

# TEMPAT PERKEMBANGBIAKAN *ANOPHELES ACONITUS* DI KABUPATEN JEPARA, JAWA TENGAH\*

Mardiana\*\*, Bambang Sukana\*\*

## Abstrak

*Kabupaten Jepara adalah salah satu kabupaten endemis malaria di Jawa Tengah. Kasus malaria di Kabupaten Jepara terjadi akibat interaksi antara nyamuk/vektor, parasit, lingkungan dan manusia yang mengalami perubahan dari waktu ke waktu. Penelitian tempat perkembangbiakan vektor malaria *Anopheles aconitus* dilakukan di Desa Buaran, Kecamatan Mayong, Kabupaten Jepara, Jawa Tengah pada tahun 2000. Tujuan penelitian mengetahui pengaruh perubahan lingkungan alami dan perubahan buatan oleh manusia terhadap tempat perkembangbiakan *An. aconitus*. Metode penelitian dengan cara pengumpulan larva dan pupa yang dilakukan pada pagi hari dengan menggunakan cidukan di tempat-tempat genangan air yang diduga sebagai tempat perkembangbiakan *An. aconitus*. Dari hasil pengambilan jentik di sawah, saluran irigasi, sungai dan lubang/kobakan bekas galian pasir yang digenangi air, ternyata yang banyak ditemukan adalah jentik *An. aconitus* dari 6 spesies jentik nyamuk yang teridentifikasi. Habitat utama *An. aconitus* di Kabupaten Jepara adalah persawahan. Perubahan habitat terjadi dengan adanya perubahan lingkungan dan musim, dimana pada musim kemarau sebagian sawah menjadi kering, sehingga mempengaruhi perilaku nyamuk untuk mencari habitat yang baru seperti sungai dan saluran irigasi. Selain perubahan musim juga adanya lubang/kobakan yang digenangi air bekas galian pasir di sepanjang tepi sungai, sebagai akibat perbuatan dari penduduk setempat, sehingga menjadi habitat baru dari nyamuk terutama *An. aconitus*.*

Kata Kunci : Tempat Perkembangbiakan, *An. aconitus*, Malaria,

## Pendahuluan

**K**abupaten Jepara adalah salah satu kabupaten endemis malaria di Propinsi Jawa Tengah. Kasus malaria di beberapa Kecamatan di Kabupaten Jepara terjadi akibat interaksi antara nyamuk/vektor, parasit, lingkungan dan manusia, mengalami perubahan dari waktu ke waktu. Dari laporan Dinas Kesehatan Kabupaten Jepara tahun 1997, dan tahun 1999, jumlah penderita malaria berdasarkan angka *Annual Parasite Incidence* (API) masing-masing 3,50 %, 2,62 % dan 0,90 %. Terjadinya kasus malaria di Kabupaten Jepara dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain faktor lingkungan dan perilaku manusia. Faktor lingkungan salah satunya adalah tempat perkembangbiakan

vektor, berupa sawah dan genangan air di sungai, baik musim hujan maupun musim kemarau selalu tersedia terutama persawahan bertingkat. Faktor perilaku manusia yang kebiasaan menempatkan ternak (kerbau/sapi) di dalam rumah (di bagian dapur) pada malam hari sehingga akan menarik nyamuk/vektor untuk masuk ke dalam rumah. Juga faktor perilaku masyarakat setempat yang masih sering melakukan aktivitas sosial pada malam hari di luar rumah.<sup>1,2</sup> Di Kabupaten Jepara ada beberapa wilayah kerja puskesmas *High Case Incidence* (HCI) yang memiliki topografi yang menunjang tempat perkembangbiakan yang baik untuk nyamuk, yaitu adanya tempat galian pasir sehingga banyak lubang bekas galian pasir yang digenangi air (wilayah Puskesmas Batealit

\* Disampaikan pada Simposium Nasional I. Hasil Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Badan Litbang Kesehatan. Tanggal 20 - 21 Desember 2004 di Jakarta.

\*\* Puslitbang Ekologi Kesehatan, Badan Litbang Kesehatan, Departemen Kesehatan

dan Puskesmas Mayong I). Selain galian pasir, sungai yang dangkal pada musim kemarau dijadikan tempat lahan menanam kangkung (*Ipomoea aquatica*) dan aliran sungai dibendung untuk memandikan hewan peliharaan seperti sapi dan kerbau (wilayah Puskesmas Mayong I dan Puskesmas Mayong II). Dengan adanya persawahan bertingkat (terasiring) dan sungai yang dangkal dengan aliran air yang tenang sangat potensial untuk tempat berkembangbiaknya nyamuk vektor malaria. Secara geografis Kabupaten Jepara merupakan dataran sedikit berbukit, serta persawahan berupa sawah bertingkat (terasiring) dengan sistem irigasi selang seling. Di samping itu ada juga persawahan tadah hujan, yaitu sawah yang pada musim hujan baru mendapatkan air, yang hampir ditemukan di seluruh desa dengan luas yang bervariasi.<sup>3</sup>

Keadaan ekosistem setempat sangat mendukung berkembangbiaknya nyamuk sepanjang tahun, karena ditemukan tempat berkembangbiak yang potensial yaitu sawah, saluran irigasi, sungai dan lubang-lubang bekas galian pasir yang berair. Tempat perkembangbiakan nyamuk tersebut tergantung pada banyaknya curah hujan selain sumber mata air, sehingga air merupakan faktor utama bagi kehidupan jentik nyamuk. Hal ini berkaitan erat dengan transmisi malaria yang terjadi di Kabupaten Jepara, selalu ditemukan sepanjang tahun.<sup>3,4</sup>

Berkaitan dengan masalah tersebut, dilakukan penelitian terhadap lingkungan terutama di sawah dan tepi sungai yang terdapat di daerah penelitian, yang merupakan bagian dari penelitian pengembangan sistem kewaspadaan dini (SKD) untuk monitoring transmisi malaria di Kabupaten Jepara tahun 2000. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh perubahan lingkungan alami dan perubahan buatan oleh manusia terhadap tempat perkembangbiakan vektor malaria *An. aconitus*, di Kabupaten Jepara, Propinsi Jawa Tengah. Dalam artikel ini dibahas tempat perkembangbiakan vektor malaria *An. aconitus* akibat terjadinya perubahan musim dan perilaku manusia di Kabupaten Jepara.

#### **Bahan dan Cara Kerja Daerah Penelitian:**

Penelitian dilakukan di Desa Buaran yang termasuk salah satu Wilayah Kerja Puskesmas Mayong I, Kecamatan Mayong, Kabupaten Jepara. Keadaan geografis Desa Buaran yaitu

dataran sedikit berbukit dengan persawahan yang bertingkat (terasiring) yang makin menurun letak sawah makin mendatar sehingga berdekatan dengan sungai yang ada di sepanjang permukiman penduduk setempat.

Penduduk di Desa Buaran umumnya buruh/tukang ukir kayu, pembuat anyaman dan petani. Para pengrajin kayu biasanya bekerja sampai larut malam dan kadang-kadang bekerja di luar rumah. Bila musim kemarau sebagian besar penduduk juga banyak memanfaatkan aliran sungai yang dangkal, sebagai lahan tempat menanam kangkung (*Ipomoea aquatica*) sebagai mata pencaharian mereka, dan menggali pasir di sepanjang tepian sungai untuk keperluan bahan bangunan atau untuk dijual.

#### **Bahan dan Alat**

Bahan dan alat pengambil jentik penciduk berupa plastik (gayung), tabung plastik tempat jentik dan label untuk mencatat tempat serta tanggal pengambilan jentik.

#### **Cara Kerja**

Pada penelitian ini dilakukan pengambilan jentik dan pupa menggunakan alat penciduk dengan standar WHO, yang dilakukan pada pagi hari di sawah, saluran irigasi, sungai dan lubang/ kobakan bekas galian pasir yang digenangi air di tepi sungai. Pada waktu pengambilan jentik dan pupa, dilakukan pengamatan terhadap kejadian/perubahan baik secara alam maupun buatan manusia di sekitar persawahan dan sepanjang tepian sungai. Dari laporan Subdit SPP. Dirjen P2M&PLP (1998), menyatakan bahwa terjadinya habitat baru *An. aconitus* disebabkan adanya akibat musim dan perilaku manusia. Hasil pengambilan jentik dan pupa yang terkumpul dipelihara di laboratorium dan diidentifikasi untuk mengetahui spesies yang ditemukan dengan menggunakan kunci identifikasi yang disusun oleh O, Cornnor, C.T dan Arwati S. 1994.<sup>6</sup>

#### **Hasil dan Pembahasan**

Hasil penelitian tempat perkembangbiakan nyamuk vektor malaria di Desa Buaran, Kecamatan Mayong menunjukkan bahwa dari pengambilan jentik dan pupa yang dipelihara di laboratorium didapatkan beberapa spesies nyamuk *Anopheles* yaitu *An. aconitus*, *An. annularis*, *An. barbirostris*, *An. maculates*, *An. tessellatus* dan

*An. vagus*. Dari masing-masing lokasi pengambilan jentik seperti sawah, saluran irigasi, sungai dan lubang/kobakan bekas galian pasir ditemukan banyak jenis nyamuk *An. aconitus*. Jenis nyamuk *An. annularis* hanya ditemukan di saluran irigasi, jenis nyamuk *An. barbirostris*, *An. maculatus* dan *An. vagus* ditemukan di sawah. Dari pengambilan jentik di saluran irigasi dan sungai tidak ditemukan jenis nyamuk *An. tesselatus*, *An. annularis* dan *An. vagus*. Pengambilan jentik di tempat lubang/kobakan galian pasir yang digenangi air, hanya ditemukan jenis nyamuk *An. aconitus* dan jenis nyamuk yang lain tidak ditemukan (Tabel 1). Nyamuk *An. aconitus* tersebut telah dikonfirmasi sebagai vektor malaria di Kabupaten Jepara, dan ditemukan sebagai habitat utama adalah di persawahan.<sup>4,5</sup> Tingginya kepadatan populasi jentik akan menentukan tingginya populasi nyamuk dewasa dan derajat kontak orang dengan vektor yang infeksius yang juga akan berpengaruh terhadap penularan malaria di daerah setempat. Kepadatan vektor malaria merupakan salah satu faktor yang penting karena dapat menentukan tinggi rendahnya kasus malaria maupun intensitas penularan.<sup>7</sup> Lokasi persawahan dan musim tanam padi tidak teratur serentak juga akan menyebabkan tempat yang potensial untuk berkembangbiakan nyamuk *Anopheles*. Di Kabupaten Jepara lokasi persawahan mempengaruhi distribusi penyakit malaria, penderita malaria sebagian besar (84 – 95%) terdapat/ditemukan di sekitar persawahan yang bertingkat.<sup>8</sup> Keadaan persawahan yang bertingkat makin ke bawah, sawah makin mendatar dan mendekati tepian sungai. Tepian sungai pada

umumnya ditumbuhi oleh pohon pisang dan tumbuhan semak, yang menutupi antara sawah dan tepian sungai. Pohon pisang dan semak – semak di sepanjang aliran sungai dapat sebagai tempat istirahat nyamuk dewasa. Dari penelitian yang dilakukan oleh Barodji dkk, (1992) menunjukkan bahwa *An. aconitus* di Kabupaten Jepara ditemukan istirahat di tempat-tempat seperti tersebut di atas.<sup>9</sup> Pada musim hujan, sawah banyak digenangi air, keadaan tersebut sangat baik sebagai tempat berkembangbiaknya nyamuk *Anopheles*. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Damar TB (1999), dimana persawahan di Jawa Tengah umumnya menjadi habitat nyamuk *Anopheles* dan di Kabupaten Jepara yang dominan ditemukan adalah *An. aconitus*.<sup>10</sup> Selain persawahan, pada musim hujan air sungai yang mengalir di sepanjang persawahan akan naik kadangkala mengakibatkan banjir di sekeliling sawah yang terdekat. Sebaliknya pada waktu musim kemarau tiba sawah di sekitar sungai akan kering, dan air sungai menjadi dangkal. Keadaan tersebut akan mempengaruhi tepian sungai, sehingga tepian menjadi lebar karena air sungai makin mendangkal. Mendangkalnya air sungai tersebut oleh penduduk setempat dimanfaatkan untuk menanam kangkung (*Ipomoea aquatica*) sebagai tambahan mata pencaharian mereka. Ternyata dampak yang dilakukan oleh penduduk tersebut sangat berpengaruh terhadap perilaku nyamuk terutama *An. aconitus*, yang semula habitatnya di persawahan, pada musim kemarau didapatkan tempat berkembangbiaknya di sungai yang ditanami kangkung.

**Tabel 1. Jenis *Anopheles* (Jentik) yang Ditemukan di Beberapa Habitat di Desa Buaran, Kecamatan. Mayong, Kabupaten Jepara, Jawa Tengah.**

No	Jenis	Lokasi Penangkapan			
		Sawah	Irigasi	Sungai	Lubang/kobakan galian pasir
1.	<i>An. aconitus</i>	++	++	++	++
2.	<i>An. annularis</i>	-	+	-	-
3.	<i>An. barbirostris</i>	+	+	+	-
4.	<i>An. maculatus</i>	+	+	+	-
5.	<i>An. tesselatus</i>	+	-	-	-
6.	<i>An. vagus</i>	+	+	-	-

Keterangan: Ditemukan banyak = ++ Ditemukan sedikit = +

Laporan Subdit SPP. Dirjen P2M&PLP (1998), menunjukkan bahwa hasil survei yang dilakukan di beberapa desa di Kecamatan Mayong, Kabupaten Jepara ditemukan jentik *An. aconitus* pada sekitar tanaman kangkung yang ditanam di sepanjang aliran sungai.<sup>11</sup> Perubahan tempat perkembangbiakan *An. aconitus* tersebut berpengaruh juga terhadap terjadinya kasus malaria di daerah setempat, sehingga malaria selalu ditemukan sepanjang tahun.

Selain sungai dijadikan sebagai lahan untuk menanam kangkung, ternyata tepian sungai juga dimanfaatkan oleh penduduk untuk mengambil pasir. Untuk mendapatkan pasir tersebut penduduk melakukan penggalian di sepanjang tepian aliran sungai, sehingga galian tersebut meninggalkan lubang-lubang/kobakan-kobakan. Keadaan tersebut ditemukan di beberapa desa di Kabupaten Jepara, yang telah dilakukan bertahun-tahun oleh penduduk setempat.<sup>9</sup> Lubang/kobakan bekas galian pasir pada waktu mulai musim hujan akan digenangi oleh air hujan. Dengan adanya air yang menggenangi lubang/kobakan bekas galian pasir ternyata menjadi tempat yang baru bagi nyamuk untuk berkembangbiak. Pengambilan jentik yang dilakukan di tempat genangan air dari bekas galian pasir tersebut ditemukan jentik *An. aconitus*. Penelitian yang dilakukan oleh Hasan Boesri dkk (2001) di Kecamatan Borobudur, Kabupaten Magelang, menunjukkan bahwa jentik *An. aconitus* juga ditemukan di kobakan di tepi sungai dan di parit. Perilaku berkembangbiak, hubungannya dengan tempat perkembangbiakan *An. aconitus* banyak ditemukan di sawah, saluran irigasi, sungai dan lubang/kobakan bekas galian pasir di tepi sungai.<sup>12</sup> Perubahan lingkungan akibat perilaku manusia, baik sengaja maupun tidak sengaja akan berpengaruh terhadap habitat nyamuk di daerah tersebut. Keadaan yang terjadi di Desa Buaran, terutama adanya bekas galian – galian pasir yang dilakukan oleh penduduk di sepanjang tepian sungai, sangat mendukung terjadinya tempat yang baru untuk berkembangbiak dari nyamuk. Perubahan habitat ini dapat menaikkan kepadatan populasi nyamuk, karena adanya galian/kobakan yang digenangi air. Akibatnya selalu tersedia tempat perkembangbiakan nyamuk yang menyebabkan keadaan populasi nyamuk tidak terputus. Melihat keadaan seperti tersebut di atas, dengan adanya

penduduk setempat melakukan penggalian pasir ternyata kesadaran dari masyarakat sangat kurang terhadap pemeliharaan lingkungan di sekitar pemukiman, sehingga sangat perlu adanya penyuluhan terhadap masyarakat setempat untuk mendukung tidak terjadinya transmisi malaria yang ditemukan sepanjang tahun.

## Kesimpulan dan Saran

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa jentik nyamuk *Anopheles*, khususnya *An. aconitus* banyak ditemukan di beberapa habitat seperti sawah, irigasi, sungai dan lubang/kobakan galian pasir. Hal ini kemungkinan berkaitan dengan adanya perubahan lingkungan akibat musim dan perilaku manusia.

### Saran

Perlu dilakukan penyuluhan pada masyarakat, agar sungai tidak dijadikan sebagai lahan tempat penanaman kangkung, dan tidak melakukan penggalian pasir di sepanjang tepian sungai yang mengakibatkan terjadinya lubang-lubang potensial sebagai tempat perkembangbiakan nyamuk vektor malaria.

### Daftar Pustaka

1. Dinas Kesehatan Kabupaten Jepara. Kajian Program Malaria di Kabupaten Jepara, 1998.
2. Kandep. Kesehatan Kabupaten Jepara. Situasi Penyakit Malaria Kabupaten Jepara Pelita VI, 1997.
3. Dinas Kesehatan Kabupaten Jepara. Laporan Program Malaria di Kabupaten Jepara Tahun 2000. Seksi Pengamatan dan Pencegahan Penyakit., 2000.
4. Sudararaman, RM., Soeroto, RM dan Siran, M. Vector of malaria in mid Jawa. Indian J. Malariologi. 321 – 328, 1967.
5. Santiyo, K. Rekonfirmasi *An. aconitus* Donitz sebagai vektor malaria di Jawa Tengah. Seminar Parasitologi Nasional III dan Kongres P4I, di Bandung, 1983.
6. O, Connor, C.T. dan Arwati, S. Kunci Bergambar untuk *Anopheles* Betina dari Indonesia, 1994.
7. Amrul Munif, M. Sudomo, Soelaksono, Agus DP, Maelita, R. Korelasi Kepadatan

- 
- Populasi *An. barbirostris* dengan Prevalensi Malaria di Kecamatan Cineam, Kabupaten Tasikmalaya. Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Vol. XIII (3).20-28, 2003.
8. Barodji, dkk. Pengaruh Lokasi Persawahan Pada Distribusi Penyakit Malaria di Kabupaten Jepara, Jawa Tengah. Kongres Ilmu Pengetahuan Nasional IV di Jakarta, 1986.
  9. Barodji, dkk. Fauna *Anopheles* di Daerah Endemis Malaria Kabupaten Jepara, Jawa Tengah. Bul. Penelit. Kesehatan. 20(3). 34-42, 1992.
  10. Damar TB, dkk. Laporan Akhir Penelitian Rutin 1998/1999. Koleksi Referensi Nyamuk di Indonesia, Sub Judul Koleksi Referensi Nyamuk di Jawa Tengah. Badan Litbang Kesehatan, Puslitbang Ekologi Kesehatan, SPVP Salatiga , 1999.
  11. Subdit. SPP.Dirjen. P2M&PLP. Laporan Perjalanan Dinas Evaluasi Kejadian Luar Biasa Puskesmas Mayong I dan Batealit, Kaupaten Jepara, 1998.
  12. Hasan Boesri, dkk. Laporan Akhir Penelitian Rutin 2001. Bionomik Vektor Malaria (*An. maculatus* dan *An. aconitus*) di Daerah Endemis Kecamatan Borobudur, Kabupaten Magelang. Badan Litbang Kesehatan, Puslitbang Ekologi Kesehatan & BPVRP Salatiga, 2001.