

**MALARIA DI DUSUN BAKAL, DESA CAMPUREJO,
KECAMATAN TRETEP, KABUPATEN TEMANGGUNG**

Umi Widyastuti, Wiwik Trapsilowati, dan Damar Tri Boewono
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Vektor dan Reservoir Penyakit
Jl. Hasanudin 123 Salatiga

**MALARIA IN BAKAL HAMLET, CAMPUREJO VILLAGE, TRETEP SUB
DISTRICT, TEMANGGUNG REGENCY**

ABSTRACT

Malaria spot survey was conducted in Hamlet Bakal, Campurejo Village, District Tretep, Temanggung Regency in view of the increasing cases in this area. The aims of the survey was to obtain information about the epidemiology of malaria transmission in Bakal Hamlet, Campurejo Village include: Entomology (especially suspected vectors, density and habitat), the social environment (focusing on the behavior and migration of patient / case) and parasitology includes slides and blood examination to confirm the patient post-treatment. The main result is that the mosquito *An. aconitus* (as suspected vector of malaria) would be found in this area with density of 0.91 / person / hour was found resting outside the house / around the cage. *Anopheles* mosquitoes habitat are found in Bakal Hamlet, Campurejo Village among other rivers, ditches and ponds. Local malaria transmission occur in Bakal Hamlet, Campurejo Village with the indicator case, the source of transmission is supported by other cases (patients with *P. falciparum*) and the finding of a mosquito *An. aconitus* as a suspected vector. Post-treatment blood examination showed that seven patients of malaria (indigenous suspects) are not found anymore malaria parasites (negative examination). Advised to increase surveillance of malaria on the population migrants (migration) in Temanggung Regency area, especially Bakal Hamlet, Campurejo Village, District Tretep. It is necessary to educate the community to increase knowledge, particularly about how to protect themselves to prevent transmission of malaria, due to local transmission of malaria occurs in the area.

Key words : Spot survey, malaria, *An. aconitus*

ABSTRAK

Kegiatan spot survai malaria telah dilakukan di Dusun Bakal, Desa Campurejo, Kecamatan Tretep, Kabupaten Temanggung sehubungan dengan adanya peningkatan kasus di daerah tersebut. Survei bertujuan untuk memperoleh informasi tentang Epidemiologi penularan malaria di Dusun Bakal, Desa Campurejo meliputi: Entomologi (khususnya tersangka vektor, kepadatan dan habitat), lingkungan sosial (difokuskan pada perilaku dan migrasi penderita/kasus) dan Parasitologi meliputi konfirmasi slide dan pemeriksaan darah penderita pasca pengobatan. Hasil yang diperoleh adalah bahwa nyamuk *An. aconitus* (sebagai tersangka vektor malaria) ditemukan di Dusun Bakal, Desa Campurejo dengan kepadatan 0,91/orang/jam ditemukan istirahat di luar rumah/ sekitar kandang. Habitat nyamuk *Anopheles* ditemukan di Dusun Bakal, Desa Campurejo antara lain sungai, selokan dan kolam. Transmisi malaria terjadi setempat di Dusun Bakal, Desa Campurejo dengan adanya indikator kasus, sumber penularan yang didukung oleh kasus lain (penderita *P. falciparum*) dan ditemukannya nyamuk *An. aconitus* sebagai tersangka vektor. Pemeriksaan darah pasca pengobatan menunjukkan bahwa pada 7 penderita malaria (tersangka indigenous) tidak ditemukan lagi parasit malaria (hasil pemeriksaan negatif). Disarankan untuk meningkatkan surveilans malaria terhadap penduduk pendatang (migrasi) di wilayah Kabupaten Temanggung, khususnya Dusun Bakal, Desa Campurejo, Kecamatan Tretep. Perlu adanya penyuluhan kepada masyarakat untuk peningkatan pengetahuan

khususnya mengenai cara pencegahan dengan perlindungan diri agar tidak terjadi penularan malaria, karena penularan malaria terjadi setempat di daerah tersebut.

Kata Kunci : Spot survai, malaria, *An. aconitus*

PENDAHULUAN

Malaria di Indonesia masih menjadi masalah baik di daerah maupun nasional. Lebih dari setengah penduduk Indonesia masih hidup di daerah endemis malaria dan berisiko tertular malaria (Laihad & Gunawan, 1999). Meskipun sebagian wilayah Jawa-Bali telah bebas dari penularan malaria, namun pada tahun 1997 masih terdapat 208 desa dengan penularan malaria, yang tersebar di beberapa kabupaten antara lain Pandeglang, Ciamis, Sukabumi (Jawa Barat), Jepara, Banjarnegara, Purworejo, Wonosobo, Pekalongan, Magelang, Kebumen (Jawa Tengah), Trenggalek, Tulung Agung, Sumenep, Pacitan, Banyuwangi, (Jawa Timur), Kulonprogo (Daerah Istimewa Yogyakarta) dan Buleleng (Bali) (Harijanto, 1999). Khususnya di Jawa Tengah dan Jawa Barat pada tahun 1998 terdapat 151 desa endemis dengan *Annual Parasite Incidence (API)* berkisar antara 0,2-62,8 per 1000 penduduk, 74 desa diantaranya adalah desa *High Case Incidence (HCI)* dengan *API* > 5 per 1000 penduduk. Desa-desa tersebut tersebar di 35 wilayah Puskesmas, 31 kecamatan di 6 daerah tingkat II. Proporsi *Plasmodium falciparum* di Jawa-Bali tahun 1997 adalah 32,4 % dengan variasi 63,6 % di Jawa Tengah dan 12,4 % di Jawa Barat. Melalui Intensifikasi Program Pemberantasan Malaria, pemerintah

bermaksud menurunkan jumlah desa dengan kasus indigenous di daerah malaria di Jawa-Bali (Dit. Jen. P2M & PL, 1999).

Pemberantasan malaria yang dilakukan di Indonesia secara umum ditujukan untuk menurunkan angka kesakitan, mempersempit daerah penularan, menurunkan angka kematian dan mencegah terjadinya Kejadian Luar Biasa (KLB) melalui: a). Pengobatan penderita yang tersangka malaria atau yang telah terbukti positif mengandung parasit malaria secara laboratorium, dan b). pengendalian nyamuk malaria dengan perbaikan lingkungan, penggunaan kelambu, penebaran ikan pemakan jentik dan upaya-upaya lain untuk menekan populasi nyamuk (Dit. Jen P2M&PL, 1999; Harijanto, 1999).

Nyamuk *Anopheles maculatus*, *An. balabacensis*, *An. sundaicus*, dan *An. aconitus* merupakan vektor malaria di Jawa Tengah. Berbagai upaya pengendalian sudah dilakukan akan tetapi penularan malaria masih tetap terjadi dari tahun ke tahun (Dinkes Prop. Jawa Tengah, 2000). Pada tahun 2005 penderita malaria di Jawa Tengah sebanyak 2590 kasus (angka kesakitan malaria 0,08 per 1000 penduduk). Sampai dengan September 2006 penderita malaria yang ditemukan sebanyak 1.566 penderita (angka kesakitan 0,047 per 1000

penduduk). Proporsi penderita malaria import dari tahun 2000-2006 cenderung meningkat, yaitu dari 1,81% pada tahun 2000 menjadi 38% pada tahun 2006. Angka kesakitan malaria tahun 2005 menurun secara bermakna (60%) dibandingkan dengan tahun 2004 atau menurun 96,6% dibanding tahun 2000. Jumlah desa HCI malaria menurun dari 424 desa pada tahun 2002 menjadi 277 desa pada tahun 2003, 109 desa pada tahun 2004 dan 28 desa pada tahun 2005. Penurunan kasus ini merupakan hasil upaya pemberantasan malaria secara komprehensif yang dilaksanakan oleh pemerintah daerah bersama masyarakat melalui gerakan pemberantasan kembali malaria (Gebrak Malaria) yang telah dicanangkan sejak tahun 2000 di mana pada saat itu merupakan puncak kasus malaria tertinggi (Budihardja, 2006).

Pada bulan Pebruari 2008 ditemukan adanya kasus malaria di Dusun Bakal, Desa Campurejo, Kecamatan Tretep, Kabupaten Temanggung (Dinkes Prop. Jateng, 2008). Dilaporkan ada 1 penderita malaria (*Plasmodium vivax*) di RT 3 Dusun Bakal, Desa Campurejo. Dinas Kesehatan Kabupaten Temanggung telah menindaklanjuti dengan pengambilan 75 *slide* darah penduduk di sekitar penderita. Sebagai hasil, ditemukan 4 penderita positif malaria masing-masing dengan *Plasmodium vivax* (2 orang) dan *P. falciparum* (2 orang). Berdasarkan informasi yang diperoleh, penderita tersebut adalah penduduk setempat (bukan pendatang atau pulang dari luar daerah). Kasus malaria terakhir di Desa Campurejo terjadi pada tanggal 9

Juli 1984 dan sampai dengan akhir tahun 2007 tidak ditemukan kasus malaria di desa tersebut (Data Dinkes Kab. Temanggung, 2007). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa malaria telah muncul kembali (*re-emerging disease*) di Desa Campurejo. Berdasarkan permasalahan tersebut Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Vektor dan Reservoir Penyakit (B2P2VRP), Salatiga menindaklanjuti dengan melakukan kegiatan spot survai malaria di Dusun Bakal, Desa Campurejo, Kecamatan Tretep, Kabupaten Temanggung.

TUJUAN SURVAI

Tujuan Umum :

Memperoleh informasi tentang Epidemiologi penularan malaria di Dusun Bakal, Desa Campurejo meliputi: Entomologi (khususnya tersangka vektor, kepadatan dan habitat), lingkungan sosial (difokuskan pada perilaku dan migrasi penderita/ kasus) dan Parasitologi (konfirmasi slide dan pemeriksaan darah penderita pasca pengobatan).

Tujuan khusus:

1. Mengetahui kepadatan tersangka vektor malaria di Dusun Bakal, Desa Campurejo.
2. Mengetahui terjadinya penularan malaria berkaitan dengan topografi, dan kebiasaan/perilaku penderita malaria.
3. Mengetahui kondisi parasit malaria pada darah penderita pasca pengobatan.

BAHAN DAN CARA KERJA

Kegiatan spot survai malaria di Dusun Bakal, Desa Campurejo, Kecamatan Tretep, Kabupaten Temanggung dilaksanakan pada bulan Maret 2008. Untuk memperoleh informasi tentang Epidemiologi malaria di Dusun Bakal dilakukan kegiatan sebagai berikut:

- a. Menggali informasi mengenai gambaran umum Dusun Bakal, Desa Campurejo, Kecamatan Tretep, Kabupaten Temanggung, berkenaan dengan batas wilayah, kependudukan, dan pendidikan masyarakat, dan mata pencahariannya, yang diperoleh dari Kepala Desa dan perangkat desa lainnya
- b. Survei kasus, berupa penelusuran lebih lanjut terhadap penderita positif malaria dengan wawancara terstruktur yang meliputi karakteristik penderita, gejala klinis, dan observasi lingkungan sekitar penderita (fisik, sosial dan budaya).
- c. Survei Entomologi:
Survei entomologi dimaksudkan untuk mengetahui spesies nyamuk tersangka vektor di daerah Campurejo yang bertanggung jawab atas terjadinya penularan malaria. Kegiatan berupa penangkapan nyamuk pada malam hari dan survai jentik pada pagi hari. Metode penangkapan nyamuk yang digunakan sesuai dengan standar WHO (1992 dan 1994) yaitu menggunakan umpan badan (di dalam dan di luar rumah), serta penangkapan nyamuk istirahat di sekitar kandang ternak. Penangkapan nyamuk dilakukan oleh 6 orang petugas

sepanjang malam (18.00-06.00). Survai jentik dilakukan di tempat-tempat perkembangbiakan/ habitat seperti kolam, kobakan air di sepanjang sungai, selokan, bak air dan rumpun bambu. Metode koleksi jentik yang dilakukan di sungai, selokan, bak air dan kolam menggunakan ciduk sedangkan di rumpun bambu digunakan pipet.

- d. Parasitologi, pada saat spot survei dilakukan pengambilan dan pemeriksaan ulang (*cross check*) darah penderita untuk mengetahui keberhasilan pengobatan yang telah dilakukan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Temanggung selain untuk mengetahui adanya penderita baru.

HASIL

A. Gambaran Umum Desa Campurejo

1. Gambaran Wilayah

Desa Campurejo merupakan wilayah kerja Puskesmas Tretep, dengan luas wilayah 1.060,941 Ha (sebagian besar merupakan area perkebunan tembakau, sebagian lainnya kebun sayur, jagung, dan persawahan) terletak pada ketinggian ± 1389 m (di atas permukaan laut), suhu udara 20 – 30°C,

batas desa sebagai berikut :

- | | |
|-----------------|------------------------------------|
| Sebelah Utara | : Desa Tempelsari |
| Sebelah Selatan | : Desa Rejosari dan
Desa Cemoro |
| Sebelah Barat | : Desa Wates |
| Sebelah Timur | : Desa Bojong |
- (Lampiran 4)

Desa Campurejo terdiri dari 6 Dusun/RW dan 30 RT dengan fasilitas umum seperti: Sekolah Dasar 3 unit, Puskesmas

Pembantu (Pustu) 1 unit, Posyandu 5 unit, Pos Obat Desa (POD) 1 unit dan Kader Kesehatan 30 orang.

2. Kependudukan

Penduduk berjumlah 4.799 jiwa (laki-laki 2.448 orang dan perempuan 2.351 orang) terdiri 1.329 KK.

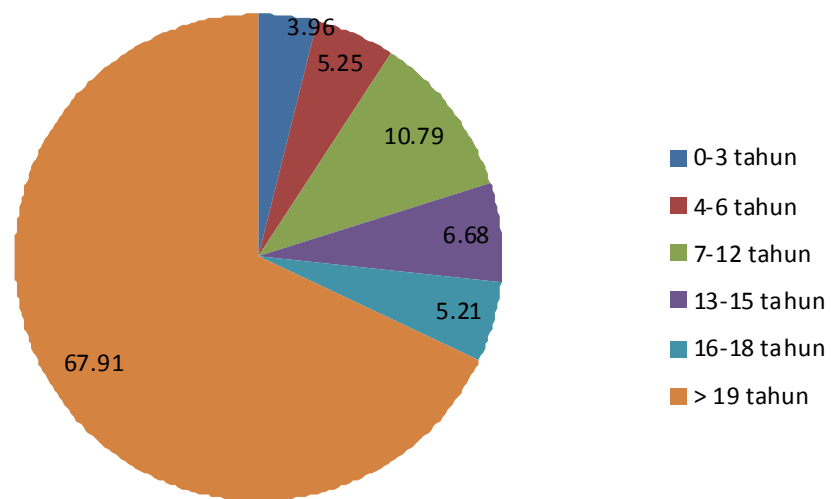
2.1. Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur

Proporsi penduduk menurut kelompok umur, sebanyak 67,91 % berumur diatas 19 tahun dan secara rinci disajikan pada Tabel 1 dan Gambar 1.

Tabel 1 : Jumlah Penduduk Desa Campurejo Menurut Kelompok Umur

No	Kelompok umur	Jumlah penduduk	Persen (%)
1.	0 -3 Tahun	190	3,96
2.	4 – 6 Tahun	252	5,25
3.	7 – 12 Tahun	518	10,79
4.	13 – 15 Tahun	330	6,88
5.	16 – 18 Tahun	250	5,21
6.	19 ≥	3.259	67,91
	Jumlah	4.799	100,00

Sumber: Monografi Desa Campurejo, Maret 2008



Gambar 1. Persentase jumlah penduduk Desa Campurejo menurut kelompok umur

2.2. Jumlah Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan

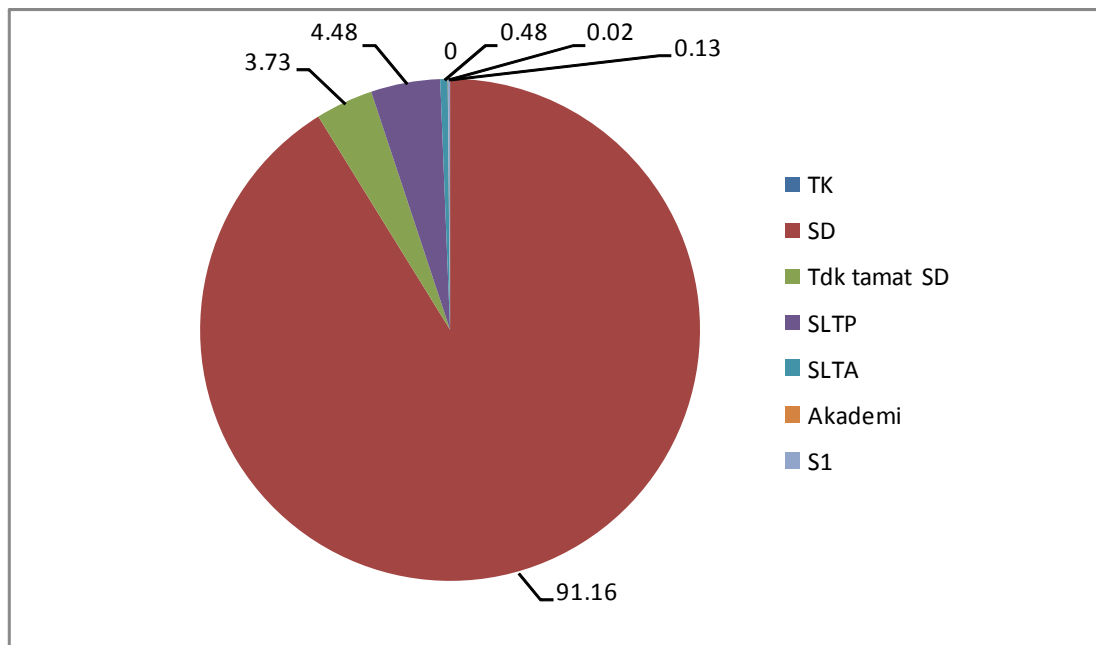
Penduduk sebagian besar tamat Sekolah Dasar (91,16 %) dan

persentase yang paling kecil (0,02%) berpendidikan Akademi 1 orang (Tabel 2).

Tabel 2 : Jumlah Penduduk Desa Campurejo Menurut Pendidikan

No	Tingkat pendidikan	Jumlah penduduk	Persen (%)
1.	TK	0	0
2.	SD	4.375	91,16
3.	Tidak tamat SD	179	3,73
4.	SLTP	215	4,48
5.	SLTA	23	0,48
6.	Akademi	1	0,02
7.	S1	6	0,13
	Jumlah	4.799	100,00

Sumber: Monografi Desa Campurejo, Maret 2008



Gambar 2. Persentase penduduk Desa Campurejo menurut tingkat pendidikan

2.3. Jumlah Penduduk Menurut Mata Pencaharian

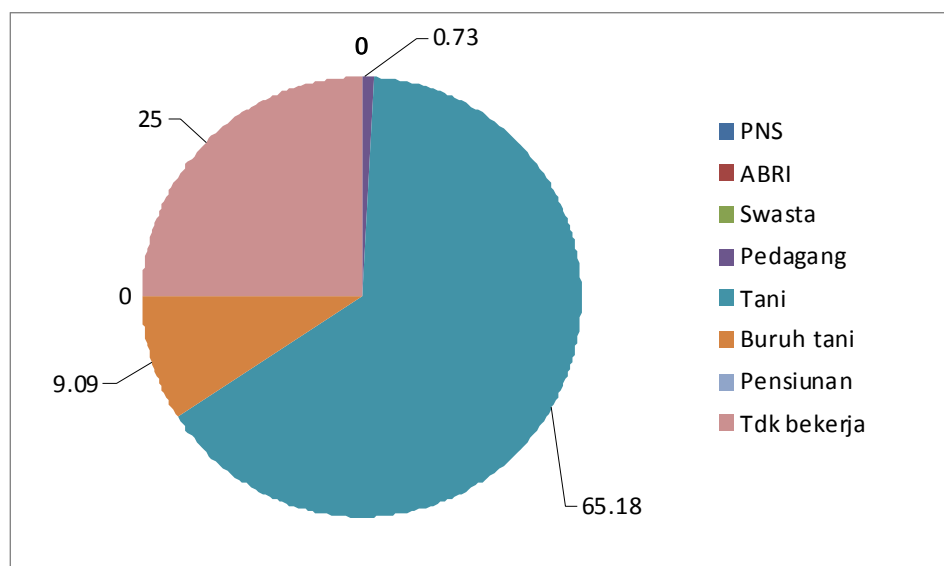
Penduduk Desa Campurejo sebagian besar petani (65,18%),

sebagian lainnya buruh tani (9,09%) dan wiraswasta/pedagang (0,73%) (Tabel 3)

Tabel 3 : Jumlah Penduduk Desa Campurejo Menurut Mata Pencaharian

No	Mata pencaharian	Jumlah penduduk	Persen (%)
1.	PNS	0	0,00
2.	ABRI	0	0,00
3.	Swasta	0	0,00
4.	Wiraswasta/Pedagang	35	0,73
5.	Tani	3.128	65,18
6.	Buruh Tani	436	9,09
7.	Pensiunan	0	0,00
8.	Tidak bekerja	1.200	25,00
	Jumlah	4.799	100,00

Sumber: Monografi Desa Campurejo, Maret 2008



Gambar 3. Persentase penduduk Desa Campurejo menurut matapencaharian

B. Survai Kasus

Survai kasus dilakukan melalui wawancara dan observasi terhadap 7 orang penderita malaria indigenus (data Dinas Kesehatan Kabupaten Temanggung). Dari survei tersebut diperoleh data tentang karakteristik, gejala klinis, lingkungan fisik dan lingkungan sosial budaya.

I. Karakteristik Penderita

a. Pendidikan

Penderita berpendidikan tidak tamat SD (1 orang), tamat SD (3 orang), dan 3 orang penderita masih berstatus sebagai siswa di Sekolah Dasar.

b. Pekerjaan

Penderita bekerja sebagai petani (4 orang) dan masih

sekolah pada tingkat Sekolah Dasar (3 orang)

c. Umur dan Jenis Kelamin

Umur penderita malaria antara 6,5 – 50 tahun dengan distribusi sebagai berikut: penderita dengan umur \leq 15 tahun (4 orang) dan $>$ 15 tahun (3 orang). Jenis kelamin penderita perempuan sebanyak 3 orang dan laki-laki sebanyak 4 orang.

d. Jumlah Anggota Rumah Tangga

Semua penderita (7 orang) yang diwawancarai merupakan bagian dari KK yang memiliki anggota rumah tangga 3 – 8 orang dan berdomisili di dusun yang sama (RT/RW yang sama). Dua orang penderita berasal dari KK yang sama (ibu dan anak). Jarak antara rumah penderita yang satu dan lainnya berkisar antara 50-300 meter.

II. Gejala Klinis

Dari 7 orang penderita malaria di Dusun Bakal, Desa Campurejo pada saat diwawancarai dengan alat bantu kuesioner ada 2 penderita yaitu wanita umur 35 th menunjukkan gejala klinis malaria seperti: demam, berkeringat dingin, menggigil, dan sakit kepala, dan remaja putra umur 9 th hanya merasakan kepalanya pusing/sakit dan perut mual (bahkan gejala ini masih terasa sampai pada saat wawancara dilakukan). Sedangkan

5 orang penderita lainnya mengatakan bahwa tidak merasakan adanya gejala klinis atau keluhan/sakit akibat terinfeksi parasit malaria.

Mass Blood Survey dilakukan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Temanggung sebanyak 2 kali. Hasil pengambilan dan pemeriksaan darah yang ke 1 ditemukan bahwa 5 slide darah positif, hasil tersebut telah dikonfirmasi oleh Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Tengah. Secara rinci sebagai berikut *P. falciparum* (2 orang), *P. vivax* (2 orang) dan *P. vivax mix infection* (1 orang). Pengambilan/pemeriksaan darah yang ke 2 diperoleh hasil 2 slide positif, akan tetapi belum dikonfirmasi oleh Dinas Kesehatan Propinsi. Setelah dikonfirmasi oleh Petugas B2P2VRP menunjukkan hasil *P. vivax* (1 slide) dan 1 slide lainnya negatif (Tabel 4).

III. Lingkungan fisik

Hasil wawancara dan observasi di 7 (tujuh) rumah penderita malaria, menunjukkan bahwa rumah mereka dekat dengan tempat berkembangbiak/habitat nyamuk vektor malaria seperti sungai/parit, bak bersemen tempat penampungan air dan kolam. Jarak rumah penderita dengan tempat perindukan antara 5 - 60 meter. Dari hasil observasi kondisi rumah penderita diketahui bahwa rumah dengan dinding

tembok (3 rumah : Janatun, Ivan (putra Janatun) dan Jumeni)), dinding sebagian besar papan (4 rumah : Puji, Irfan, Naffal dan Aprilianti). Lubang angin semua rumah tersebut cukup banyak (tanpa kawat kasa) terutama pada batas dinding dengan atap rumah. Sebagian besar keluarga penderita (5 orang) memelihara ternak yaitu sapi dan kambing, letak kandang ternak berada di luar rumah tetapi dekat/berdampingan dengan rumah penderita.

IV. Lingkungan sosial budaya

Hasil wawancara dengan penderita diketahui bahwa ada 2 penderita yang bepergian ke luar wilayah Desa Campurejo dan 5 penderita yang lain tidak pernah bepergian. Dua penderita tersebut pergi ke Dusun Krakal, Desa Kejajar, Kecamatan Kejajar, Kabupaten Wonosobo dan dusun tersebut bukan merupakan daerah endemis malaria. Penderita atau tetangga penderita yang mempunyai tamu dari luar wilayah Desa Campurejo ada 2 penderita (tamu tetangga dari Kalimantan) dan 5 penderita yang lain tidak ada tamu begitu juga di rumah tetangga mereka.

Kebiasaan ke luar rumah pada malam hari dilakukan untuk kegiatan mengaji dan bertandang ke rumah tetangga. Mengaji dilakukan setiap hari pada pukul 18.00 – 19.30 WIB (3 penderita

anak-anak), sedangkan bertandang ke tetangga dilakukan 1 orang (penderita dewasa) sampai ± jam 21.00. Penderita yang lain (3 orang) memberikan jawaban bahwa mereka tidak pernah pergi pada waktu malam. Semua penderita bila tidur tidak menggunakan kelambu dan penderita dewasa biasa tidur sesudah pukul 21.00. Sedangkan untuk penggunaan obat nyamuk bakar dilakukan oleh 2 penderita untuk mengusir nyamuk di dalam rumah.

C. Entomologi

Beberapa spesies nyamuk dapat ditangkap malam hari yaitu *Anopheles aconitus*, *An. vagus*, *Aedes aegypti*, *Ae.albopictus*, *Culex quenuqefasciatus* dan *Cx. vishnui*. Sehubungan dengan kegiatan spot survei malaria, maka penekanan dilakukan pada nyamuk yang diduga sebagai vektor, yaitu *An. aconitus*. Spesies tersebut ditemukan istirahat di luar rumah (kandang/sekitar rumah penduduk) dengan kepadatan 0,91/orang/jam. Nyamuk *An. vagus* juga ditemukan istirahat di luar rumah (sekitar kandang) dengan kepadatan 0,33/orang/jam. Tidak ditemukan nyamuk tersangka vektor malaria istirahat di dalam rumah penduduk. Penangkapan dengan umpan badan di dalam dan di luar rumah juga tidak ditemukan nyamuk *Anopheles*. Dua spesies nyamuk *Anopheles* yaitu *An. aconitus* dan *An. vagus* yang

tertangkap selama survai adalah nyamuk baru muncul dari pupa /nulliparous (Lampiran 2-3).

Hasil koleksi jentik *Anopheles* yang ditemukan di kolam sebanyak 2 ekor adalah *An. barbirostris*. Sedangkan di sungai, selokan, dan bak air tidak ditemukan jentik *Anopheles*. Pada pangkal bambu ditemukan jentik sebanyak 24 ekor (19 ekor *Armigeres subalbatus* dan 5 ekor *Ae. albopictus*) (Lampiran 1).

D. Parasitologi

Jumlah penderita malaria positif *P. falciparum* dan *P. vivax* (diperkirakan indogenous) sebanyak 7 orang (pemeriksaan dilakukan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Temanggung). Setelah dilakukan pemeriksaan ulang (*cross check*) oleh Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Tengah (5 slide) hasilnya sama, sedang 2 slide diperiksa ulang oleh

Petugas B2P2VRP hasilnya 1 slide sama dan 1 slide berbeda (negatif). Berdasarkan hasil pemeriksaan yang dilakukan oleh Dinas Kesehatan Temanggung, kepada semua penderita (7 orang) dilakukan pengobatan. Pada saat spot survei dilakukan pengambilan dan pemeriksaan darah penderita yang sama untuk mengetahui keberhasilan pengobatan yang dilakukan oleh petugas dari Puskesmas Tretep. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa semua sediaan darah penderita yang diambil sudah negatif dan tidak ditemukan parasit malaria (Tabel 4). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa sudah tidak ditemukan lagi parasit pada 7 orang penderita malaria tersangka endogenous di Dusun Bakal, Desa Campurejo, Kecamatan Tretep, Kabupaten Temanggung

Tabel 4. Hasil Pemeriksaan Parasitologi Malaria di Dusun Bakal , Desa Campurejo, Kecamatan Tretep, Kabupaten Temanggung

No	Nama	Umur (th)	L/P	Dinkes Kabupaten Temanggung			Konfirmasi Dinkes Propinsi Jateng			Pemeriksaan ulang setelah pengobatan oleh B2P2VRP		
				Pf	Pv	Mix	Pf	Pv	Mix	Pf	Pv	Mix
1.	Janatun	36	P	-	-	+	-	-	+	-	-	-
2.	Ivan Nasrudin	9	L	+	-	-	+	-	-	-	-	-
3.	Irfan Mubarak	12	L	-	+	-	-	+	-	-	-	-
4.	Naffal Asaroh	6,5	P	+	-	-	+	-	-	-	-	-
5.	Puji	50	L	-	+	-	-	+	-	-	-	-
6.	Aprilianti	14	P	-	+	-	-	- */	-	-	-	-
7.	Jumeni	43	L	-	+	-	-	+ */	-	-	-	-

Keterangan: */ konfirmasi B2P2VRP

PEMBAHASAN

Indeks kasus pada peningkatan malaria di Dusun Bakal, Desa Campurejo, Kecamatan Tretep, Kabupaten Temanggung adalah Janatun (wanita, 36 tahun). Penderita tersebut pada tanggal 26 Pebruari 2008 dirawat di Puskesmas Ngadirejo. Dari hasil wawancara dengan Janatun, diketahui bahwa sepulang dirawat, putranya Ivan Nasrudin mengeluh sakit kepala dan perut mual. Hasil pengambilan darah dinyatakan bahwa keduanya positif malaria dengan *P. vivax* dan *P. falciparum* (*mix infection*) (Janatun) dan *P. falciparum* (Ivan). Kurang lebih 2 bulan sebelum Janatun sakit, diinformasikan ada tetangga penderita yang kembali ke Kalimantan. Tetangga tersebut bernama Rozikun dan istrinya. Mereka tinggal di Dusun Bakal kurang lebih 1 tahun dan selama tinggal di desa tersebut mereka juga menderita gejala yang sama dengan Janatun, namun tidak diperiksa ke pelayanan kesehatan. Melihat hal ini perlu ditekankan adanya surveilans migrasi bagi penduduk yang datang dari dan pergi ke luar daerah seperti halnya Kalimantan agar dapat dipantau apakah penduduk tersebut datang dari daerah endemis malaria. Lingkungan di dusun Bakal sendiri sangat mendukung berkembangnya nyamuk vektor dan parasit (dalam hal tempat perindukan tersedia, suhu dan kelembaban dapat menunjang perkembangan parasit dalam tubuh nyamuk dan perkembangan nyamuk vektornya, perilaku penduduk keluar rumah pada malam hari) dan

memungkinkan terjadinya penularan malaria. Adanya penderita malaria *P. falciparum* (Naffal Asaroh, 6,5 th) yang tidak pernah pergi ke luar Dusun Bakal, merupakan indikator yang menunjukkan bahwa penularan malaria terjadi setempat, yaitu di wilayah Dusun Bakal, Desa Campurejo, Kecamatan Tretep, Kabupaten Temanggung.

Kemungkinan lain yang dapat dilakukan adalah dengan menetapkan indikator prediksi penularan malaria. Angka inokulasi entomologis (*Entomological Inoculation Rate / EIR*) diartikan sebagai indikator lengkap tingkat penularan malaria, yaitu perubahan relatif yang mencerminkan risiko potensial perkembangan epidemi. Perhitungan matematis pada *EIR* lebih akurat karena menggabungkan aspek epidemiologis yaitu parasit (*gametocyte carrier*) dan aspek entomologis (umur harapan hidup vektor) untuk terjadinya penularan malaria (Onori dan Grab, 1980 cit Snow & Gilles, 2002). Selain itu beberapa faktor yang tidak langsung seperti suhu, kelembaban, dan importasi parasit malaria juga dapat mendorong terjadinya penularan malaria. Perhitungan *EIR* sangat berguna untuk meramalkan adanya KLB (Kejadian Luar Biasa) malaria, menilai dampak entomologi suatu intervensi, dan sangat berguna sebagai sistem kewaspadaan dini (SKD) yang bertujuan mendapatkan informasi dini tentang penularan malaria di suatu daerah sehingga peningkatan kasus dapat diantisipasi. SKD malaria dapat dikembangkan bukan hanya berdasarkan pada laporan kasus malaria, akan tetapi

juga perlu mempertimbangkan dan memanfaatkan data dari aspek entomologi dan lingkungan.

Dari hasil penangkapan nyamuk ditemukan *An. aconitus* yang pernah dilaporkan merupakan salah satu vektor malaria di Jawa Tengah. Nyamuk tersebut mempunyai perilaku menggigit/menghisap darah ternak dan manusia (Service, 1996). Joshi *et al*, 1977 melaporkan bahwa *An aconitus* lebih tertarik mengisap darah binatang daripada manusia. Aktivitas *An aconitus* mencari darah sepanjang malam, aktivitas tertinggi terjadi sebelum tengah malam yaitu antara pukul 18.00-22.00 dan lebih banyak menggigit di luar rumah daripada di dalam rumah (Ditjen P2M &PL, 1990), akan tetapi hal tersebut menunjukkan perbedaan yang tidak bermakna (Yoga, 1999). Kepadatan nyamuk yang tinggi (secara logika) akan menyebabkan jumlah atau frekuensi kontak antara nyamuk dan manusia cukup tinggi dan memperbesar risiko penularan malaria. Kepadatan nyamuk yang dekat dengan manusia akan berpengaruh terhadap kompetensi vektorial nyamuk tersebut. Akan tetapi hasil penelitian lain menunjukkan fenomena yang berbeda bahwa kepadatan nyamuk yang tinggi tidak menjamin adanya kasus penularan yang tinggi.

Yoga, 1999 melaporkan bahwa kepadatan nyamuk *An aconitus* yang menggigit manusia menunjukkan korelasi negatif dengan kasus malaria, dan angka paritas *An aconitus* mempunyai hubungan yang erat dengan penularan malaria di Kecamatan Mayong, Kabupaten Jepara. Hal tersebut dapat terjadi karena kepadatan selalu dipengaruhi oleh nyamuk yang baru muncul dan belum pernah bertelur (nulliparous). Semakin tinggi persentase nyamuk parous dalam populasi vektor akan semakin panjang umurnya, yang menunjukkan bahwa dalam populasi tersebut banyak anggotanya yang bertahan hidup. Apabila dalam populasi banyak anggotanya yang bertahan hidup (berumur panjang) besar kemungkinan banyak pula anggota populasi yang mengandung sporozoit (*infected*). Bruce-Chwatt (1985) melaporkan bahwa kepadatan populasi nyamuk *Anopheles* sangat dipengaruhi oleh perubahan suhu, kelembaban relatif dan curah hujan. Tampaknya faktor-faktor lingkungan tersebut juga berperan mendukung kepadatan nyamuk *An. aconitus* di Desa Campurejo, meskipun pada saat spot survei hanya mendapatkan nyamuk *An aconitus* dalam kondisi nulliparous.

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN:

1. Nyamuk *An. aconitus* (sebagai tersangka vektor malaria) ditemukan di Dusun Bakal, Desa Campurejo dengan kepadatan 0,91/orang/jam

ditemukan istirahat di luar rumah/ sekitar kandang.

2. Habitat nyamuk *Anopheles* ditemukan di Dusun Bakal, Desa Campurejo antara lain sungai, selokan dan kolam.
3. Penularan malaria terjadi setempat di Dusun Bakal, Desa Campurejo dengan

adanya indikator kasus, sumber penularan yang didukung oleh kasus lain (penderita *P. falciparum*) dan ditemukannya nyamuk *An. aconitus* sebagai tersangka vektor.

4. Hasil pemeriksaan darah pasca pengobatan menunjukkan bahwa 7 penderita malaria (tersangka indigenous) tidak ditemukan lagi parasit malaria (hasil pemeriksaan negatif).

SARAN :

Disarankan untuk meningkatkan surveilans malaria terhadap penduduk pendatang (migrasi) di wilayah Kabupaten Temanggung, khususnya Dusun Bakal, Desa Campurejo, Kecamatan Tretep. Perlu adanya penyuluhan kepada masyarakat untuk peningkatan pengetahuan khususnya mengenai cara pencegahan dengan perlindungan diri agar tidak terjadi penularan malaria, karena penularan malaria terjadi setempat di daerah tersebut.

DAFTAR PUSTAKA:

- Bruce-Chwatt, LJ. 1985. *Essential malariology*. William Heinemann Med. Books Ltd., London.
- Budihardja. 2006. *Pencegahan dan pemberantasan penyakit di Indonesia: kebijakan dan kendala*. Kebutuhan penelitian di bidang P2M untuk mengambil kebijakan di daerah. Dinkes. Prov. Jateng. 13 hal.
- Dit. Jen. P2M & PL, 1999. *Gebrak Malaria. Konsep program nasional pemberantasan malaria di Indonesia melalui gerakan basmi kembali malaria*. 10 hal.
- Harijanto, PN. 1999. *Malaria, Epidemiologi, Patogenesis, Manifestasi klinis dan penanganan*. Penerbit: EGC. 17-37.
- Laihad, FJ dan S. Gunawan. 1999. *Malaria di Indonesia. Dalam: Malaria, Epidemiologi, Patogenesis, Manifestasi klinis dan penanganan*. Penerbit: EGC. 17-37.
- Service, MW. 1996. *Medical Entomology*. Chapman & Hall, London.
- Snow RW and HM Gilles. 2002. *The Epidemiology Of Malaria*. In: Warrell DA and HM Gilles. 2002. *Essential malariology*. 4th Ed. Arnold Int. Stu. Ed. Pub. London.
- WHO, 1992. *Entomological Field Techniques For Malaria Control*. Part I: Learner's guide. 78 p.
- WHO, 1994. *Entomological Laboratory Techniques For Malaria Control*. Part I: Learner's guide. 160 p.
- Yoga, GP. 1999. *Penetapan indikator-indikator penentu penularan malaria di Kecamatan Mayong, Kabupaten Jepara*. Tesis S2 Prog. Studi IKM, Minat: Epidemiologi Lapangan. Program Pascasarjana UGM, Yogyakarta.

Lampiran 1.

KOLEKSI JENTIK

Propinsi : Jawa Tengah Kecamatan : Tretep Duku : Bakal Ketinggian : 1389 m dpl
 Kabupaten : Temanggung Desa : Campurejo Tanggal : 25 & 27 Maret 2008

Jenis perindukan dan luas	Keadaan air			Pencahayaannya**	Vegetasi***	Metode koleksi****	Perindukan diperiksa		Jumlah cidukan	Jumlah jentik	Identifikasi		
	Tawar	Payau	Jernih				Keruh	Keda lahan*			-	+	Jml
SUNGAI	V	-	V	-	TL	C	1	-	1	50	0	0	-
SELOKAN	V	-	V	-	TL	C	1	-	1	50	0	0	-
BAK AIR	V	-	V	-	-	C	8	-	8	100	0	0	-
KOLAM	V	-	-	V	TL	C	2	1	3	75	2	2	An barbirostris
PANGKAL BAMBU	V	-	-	V	-	Pippeting	-	4	4	40	24	19	Ar. subalbatus
											5	5	Ae. albopictus

* : DK : dangkal (< 1m)
 DL : dalam (> 1m)
 ** : CL : Cahaya langsung
 TS : Teduh sebagian
 T : Teduh
 *** : TT : Tmbh air tegak
 TB : Tmbh air apung
 TL : Tmbh air lain
 **** : C : cidukan
 J : Jaring jentik
 L : Lain - lain

Lampiran 2.

PENANGKAPAN NYAMUK MALAM HARI

Tanggal : 25 Maret 2008
 Lokasi : Dsn. Bakal, Desa Campurejo, Kec. Tretep, Kab. Temanggung

Species	Macam penangkapan	Waktu penangkapan												Total	MHD	%P	Ket
		18.00-19.00	19.00-20.00	20.00-21.00	21.00-22.00	22.00-23.00	23.00-24.00	24.00-01.00	01.00-02.00	02.00-03.00	03.00-04.00	04.00-05.00	05.00-06.00				
<i>An. vagus</i>	UMPAN DALAM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
	ISTRAHAT DL RM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
	UMPAN LUAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
<i>Ae. aegypti</i>	ISTRAHAT KDG	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0,33	
	UMPAN DALAM	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,04	
	ISTRAHAT DL RM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
<i>Cx. quinquefasciatus</i>	UMPAN LUAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
	ISTRAHAT KDG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
	UMPAN DALAM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,16	
<i>Cx. vishnui</i>	ISTRAHAT DL RM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
	UMPAN LUAR	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0,09	
	ISTRAHAT KDG	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	4	0,67	
<i>Ae. albopictus</i>	UMPAN DALAM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
	ISTRAHAT DL RM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
	UMPAN LUAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
Temperatur (°C)		25,0	22,0	22,0	21,5	21,5	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0 - 25,0	
	Ketembaban (%)	72,0	72,5	72,5	74,0	74,0	76,0	76,0	73,0	73,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	72,0 - 76,0	
Angin																	
Hujan																	

Lampiran 3

PENANGKAPAN NYAMUK MALAM HARI

Tanggal : 27 Maret 2008
 Lokasi : Dsn. Bakal, Desa Campurejo, Kec. Tretep, Kab. Temanggung

Species	Macam penangkapan	Waktu penangkapan												Total	MHD	%P	Ket	
		18.00-19.00	19.00-20.00	20.00-21.00	21.00-22.00	22.00-23.00	23.00-24.00	24.00-01.00	01.00-02.00	02.00-03.00	03.00-04.00	04.00-05.00	05.00-06.00					
<i>An. aconitus</i>	UMPAN DALAM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ISTIRAHAT DL RM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	UMPAN LUAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ISTIRAHAT KDG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	UMPAN DALAM	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50.91
	ISTIRAHAT DL RM																	
	UMPAN LUAR																	
	ISTIRAHAT KDG																	
	UMPAN DALAM																	
	ISTIRAHAT DL RM																	
Temperatur (oC)	UMPAN LUAR																	
	ISTIRAHAT KDG																	
	UMPAN DALAM																	
	ISTIRAHAT DL RM																	
	UMPAN LUAR																	
	ISTIRAHAT KDG																	
	UMPAN DALAM																	
	ISTIRAHAT DL RM																	
	UMPAN LUAR																	
	ISTIRAHAT KDG																	
Kelenyabaaan (%)	UMPAN LUAR	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0
	ISTIRAHAT KDG	68,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0
	Angin Hujan																	

Lampiran 4.

