *An. maculatus* pernah dikonfirmasi sebagai vektor malaria di Banjarnegara (Widyastuti, 2003). *An. balabacensis* merupakan salah satu vektor penting penularan malaria di Indonesia termasuk wilayah Jawa Tengah. Habitat utamanya di sekitaran hutan dan sering ditemukan di daerah dengan tanaman yang seragam seperti perkebunan salak. Wilayah Puskesmas Punggelan 2 merupakan wilayah dengan tanaman salak dan memungkinkan menjadi tempat perkembangbiaknya nyamuk ini (Elyazar *et al.*, 2013), (Bina Ikawati, Adil Ustiawan, Muhamad Umar, 2013). *An. maculatus* merupakan vektor malaria yang pernah dikonfirmasi di wilayah Jawa bagian tengah yaitu di Kokap Yogyakarta, Purworejo dan Banjarnegara. *An. maculatus* lebih bersifat zoofilik namun pada beberapa penangkapan nyamuk ini juga ditemukan di dalam maupun luar rumah. Hal ini menguatkan dugaan bahwa penularan malaria terjadi di dalam rumah sejalan dengan kondisi rumah penderita tidak rapat dan memungkinkan nyamuk masuk ke rumah (Elyazar *et al.*, 2013).

Tempat Perkembangbiakan Potensial

Tabel 4. Larva *Anopheles* yang ditemukan di tempat perkembangbiakan sekitar rumah kasus malaria

Lokasi	Tipe Tempat Perkembangbiakan	Kepadatan Jentik	Spesies
Bondolharjo	Kolam	0,67 larva/cidukan	<i>An. vagus</i>
	Mata air	0,57 larva/cidukan	<i>An. vagus</i>
Petuguran	Kolam	1,13 larva/cidukan	<i>An. vagus</i>
	Bak adukan semen dari kayu	5,2 larva/cidukan	<i>An. vagus</i>
Tanjungirta	Sawah	0,95 larva/cidukan	<i>An. aconitus</i>
Badakarya	Tidak ditemukan jentik <i>Anopheles</i>		

Larva sebagai tersangka vektor malaria hanya ditemukan di Desa Tanjungsirta yaitu *An. aconitus* pada tempat perkembangbiakan sawah. Ditemukannya larva *An. aconitus* merupakan yang vektor utama malaria di Jawa dan berhabitat di sawah dengan terasering. Hal ini menguatkan dugaan bahwa penularan malaria terjadi setempat meskipun nyamuk ini lebih bersifat zoophilik dan berada di luar rumah (Elyazar *et al.*, 2013). Dugaan penularan setempat juga dikuatkan adanya aktivitas malam hari di luar rumah yang dilakukan oleh beberapa penderita malaria.

Berkaitan dengan ditemukan nyamuk dewasa tersangka vektor dari hasil survei di Desa Bondolharjo yaitu *An. maculatus* dan *An. balabacensis* namun pada survei tempat perindukan belum menemukan habitat spesies tersebut maka masih perlu dilanjutkan survei tempat perkembangbiakan

supaya proses pengendalian yang akan dilakukan tepat sasaran. Demikian pula di Desa Petuguran juga belum menemukan habitat spesies *Anopheles* tersangka vektor.

KESIMPULAN

Hasil MFS menemukan slide sediaan darah positif Plasmodium yang terdiri dari *P. falsiparum* stadium ring (40%), *P. falsiparum* stadium gamet (20%) maupun *Plasmodium falsiparum* fase ring dan gamet (20%) dan *P. vivax* stadium ring (20%). Peningkatan kasus malaria di wilayah Puskesmas Punggelan 2 merupakan penularan setempat (*indigenous*) dan penularan terjadi di luar maupun dalam rumah. Tersangka vektor yang ditemukan adalah nyamuk *An. maculatus*, *An. balabacencis* ditemukan pada survei malam hari dan *An. aconitus* ditemukan pada survei tempat perkembangbiakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsin, A.A. 2012. *Malaria di Indonesia Tinjauan Aspek Epidemiologi*. Masagena Press, Makassar.
- Banjarnegara, D.K.K. 2011. *Profil Kesehatan Kabupaten Banjarnegara*. Dinas Kesehatan Kabupaten Banjarnegara, Banjarnegara.
- Bina Ikawati; Adil Ustiawan; Muhamad Umar. 2013. Survei Entomologi dalam Rangka Kewaspadaan Dini Penularan Malaria di Desa Kendaga Kecamatan Banjarnegara Kabupaten Banjarnegara. *Balaba*. Vol 9 No 2, pp.33–38.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Banjarnegara. 2014. *Data Kasus Malaria Kabupaten Banjarnegara Tahun 2010-2014*, Banjarnegara.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. 2014. *Profil Kesehatan Jawa Tengah 2013*. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, Semarang.
- Elyazar, I.R.F. et al. 2013. *The distribution and bionomics of Anopheles malaria vector mosquitoes in Indonesia* 1st ed., Elsevier Ltd. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-407705-8.00003-3>.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2014. *Profil Kesehatan Indonesia*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- O'Connor CT, S.A. 2000. *Kunci Bergambar Anopheles Dewasa di Jawa*. Direktorat Jenderal Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan Pemukiman Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Permenkes No. 1501/Menkes/Per/X/2010 tentang Jenis Penyakit Menular Tertentu yang Dapat Menimbulkan Wabah dan Upaya Penanggulangan.
- Public Health England. 2013. *Guidelines for malaria prevention in travellers from the UK 2014*. Public Health England, London.
- Puskesmas Punggelan 2. 2015. *Data Kasus Malaria di Wilayah Puskesmas Punggelan 2 Tahun 2009-2015*, Banjarnegara.
- Sholichah, T.W.Z. 2010. Karakteristik dan Faktor Risiko Kejadian Malaria di Desa Kalipoh Kecamatan Ayah Kabupaten Kebumen. *Media Litbang Kesehatan*. Volume XX, pp.159–163.
- Staf Pengajar Departemen Parasitologi FKUI. 2008. *Parasitologi Kedokteran Edisi Keempat*. S. S. Inge Sutanto, Is Suhariyah Ismid, Puji K. Sjarifudin, ed. Badan Penerbit FKUI, Jakarta.
- Tri Ramadhani., Jarohman Raharjo. 2013. Gambaran Peningkatan Kejadian Malaria di Desa Tetel Kecamatan Pengadegan Kabupaten Purbalingga. *Balaba*. Vol 9 No 2, pp.63–69.
- Widyastuti, U. 2003. *Survei Verifikasi Vektor Malaria di Daerah Proyek ICDC ADB Jawa Tengah dengan Metode Elisa*, Salatiga.
- World Health Organization. 1975. *Manual on practical entomology in malaria, the WHO division of malaria other parasitic diseases part II*. World Health Organization, Geneva.
- World Health Organization. 2003. *Pedoman Teknik Dasar untuk Laboratorium Kesehatan (Manual of Basic Techniques for a Health Laboratory)* Edisi 2. A. A. Mahode, ed. EGC Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta.