

KEBIJAKAN PENGGUNAAN BATAS WILAYAH EPIDEMIOLOGI DALAM PENGENDALIAN PENYAKIT MALARIA (Studi Kasus di Puskesmas Kokap II Kabupaten Kulon Progo, DIY)

*POLICY OF EPIDEMIOLOGY REGION BOUNDARIES
IN MALARIA CONTROL PROGRAM
(Case Study in PHC Kokap II Kulon Progo, Yogyakarta)*

Sutjipto¹, Hari Kusnanto¹, Laksono Trisnantoro¹, Lufan Lazuardi¹, Indwiani Astuti²

¹Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

²Program Doktor Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

ABSTRACT

Background: There are 396 endemic districts from the total of 495 districts in Indonesia, with an estimated 45% of the population live in the areas that are at risk of infected malaria disease. Kulon Progo Regency is one of regencies in Yogyakarta (DIY), which until now has not declared elimination of malaria. PHC Kokap II located in Kokap sub district, is the largest contributor of positive malaria cases in Kulon Progo regency due to the potential for outbreaks of malaria, during the period 1997-2004, when the number of malaria positive patients in the PHC Kokap II ranged between 26% - 55% of patients of the total positive malaria cases in Kulon Progo. This study aims to produce epidemiological information that is important in the region of PHC Kokap II associated with the distribution and determinants of malaria that affects the possibility of local transmission.

Methods: The study design was a descriptive study, to get an overview of the distribution and determinants of malaria. The observation unit is the population in the form of correlation studies population and a time series. To determine the pattern of malaria transmission we use secondary data between 2009-2012 malaria cases. Malaria incidence patterns were analyzed by person, place and time. To determine the clusters of malaria we use clustering analysis with the data of malaria cases in the region PHC Kokap II year 2012. To determine the spread of malaria in the cross-border area between PHC Kokap II and PHC Kaligesing we use secondary data year 2010-2012.

Results: In the area of PHC Kokap II, we found import cases every year. Evenmore, in the year 2009 the proportion of import cases was 82% compared with all patients that were found malaria positive. Clusters of malaria is in the west region of PHC Kokap II, which is bordering to the Sub district Kaligesing, Purworejo, Central Java Province. Region PHC Kokap II is an area of high vulnerability, the potential to get the risk of transmission of imported cases of malaria is due to the entry of patients or infective vectors from high transmission areas to low transmission.

Conclusion: The focus of malaria transmission in the area of PHC Kokap II is at the western part bordering the sub district Kaligesing, Purworejo. PHC Kokap II is the region of high vulnerability. Policies need to be made use of epidemiological boundaries in the malaria control program in the cross-border region.

Keywords: Vulnerability, Epidemiological boundaries, Import Case, Cluster, Menoreh Hill

ABSTRAK

Latar belakang: Di Indonesia masih terdapat 396 Kabupaten endemis dari 495 Kabupaten yang ada, dengan perkiraan sekitar 45% penduduk berdomisili di daerah yang berisiko tertular malaria. Kabupaten Kulon Progo merupakan salah satu kabupaten di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY), yang sampai saat ini belum dinyatakan eliminasi. Wilayah Puskesmas Kokap II yang berada di Kecamatan Kokap, merupakan penyumbang terbesar penderita positif malaria untuk wilayah Kabupaten Kulon Progo diantaranya karena potensi terjadinya KLB malaria, selama periode tahun 1997-2004, *range* jumlah penderita positif malaria di wilayah Puskesmas Kokap II berkisar antara 26% - 55% penderita positif malaria di Kabupaten Kulon Progo. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan informasi epidemiologi yang penting di wilayah Puskesmas Kokap II terkait dengan distribusi dan determinan penyakit malaria yang sangat berpengaruh terhadap kemungkinan terjadinya penularan setempat. **Metode:** Rancangan penelitian ini adalah studi deskriptif untuk mendapatkan gambaran distribusi dan determinan penyakit malaria, unit pengamatan adalah populasi dalam bentuk studi korelasi populasi dan rangkaian berkala. Untuk mengetahui pola penularan malaria digunakan data sekunder kasus malaria tahun 2009-2012, dianalisis pola kejadian malaria menurut orang, tempat dan waktu. Untuk mengetahui kluster penderita malaria dilakukan analisis klustering menggunakan data kasus malaria di wilayah Puskesmas Kokap II tahun 2012. Untuk mengetahui penyebaran penderita malaria di daerah lintas batas antara Puskesmas Kokap II Kabupaten Kulon Progo dan Puskesmas Kaligesing Kabupaten Purworejo digunakan data sekunder tahun 2010-2012.

Hasil: Di wilayah Puskesmas Kokap II setiap tahun selalu ditemukan kasus import, bahkan dalam tahun 2009 kasus import proporsinya adalah 82% dibandingkan dengan seluruh penderita positif malaria yang ditemukan. Kluster penderita malaria berada di bagian barat wilayah Puskesmas Kokap II, yaitu berbatasan langsung dengan Kecamatan Kaligesing Kabupaten Purworejo, Provinsi Jawa Tengah. Wilayah Puskesmas Kokap II merupakan daerah vulnerability tinggi, potensial untuk mendapatkan risiko penularan kasus import karena masuknya penderita malaria atau vektor yang infeksi dari daerah penularan tinggi ke penularan rendah.

Kesimpulan: Fokus penularan penyakit malaria di wilayah Puskesmas Kokap II berada pada wilayah bagian barat berbatasan dengan wilayah administratif Kecamatan Kaligesing, Kabupaten Purworejo. Puskesmas Kokap II adalah wilayah vulnerability tinggi, perlu dibuat kebijakan penggunaan batas

wilayah epidemiologi dalam program penanggulangan malaria di wilayah lintas batas.

Kata Kunci: Vulnerabilitas, Wilayah epidemiologis, Kasus Import, Kluster, Bukit Menoreh

PENGANTAR

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia telah mengeluarkan Surat Keputusan No. 293/MENKES/SK/IV/2009 tentang eliminasi malaria di Indonesia. Sasaran Eliminasi Malaria di Indonesia secara bertahap, yaitu eliminasi malaria di Kepulauan Seribu (Provinsi DKI), pulau Bali dan pulau Batam pada tahun 2010, eliminasi malaria di pulau Jawa, NAD dan Kepulauan Riau pada tahun 2015, eliminasi malaria di pulau Sumatera (kecuali NAD dan Riau), Nusa Tenggara Barat, Kalimantan dan Sulawesi pada tahun 2020 dan eliminasi malaria di Nusa Tenggara Timur, Papua, Papua Barat, Maluku Utara dan Maluku pada tahun 2030. Untuk mencapai fase eliminasi malaria tersebut perlu dilakukan empat kegiatan utama, yaitu: 1) pencegahan dan pengendalian faktor risiko malaria, 2) penemuan penderita dan penatalaksanaan kasus, 3) penguatan *surveillance epidemiology* dan penanggulangan wabah, 4) penguatan upaya komunikasi informasi edukasi tentang pencegahan dan eliminasi malaria¹.

Kabupaten Kulon Progo merupakan salah satu kabupaten di Daerah Istimewa Yogyakarta, yang sampai saat ini belum dinyatakan eliminasi malaria dan angka kesakitannya cenderung fluktuatif. Pada tahun 1993 insidens malaria meningkat karena terjadinya KLB di Kecamatan Kokap, tahun 1994 angka kesakitan malaria 5,54 per 1000 penduduk, tahun 1995 turun 2,56 per 1000 penduduk, tahun 1996 naik lagi menjadi 3,54 per 1000 penduduk² dan puncaknya pada tahun 2000 diketemukan 37.967 penderita positif malaria. Puskesmas Kokap II yang berada di wilayah Kecamatan Kokap merupakan penyumbang terbesar penderita positif malaria untuk wilayah Kabupaten Kulon Progo diantaranya karena potensi terjadinya KLB malaria, selama periode tahun 1997-2004, rerata jumlah penderita positif malaria di wilayah Puskesmas Kokap II berkisar antara 26% - 55% penderita positif malaria di Kabupaten Kulon Progo. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan informasi epidemiologi yang penting terkait dengan kebijakan pengendalian malaria di daerah lintas batas yang wilayahnya merupakan wilayah vulnerabilitas dan reseptivitas, sehingga sangat besar kemungkinan terjadinya penularan setempat .

BAHAN DAN CARA PENELITIAN

Rancangan penelitian ini adalah studi deskriptif untuk mendapatkan gambaran distribusi dan deter-

minan penyakit malaria menurut populasi, letak geografi dan waktu. Unit pengamatan dalam studi deskriptif ini adalah populasi dalam bentuk studi korelasi populasi dan rangkaian berkala³. Penelitian ini merupakan penelitian terapan, untuk mencari cara penyelesaian masalah secara praktis, dengan berbagai teori, ilmu dan teknologi terapan yang sesuai dengan masalah yang dihadapi⁴.

Data sekunder kasus malaria tahun 2009-2012 digunakan untuk mengetahui pola penularan malaria, diolah, dianalisis menurut orang, tempat dan waktu. Analisis klustering digunakan data kasus malaria di wilayah Puskesmas Kokap II tahun 2012. Penyebaran penderita malaria di daerah lintas batas antara Puskesmas Kokap II Kabupaten Kulon Progo dan Puskesmas Kaligesing Kabupaten Purworejo digunakan data sekunder tahun 2010-2012. Sumber data sekunder ini berasal dari Puskesmas Kokap II dan Dinas Kesehatan Kabupaten Kulon Progo dan Dinas Kesehatan Kabupaten Purworejo.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Lokasi Penelitian

Secara administratif Puskesmas Kokap II berada di wilayah Kecamatan Kokap yang merupakan salah satu dari 12 Kecamatan dan bagian dari 20 Puskesmas di Kabupaten Kulon Progo Daerah Istimewa Yogyakarta. Puskesmas Kokap II terletak di Dusun Keji, Desa Hargotirto, Kecamatan Kokap. Wilayah kerja Puskesmas Kokap II terdiri dari 2 desa yaitu Desa Hargotirto (14 dusun) dan Desa Hargowilis (12 dusun). Wilayah kerja Puskesmas Kokap II sebagian besar (89,70 %) merupakan daerah pegunungan/perbukitan dan 10,30 % lembah. Luas wilayah kerja Puskesmas Kokap II 3.014 ha, meliputi desa Hargotirto 1.471 ha dan desa Hargowilis 1.543 ha. Pemanfaatan tanah sebagian besar pekarangan/tegalan 75,51 %, hutan 10,94 %, bangunan/rumah 5,2 %, lain-lain 8,02 %. Di wilayah kerja Puskesmas Kokap II tidak ada tanah/sawah untuk produksi beras dan hanya sedikit yang dapat menghasilkan tanaman palawija.

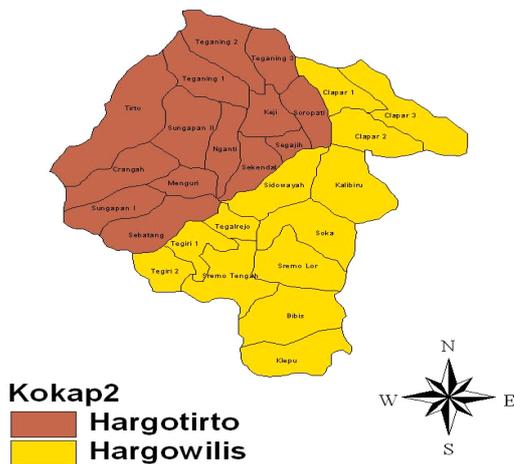
Batas wilayah kerja puskesmas Kokap II adalah sebagai berikut :

1. Sebelah utara : Kecamatan Girimulyo.
2. Sebelah timur : Kecamatan Pengasih
3. Sebelah selatan : Desa Hargorejo
4. Sebelah barat : Kabupaten Purworejo.

Bagian utara merupakan dataran tinggi/perbukitan Menoreh dengan ketinggian antara 500–1000 meter dari permukaan laut, meliputi Kecamatan Girimulyo, Samigaluh dan Kalibawang. Bagian barat berbatasan dengan Kecamatan Kaligesing, Kabupaten Purworejo, Provinsi Jawa Tengah.

Di wilayah kerja Puskesmas Kokap II banyak terdapat sungai yang bagian hulunya berasal dari bendung Sermo dan banyak dijumpai mata air kecil di sekitar kawasan bukit menoreh. Wilayah kerja Puskesmas Kokap II seperti pada gambar 1.

PETA WILAYAH KERJA PUSKESMAS KOKAP II



Gambar 1. Peta wilayah kerja Puskesmas Kokap II

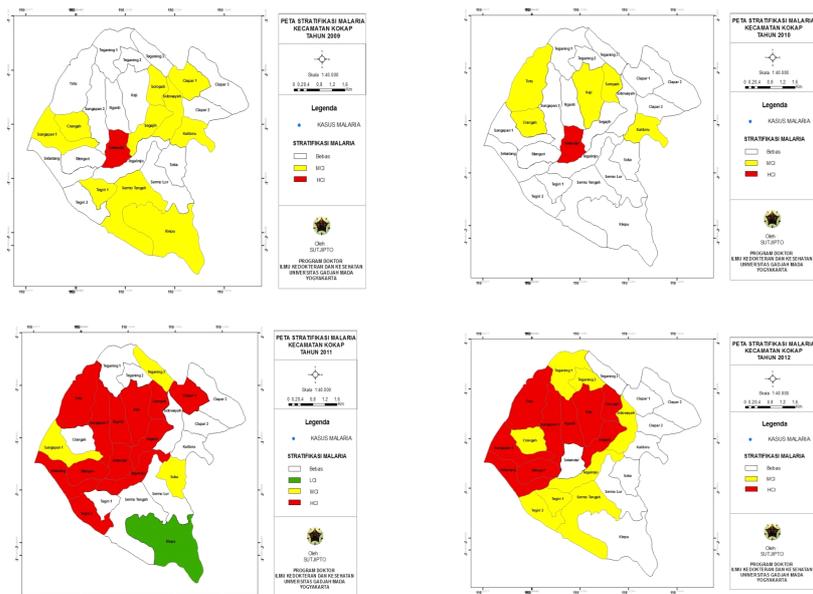
Jumlah penduduk di wilayah kerja Puskesmas Kokap II adalah sebanyak 14.804 jiwa, terdiri dari penduduk laki-laki sebanyak 7.378 jiwa (49,804 %) dan perempuan sebanyak 7.426 jiwa (51,16 %), dan jumlah kepala keluarga sebanyak 3.479 KK dengan sebaran penduduk perdesa adalah : 7.848 jiwa (53,01 %) tinggal di desa Hargetirto, dan 6.956 jiwa

(46,99 %) tinggal di desa Hargowilis. Bila dilihat dari kelompok umur maka kelompok usia produktif yaitu kelompok umur 16-55 tahun merupakan kelompok penduduk terbanyak yaitu sebesar 43,07%, kemudian penduduk lansia sebesar 42,17%. Sebagian besar penduduknya mempunyai mata pencaharian sebagai petani perkebunan dan buruh musiman diantaranya sebagai penebang pohon dan pengebor minyak diluar Pulau Jawa. Sosial budaya masyarakatnya sebagian besar mempunyai budaya kekerabatan Jawa diantaranya kebiasaan berkunjung di desa tetangga, kebiasaan pulang kampung menjelang puasa dan hari raya, mengunjungi saudara yang punya kerja.

Stratifikasi Malaria di Puskesmas Kokap II tahun 2009-2012

Angka Kesakitan Malaria (API) tahun 2009 di wilayah Puskesmas Kokap II 1,10‰ tahun 2010 API menurun menjadi 0,71‰, dan dalam tahun 2009-2010 terdapat dusun dengan status HCl (4%) yaitu Dusun Sekendal. Pada bulan September tahun 2011 terjadi KLB malaria di wilayah Puskesmas Kokap II sehingga angka kesakitan malaria (API) tahun 2011 meningkat menjadi 5,74‰, dan 12 dusun dengan status HCl. Dampak terjadinya KLB malaria pada akhir tahun 2011 masih berpengaruh pada penemuan penderita pada awal tahun 2012, angka kesakitan malaria (API) tahun 2012 di wilayah Puskesmas Kokap II meningkat menjadi 6,01‰, dan 9 dusun dengan status HCl.

Peta Stratifikasi malaria di Puskesmas Kokap II tahun 2009-2012 seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Peta Stratifikasi Malaria Puskesmas Kokap II Tahun 2009-2012

Pada tahun 2011 dan tahun 2012 terlihat jelas bahwa daerah dengan endemisitas tinggi (HCI) berada disebelah barat wilayah Puskesmas Kokap II yang berbatasan langsung dengan wilayah Kecamatan Kaligesing Kabupaten Purworejo.

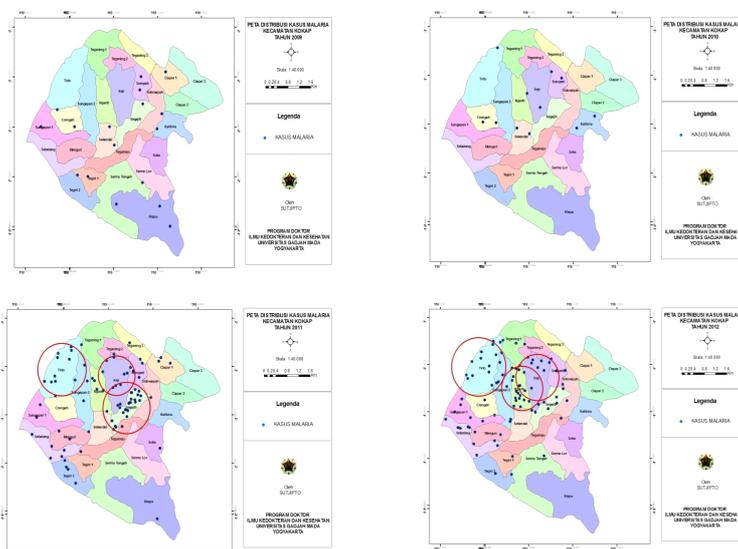
Distribusi Penderita Malaria di Puskesmas Kokap II tahun 2009-2012

Peta distribusi penderita malaria juga menunjukkan bahwa sebagian besar penderita malaria di Puskesmas Kokap II tahun 2009-2012, kluster penderita berada di bagian barat wilayah Puskesmas Kokap II, yaitu berbatasan langsung dengan Kecamatan Kaligesing Kabupaten Purworejo, Provinsi Jawa Tengah. Distribusi penderita malaria di wilayah Pus-

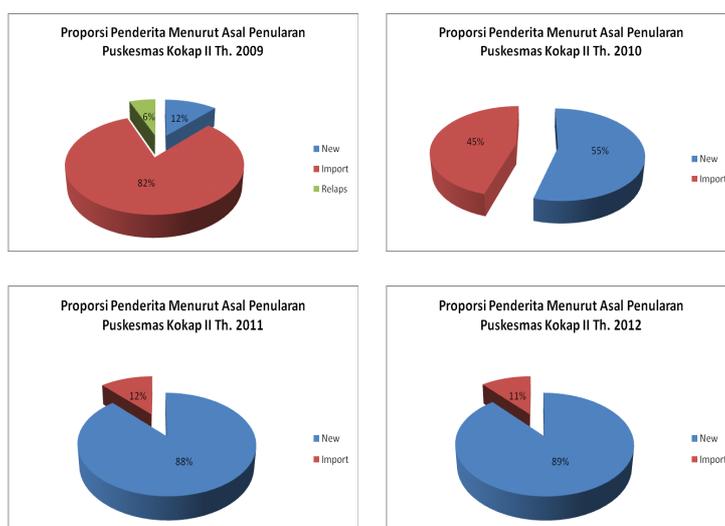
kesmas Kokap II pada tahun 2009-2012 seperti pada Gambar 3.

Distribusi Penderita Malaria Menurut Asal Penularan di Puskesmas Kokap II Tahun 2009-2012

Selama periode tahun 2009-2012 di Puskesmas Kokap II setiap tahun selalu ditemukan penderita penularan setempat dan penderita asal import. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa wilayah Puskesmas Kokap II merupakan daerah vulnereabilitas tinggi. Distribusi penderita malaria menurut asal penularan di Puskesmas Kokap II tahun 2009-2012 seperti pada Gambar 4



Gambar 3. Peta Distribusi Kasus Malaria Kecamatan Kokap Tahun 2009-2012



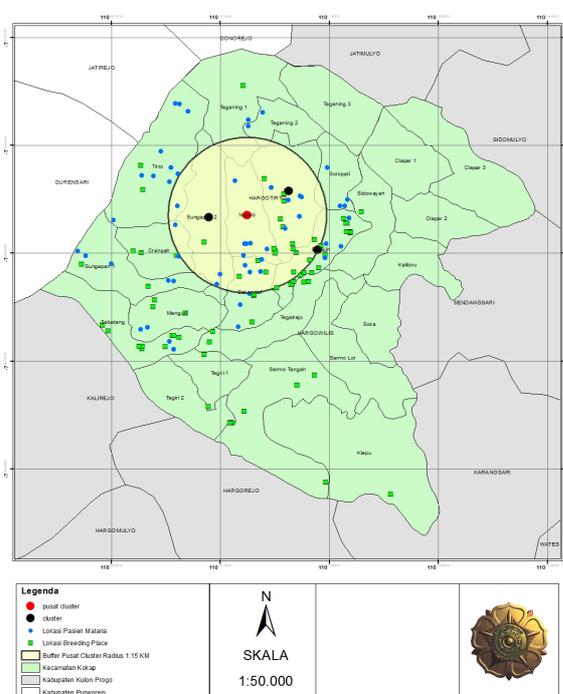
Gambar 4. Distribusi Penderita Malaria menurut asal penularan Puskesmas Kokap II Tahun 2009-2012

PEMBAHASAN

Penyebaran Malaria di Puskesmas Kokap II.

Pada kurun waktu 2009-2012 penderita malaria di wilayah Puskesmas Kokap II selalu terpusat pada beberapa dusun sebagai berikut: 1) Desa Hargotirto, meliputi Dusun Tirto, Dusun Keji, Dusun Segajih, Dusun Sekendal, Dusun Nganti, Dusun Sungapan II, Dusun Crangah, Dusun Sebatang dan 2) Desa Hargowilis, meliputi Dusun Klepu, Dusun Kalibiru dan Dusun Clapar I.

Desa Hargotirto dan Desa Hargowilis merupakan wilayah kerja Puskesmas Kokap II yang berada dalam wilayah Kecamatan Kokap, desa-desa ini merupakan daerah yang berada di kawasan Bukit Menoreh dan berbatasan langsung dengan daerah endemis malaria yaitu Kecamatan Kaligesing, Kabupaten Purworejo. Dengan menggunakan *Global Positioning System (GPS)* telah dilakukan penetapan titik koordinat penderita positif malaria tahun 2012 di wilayah Puskesmas Kokap II dan hasil analisis kluster menggunakan SaTScan v9.1.1 diketahui bahwa kluster berada pada Dusun Nganti, Dusun Keji, Dusun Sungapan II dan Dusun Segajih Desa Hargotirto pada koordinat 7.798458 S, 110.105466 E, radius 1,15 km dengan pusat kluster di Dusun Nganti (RR ; 6,53, P-value <0,05). Sebaran kluster penderita positif malaria di wilayah Puskesmas Kokap II tahun 2012 seperti pada gambar 5.



Gambar 5. Peta Kluster Penderita Positif Malaria Puskesmas kokap II Tahun 2012

Berdasarkan hasil analisis *clustering* ini Puskesmas Kokap II dapat melakukan tindakan penanggulangan malaria yang lokal spesifik fokus di area kluster. Analisis *clustering* sangat diperlukan untuk mencapai target eliminasi di suatu wilayah tertentu. Penelitian di Bhutan⁵ menunjukkan bahwa eliminasi malaria di Bhutan dapat dicapai dengan upaya penanggulangan malaria secara intensif pada area kluster malaria ditingkat kecamatan. Tindakan penanggulangannya di prioritaskan pada cluster risiko tinggi malaria yaitu bagian tengah dan timur Bhutan, di wilayah Kabupaten Dagana, Samdrup, Jongkhar dan Sarpang.

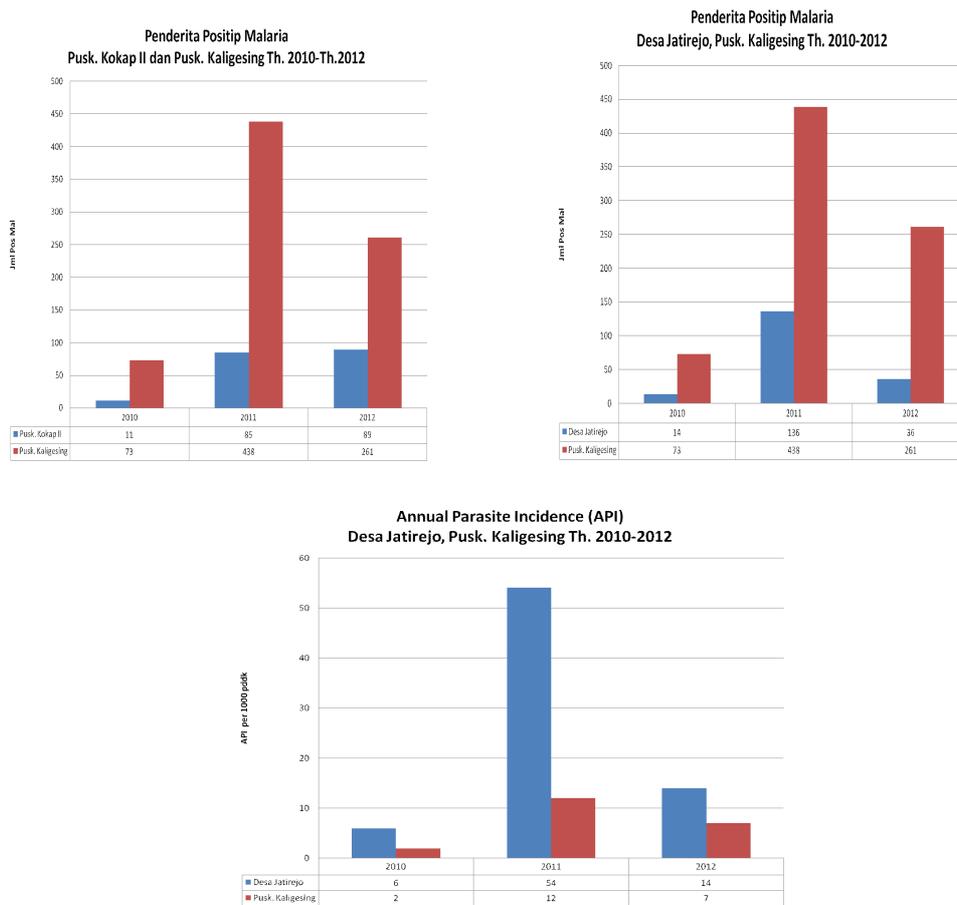
Asal Penularan Malaria di Puskesmas Kokap II

Pada kurun waktu 2009-2012 di wilayah Puskesmas Kokap II setiap tahun selalu ditemukan kasus import, dalam tahun 2009 kasus import proporsinya adalah 82% dibandingkan dengan seluruh penderita positif malaria yang ditemukan. Penderita positif malaria dengan katagori import yang ditemukan di wilayah administrasi Puskesmas Kokap II terdiri dari para pengebor minyak, buruh migran penebang kayu, para transmigran asal dari wilayah Puskesmas Kokap II dan pergerakan penduduk dari dan ke daerah endemis malaria terutama dari Desa Jatirejo, Kecamatan Kaligesing, Kabupaten Purworejo. Disamping itu meningkatnya kasus malaria import juga disebabkan oleh tradisi dan budaya masyarakat Puskesmas Kokap II antara lain, tradisi berkunjung antar dusun, hajatan, nyadran dan mudik lebaran.

Masalah Penularan Malaria Lintas Batas

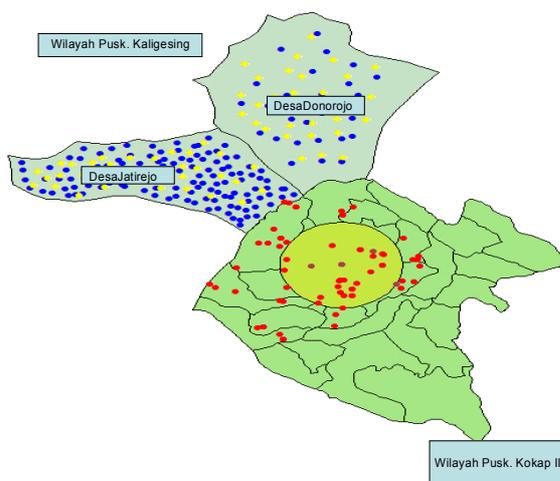
Besarnya masalah kasus import menunjukkan bahwa wilayah Puskesmas Kokap II merupakan daerah vulnerabilitas yaitu kemungkinan suatu daerah mendapat importasi kasus malaria atau vektor yang infeksi, makin dekat daerah itu dengan daerah penularan tinggi makin tinggi pula vulnerabilitas daerah itu. Wilayah kerja Puskesmas Kokap II yaitu Desa Hargotirto dan Hargowilis berbatasan dengan wilayah kerja Puskesmas Kaligesing, Kabupaten Purworejo yaitu Desa Jatirejo dan Donorojo. Tingginya kasus malaria di wilayah Puskesmas Kaligesing seperti pada Gambar 6.

Bila di bandingkan jumlah penderita malaria pada periode tahun 2010-2012 dapat disimpulkan bahwa jumlah penderita malaria di wilayah Puskesmas Kaligesing jauh lebih tinggi dibandingkan dengan jumlah penderita malaria di wilayah Puskesmas Kokap II. Desa Jatirejo, Kecamatan Kaligesing adalah Desa yang berbatasan langsung dengan Desa Hargotirto wilayah Puskesmas Kokap II, angka kesakitan ma-



Gambar 6. Data Malaria Puskesmas Kaligesing Tahun 2010-2012

laria (*API*) di Desa Jatirejo lebih tinggi dari total *API* wilayah Puskesmas Kaligesing. Gambar 7 menunjukkan lebih jelas wilayah lintas batas antara Puskesmas Kokap II dan Puskesmas Kaligesing.

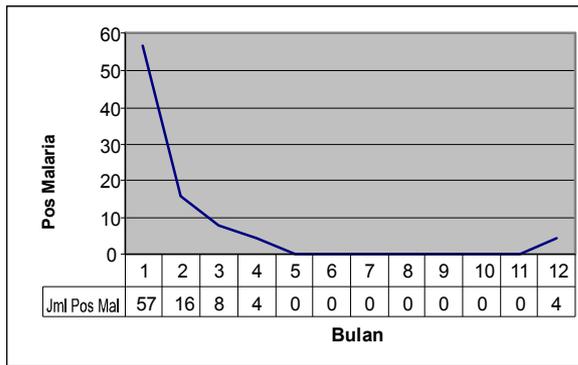


Gambar 7. Peta Wilayah Lintas batas Puskesmas Kokap II dan Puskesmas Kaligesing

Gambar 7 diatas dapat disimpulkan bahwa wilayah Puskesmas Kokap II adalah wilayah yang potensial untuk mendapatkan risiko penularan dari wilayah Puskesmas Kaligesing atau disebut wilayah vulnerabilitas.

Vulnerabilitas adalah risiko penularan yang disebabkan kasus import karena masuknya penderita malaria atau vektor yang infeksi dari daerah penularan tinggi ke penularan rendah. Setiap kasus import menyebabkan risiko outbreak, epidemic atau peningkatan penularan setempat di daerah yang reseptivitas tinggi⁶. Selain penderita malaria positif, perlu juga diwaspadai peran dari vektor yang infeksi dari daerah penularan tinggi. Sebagai contoh kasus pada tahun 2012 fluktuasi penderita positif malaria per bulan seperti pada Gambar 8.

Berdasarkan Gambar 8, pada bulan Mei sampai dengan bulan Nopember 2012 di wilayah Puskesmas Kokap II sudah tidak ditemukan penderita positif malaria. Mengingat umur nyamuk yang pendek seharusnya wilayah ini sudah bebas dari kemungkinan terjadinya penularan setempat karena sudah tidak ada vektor yang infeksi. Hasil investigasi



Gambar 8. Fluktuasi Penderita Positif Malaria Pusk. Kokap II Th. 2012

terhadap 4 orang penderita yang diketemukan bulan Desember 2012 dapat disimpulkan bahwa selama periode tersebut penderita tidak pernah berganti dan tidak ada penderitanya dari luar wilayah. Semua penderita malaria tersebut merupakan penderita baru bukan relaps dan 1 orang diantaranya jenis parasitnya *p. falsiparum*. Karena kemungkinan peran penderita import dapat disingkirkan, dapat diduga penyebabnya adalah peran vektor infeksi dari wilayah Puskesmas Kaligesing.

Wilayah Puskesmas Kokap II juga merupakan wilayah dengan reseptivitas tinggi karena ditemukannya delapan spesies nyamuk *Anopheles* potensial sebagai vektor dan diantaranya *An. maculatus* dan *An. balabaciensis* merupakan vektor utama. Banyaknya aliran sungai, mata air kecil, kobakan, iklim dan kondisi topografi yang mendukung adanya tempat perindukan nyamuk. Reseptivitas menunjukkan kecenderungan suatu wilayah meneruskan penularan bila mendapat kasus import, yang sangat dipengaruhi oleh kepadatan vektor, spesies vektor, iklim dan keadaan ekologi antara lain, sungai mata air dan sistem irigasi. Vulnerabilitas dan reseptivitas bersama-sama dapat menyebabkan malaria kembali setelah dinyatakan eliminasi⁶. Daerah dengan vulnerabilitas tinggi tidak berbahaya apabila daerah tersebut tidak reseptif, sebaliknya daerah dengan reseptivitas tinggi selalu potensial vulnerabilitas. Masalah kasus import sebagai pemicu terjadinya penularan malaria setempat diperkuat oleh penelitian Rawlins⁷ di wilayah Caribbean, pada periode tahun 1980-2005 ditemukan 897 kasus malaria import di Jamaica, Trinidad dan Tobago yang menyebabkan kasus malaria tersembunyi dan tidak terdeteksi tahun 2005 dan berdampak terjadinya wabah malaria pada tahun 2006-2007. Penelitian di Ethiopia menyimpulkan bahwa investigasi semua kasus import dari daerah endemis malaria merupakan program strategis untuk pemutusan mata rantai penularan malaria di Ethiopia.

Pemecahan masalah penularan malaria lintas batas

Penularan malaria lintas batas antara wilayah Puskesmas Kokap II dan Puskesmas Kaligesing, mempunyai karakteristik lingkungan fisik yang sama dan karakteristik sosial budaya penduduknya juga sama. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Baroji⁸ di wilayah ini mendapatkan bahwa vektor penular malaria juga sama yaitu *An. maculatus* dan *An. balabaciensis*. Oleh karena itu program pengendalian malaria di kedua wilayah ini harus sama dan waktunya sebaiknya juga sama. Sehingga program penanggulangan malaria menggunakan batas wilayah administratif sangat tidak efektif, yang lebih tepat untuk wilayah lintas batas seperti ini menggunakan batas wilayah epidemiologis. Program penanggulangan malaria di wilayah lintas batas ini harus sistematis dan terus menerus, perlu dibangun kebijakan jejaring lintas batas bagi para pemangku kepentingan (*stakeholder*) mulai tingkat provinsi, kabupaten dan puskesmas yang difasilitasi oleh Kementerian Kesehatan RI.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Fokus penularan penyakit malaria di wilayah Puskesmas Kokap II berada pada wilayah bagian barat yaitu disekitar kawasan Bukit Menoreh, terutama yang berbatasan dengan wilayah administratif Kecamatan Kaligesing, Kabupaten Purworejo. Puskesmas Kokap II adalah wilayah vulnerabilitas tinggi karena merupakan wilayah yang potensial untuk mendapatkan risiko penularan malaria dari wilayah Puskesmas Kaligesing. Program penanggulangan malaria di wilayah lintas batas Puskesmas Kokap II dan Puskesmas Kaligesing tidak efektif bila dilaksanakan sendiri-sendiri berdasarkan batas wilayah administratif.

Saran

Perlu ditetapkan kebijakan bahwa program penanggulangan malaria di wilayah lintas batas harus dilaksanakan secara terpadu dengan menggunakan batas wilayah epidemiologis. Mengintensifkan kerjasama lintas batas agar program pengendalian malaria dapat dilaksanakan secara terpadu sistematis dan berkesinambungan menuju eliminasi malaria. Meningkatkan koordinasi bagi para pemangku kepentingan (*stakeholder*) tingkat provinsi, kabupaten dan puskesmas dengan fasilitasi Kementerian Kesehatan RI.

REFERENSI

1. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 293/Menkes/SK/!V/2009 Tentang Eliminasi Malaria di Indonesia. Jakarta. 2009.
2. Dinas Kesehatan Kabupaten Kulon Progo. Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Kulon Progo. Kulon Progo. 1996.
3. Murti B. Prinsip dan Metode Riset Epidemiologi. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 1997.
4. Nawawi H. Martini M. Penelitian Terapan. Gadjah Mada University Press, <http://www.gmup.ugm.ac.id>. Yogyakarta. 2005.
5. Wangdi. Kinley. Kaewkungwal. Jaranit. Singhasivanon. Pratap. Silawan. Tassanee. Lawpoolsri. Saranath. White. Nicholas J. Spatio-temporal patterns of malaria infection in Bhutan: a country embarking on malaria elimination. 2011;10(1):p89-97.
6. Pindolia. Deepa K. Garcia. Andres J. Wesolowski. Amy. Smith. David L. Buckee. Caroline O. Noor. Abdisalan M. Snow. Robert W. Tatem. Andrew J. Human movement data for malaria control and elimination strategic planning. 2012;11(1):p205-220.
7. Rawlins AH. JM Rawlins. Malaria and its vectors in the Caribbean: the continuing challenge of the disease forty-five years after eradication from the islands West Indian med. j. v.57 n.5 Mona nov. 2008
8. Barodji, Damar T. B., Hasan Boesri, Sudini, Sumardi, Bionomik vektor dan situasi malaria di Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulon Progo, Yogyakarta. Jurnal Ekologi Kesehatan. 2003;2(2):209–216.