

SITUASI MALARIA JAWA TIMUR 1989 - 2002

Harijani A Marwoto

Abstrak

Tulisan ini merupakan rangkuman dan analisa informasi/data yang telah dikumpulkan dalam pelaksanaan penelitian malaria oleh Puslitbang BMF dalam kurun waktu 1990-2002.

Masalah malaria di Jawa Timur sangat rendah. API tahun 1989-2002 menyebar dari 0,07‰ – 0,8‰ dengan rata-rata sebesar 0,23‰. Tidak ada peningkatan API tajam seperti yang terjadi di daerah endemis malaria di Jawa pada umumnya pada tahun 1973-1974 dan 1997-1998, tetapi peningkatan API yang mencapai 16 kali lipat dilaporkan pada tahun 2000, meningkat dari 0,05‰ pada 1999, meningkat menjadi 0,8‰.

Dari data yang ada terlihat bahwa transmisi malaria di Jawa Timur terutama dilaporkan dari daerah pantai. Ada 17 dari 38 Kabupaten yang ada di Jawa Timur beresiko terjadi transmisi malaria, dan 8 dari yang beresiko terletak di daerah pantai selatan, 1 kabupaten di pantai utara dan hanya 7 lainnya di daerah non-pantai. 9 kabupaten beresiko yang sejak tahun 1998-2002 melaporkan adanya desa HCI adalah Sumenep, Pacitan, Trenggalek, Tulungagung dan Banyuwangi.

Kasus import di Jawa Timur sangat mencolok. Kasus import tersebut mencapai 57,69 – 80,74% dari semua kasus yang terdokumentasi. Pada umumnya kasus yang dilaporkan adalah buruh musiman di perkebunan di Sumatra dan atau Kalimantan.

P. vivax merupakan jenis yang dominan di 17 kabupaten yang beresiko dengan proporsi *P. falciparum* : *P. vivax* sebesar 1 : 3.

Tersangka vektor di Kabupaten Sumenep adalah *An. aconitus*, *An. sudaicus*, dan *An. subpictus*, dan *An. maculatus*. 3 jenis pertama juga dilaporkan di daerah pantai selatan yang beresiko. Secara umum musim vektor terutama terjadi pada musim kemarau. Puncak kepadatan *An. subpictus* adalah pada minggu pertama musim kering dan diikuti oleh *An. sudaicus*. Hal ini berkaitan dengan tingkat salinitas tempat perindukan yang disenangi. Untuk *An. maculatus*, puncak kepadatan juga terjadi pada musim kemarau.

Tingginya proporsi *P. vivax* memberikan indikasi bahwa transmisi lokal malaria di Jawa Timur rendah dan atau strategi pengobatan masih efektif terutama untuk *P. falciparum*. Pengobatan yang efektif untuk malaria masih merupakan pilihan strategi yang tepat untuk pengendalian malaria di Jawa Timur. Untuk pengendalian tingginya kasus import yang dilaporkan di Jawa Timur dibutuhkan monitoring pergerakan penduduk yang baik dan terus menerus, sehingga pencegahan penyebaran dapat dilakukan tepat waktu. Untuk penemuan kasus dini dan pengobatan cepat, dapat dilakukan pengembangan peran serta masyarakat menggunakan metoda yang telah dikembangkan dan akan di-implementasikan di Purworejo.

Kata kunci: malaria, transmisi malaria, situasi malaria

Pendahuluan

Sampai saat ini malaria masih merupakan masalah kesehatan masyarakat yang dapat menjadi penyebab kematian di Indonesia. Kejadian Luar Biasa (KLB) masih sering dilaporkan dari tahun ke tahun di Jawa-Bali maupun Luar Jawa-Bali, bahkan di beberapa tempat di mana jumlah kasus sudah sangat

menurun, jumlah kasus melonjak naik kembali (*emerging/re-emerging*).

Malaria merupakan salah satu penyakit menular yang mempunyai multi faktor risiko penyebaran dan bersifat lokal spesifik. Oleh karena itu, kebijakan pengendalian/pemberantasannya harus disesuaikan dengan masing-masing ekosistem dan kemampuan program setempat. Meskipun telah dilakukan dan

dikembangkan berbagai upaya pemberantasan/pengendalian/pencegahan menggunakan berbagai metode yang sudah teruji efektivitasnya, akan tetapi hasilnya masih belum memuaskan sehingga sampai saat ini secara nasional malaria masih menjadi prioritas dalam pemberantasan/pengendaliannya.

Dengan adanya kebijakan desentralisasi, di mana pelaksanaan program pemberantasan/pengendalian malaria menjadi tanggung jawab Pemerintah Daerah, maka pelaksanaannya harus disesuaikan dengan kemampuan daerah baik dari ketersediaan dana, sumber daya manusia serta sarana-prasarana terkait. Untuk penyakit malaria yang merupakan penyakit tular vektor, prioritas didasarkan pada besarnya masalah (angka malaria), parasit (jenis, sensitivitas terhadap Obat Anti Malaria/OAM), penyebaran penyakit (penularan, import/indigenous), vektor maupun pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat terhadap malaria.

Dalam karangan ilmiah ini Penulis melakukan rangkuman dan kajian data yang tersedia di Pusat Penelitian dan Pengembangan Biomedis dan Farmasi Puslitbang (BMF) – Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan terutama berdasarkan temuan/data/Laporan Dinas Kesehatan Provinsi-Kabupaten setempat di mana penelitian malaria tahun 1990-2002 dilakukan. Di samping itu dengan adanya survei kerjasama antara Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan – *Naval Medical Research Unit-2* (Namru 2) dan *Tropical Disease Centre* (TDC) Fakultas Kedokteran – Universitas Airlangga atas permintaan Dinas Kesehatan Kabupaten Pacitan yang merupakan daerah yang termasuk endemis tinggi di Jawa Timur, maka untuk beberapa aspek

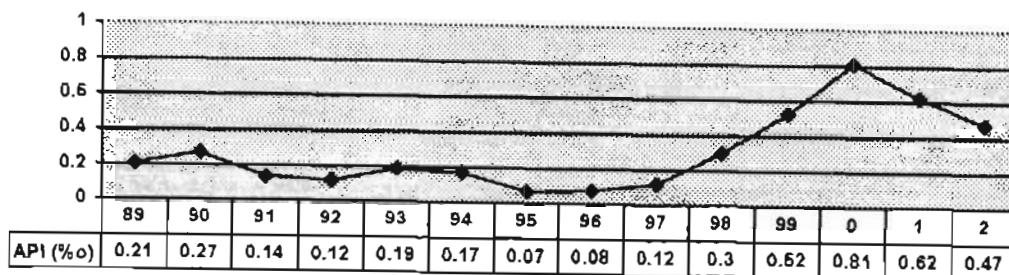
tersedia pula informasi sampai tahun 2003. Laporan khusus tentang malaria di Pacitan disampaikan dalam karangan terpisah.

Situasi Malaria Jawa Bali

Annual Parasite Incidence (API) rata-rata Jawa Bali 1989-2002 sebesar 0,29‰ yang tersebar dari 0,12 – 0,81‰. Selama kurun waktu tersebut API Jawa-Bali menunjukkan peningkatan nyata 2 kali, yaitu (1) pada tahun 1993-1994 dan (2) pada tahun 1997. API tertinggi adalah pada tahun 2000 sebesar 0,81‰ kemudian menurun kembali. API tahun 2001-2002 masih lebih tinggi dari pada tahun 1997 (0,62‰ – 0,22‰ dibandingkan 0,12‰ (Gambar 1).¹

Provinsi dengan API tertinggi di Jawa Bali dalam kurun waktu itu adalah (1) Daerah Istimewa Yogyakarta, diikuti dengan (2) Jawa Tengah. Sedangkan DKI yang pada tahun 2000 melaporkan API sebesar 7,07‰, akan tetapi secara umum angka malaria di DKI Jakarta selalu rendah. Sejak tahun 1969 sampai 2003 API DKI Jakarta berkisar antara 0,01‰ – 0,05‰. Pada tahun 2000 API tiba-tiba meningkat sangat tinggi mencapai 7,07‰, sehingga API rata-rata 1989-2004 menduduki peringkat ke-3 di Jawa Bali (Gambar 2, Tabel I).

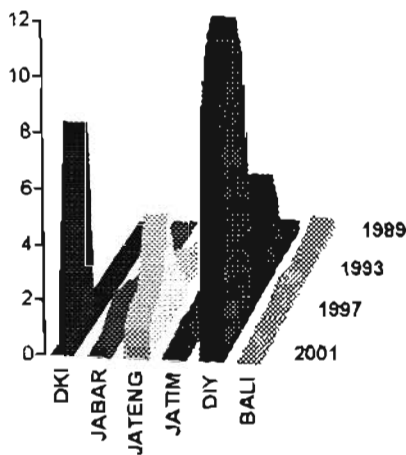
Tingginya API di wilayah DKI hanya berlangsung sesaat. Hal ini terkait dengan terjadinya KLB di Kepulauan Seribu saat itu yang dipicu oleh adanya kasus import. Dari Laporan Sub Direktorat Malaria P2M-PL disebutkan bahwa kasus import di Kepulauan Seribu sejak Pelita II selalu tinggi dan dapat mencapai > 50%, bahkan pada Pelita IV ke atas mencapai > 80%.²



Gambar 1. API Jawa-Bali 1989-2002²

Tabel 1. Rata-2 API (%) Per Provinsi di Jawa-Bali 1994 – 2002²

	Rerata	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02
DKI	0.62	-	0,1	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	0	7.7	0,01	0,01
JABAR	0.21	0.09	0,06	0.06	0.05	0.01	0.13	0.15	0,49	0,54	0.79	0,43	0,03	0.02	0,02
DIY	3.95	0.53	0.54	0.66	0.39	1.47	3.90	0.48	0,61	0.78	5,23	9.97	11,73	10.9	8,17
JATENG	1.11	0.38	0.35	0.28	0.27	0.27	0.98	0.38	0,49	1.21	2.32	4.16	1,74	1,64	1.10
JATIM	0.23	0.19	0.13	0.09	0.07	0.09	0.57	0.67	0,39	0.27	0,20	0.33	0.17	0,12	0,07
BALI	0.22	0.50	0.41	0.31	0,24	0.12	0.34	0.43	0,28	0,09	0,09	0,12	0,04	0,08	0,06
TOTAL	0.29	0.21	0,27	0.14	0,12	0.19	0.17	0,07	0,08	0,12	0,30	0,52	0,81	0,62	0,47



Gambar 2. API Per Provinsi Jawa-Bali Tahun 1989-2001

API rata-rata DIY dalam kurun waktu 1989-2002 sebesar 3.95%, tersebar dari 0,39% – 11,73%. API meningkat nyata 2 kali dalam kurun waktu tersebut yaitu pada tahun 1993-1994 sebesar 3.8 kali dan peningkatan API kedua terjadi tahun 1998 sebesar 6,7 kali, mencapai puncak pada tahun 2000-2001 (11,73% dan 10,9%). Pada saat itu dilaporkan terjadinya KLB malaria dengan beberapa kematian, dan pada tahun 2002 API masih tetap tinggi (8,17%). Masalah malaria di DIY 80,3% berasal dari Kabupaten Kulonprogo terutama dari Kecamatan Kokap. Pada tahun 1995 daerah endemis malaria tinggi selain Kecamatan Kokap, juga Samigaluh dan Girimulyo. Akan tetapi pada tahun 1998 selain 3 kecamatan tersebut, masalah malaria meluas ke Kecamatan Kalibawang dan Pengasih.³

Peningkatan API tajam pada tahun 1993 dan 1998 terlihat nyata di Kulonprogo yaitu sebesar 4 - 5 kali lipat. Pada tahun 1992 API meningkat dari 1,26% menjadi 6,27% pada tahun 1993 dan kemudian turun dan tetap rendah sampai dengan tahun 1997. Akan tetapi pada tahun 1998 API mulai meningkat secara nyata selingga pada tahun 1999 peningkatan mencapai > 6X (dari 4% pada tahun 1997 menjadi 25,2% pada tahun 1999) dan masih terus meningkat sampai tahun 2000. Pada saat yang sama API di Kecamatan Kokap yang merupakan wilayah endemis tertinggi di Kabupaten Kulonprogo API mencapai 258, 2 per seribu penduduk.

Jawa Tengah yang merupakan daerah endemis tertinggi kedua di Jawa Bali, mempunyai API rata-rata 1989-2002 sebesar 1,11%, yang tersebar dari 0,27% – 4,16%. Seperti di DIY, di

Jawa Tengah selama kurun waktu 1989 – 2002 juga terjadi peningkatan API yang tajam 2 kali yaitu pada tahun 1993-1994 dan tahun 1997-2000. Pada tahun 1994 terjadi peningkatan sebesar 3,6 kali dan pada tahun 1997 meningkat kembali 2,5 kali, puncaknya terjadi pada tahun 1999 sebesar 4,16‰, kemudian menurun terus dan sampai tahun 2002 masih > 1‰ (1,64‰). Dalam tahun 1995 – 1999 peningkatan mencapai lebih 16 kali lipat, yang disebabkan karena peningkatan tajam kasus di Purworejo (65% jumlah kasus Jawa Tengah berasal dari Kabupaten Purworejo).

API tingkat kabupaten tertinggi di Jawa Tengah pada saat itu adalah di Kabupaten Purworejo, di mana API berkisar antara 1,68‰ – 35,3‰. Kabupaten dengan angka malaria tertinggi kedua di Jawa Tengah adalah Kabupaten Banjarnegara dengan API berkisar antara 0,43‰ – 7,87‰. Sedangkan Kabupaten Kebumen, Magelang, Cilacap, meskipun beberapa kali melaporkan terjadinya KLB tetapi API tingkat Kabupaten tidak tinggi, dan angka malaria tinggi hanya berasal dari beberapa Kecamatan dan/desa tertentu saja.

API di Jawa Barat, Jawa Timur dan Bali tidak pernah > 1‰, dan rerata API hanya berkisar sekitar 0,20‰. API rata-rata Jawa Barat dalam kurun waktu 1989-2002 sebesar 0,21‰, tersebar dari 0,01‰ – 0,79‰. Peningkatan API tajam sebesar 13 kali terjadi pada tahun 1994 dari 0,01‰ pada tahun 1993 menjadi 0,13‰ pada tahun 1994. Peningkatan terjadi terus dan mencapai puncak pada tahun 1998 dimana API menjadi 0,79‰. Bahkan sampai tahun 2000-2002 API masih > tinggi dari pada API tahun 1993 yaitu sebesar 0,03‰ – 0,02‰ sedangkan API tahun 1993 sebesar 0,01‰.

Meskipun sejak tahun 2000 API tingkat provinsi Jawa Barat sudah turun secara nyata dan sangat rendah (hanya 0,02‰ – 0,03‰) akan tetapi di beberapa Kabupaten masalah malaria masih mencolok tinggi dan terjadi KLB dengan beberapa kasus kematian. KLB Malaria dilaporkan sejak tahun 1995 di beberapa Kabupaten terutama dari Kabupaten Sukabumi, Cianjur, Garut, Tasikmalaya dan Ciamis.

Di Bali, masalah malaria tidak seberat di kawasan Jawa pada umumnya. API sejak tahun 1989 sampai dengan 2002 tidak pernah > 0,5‰, bahkan sejak tahun 1997 selalu < 0,1‰. API rata-rata 1989-2002 sebesar 0,22‰, tersebar dari

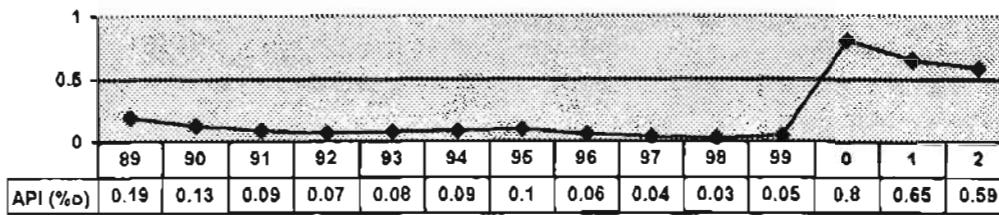
0,06‰ – 0,50‰. API tertinggi 0,5‰ dilaporkan pada tahun 1989, kemudian menurun sampai tahun 1993. Peningkatan API > 2 kali terjadi pada tahun 1994, yaitu dari 0,12‰ pada 1993 menjadi 0,34‰ pada tahun 1994, dan pada tahun 1995 meningkat lagi menjadi 0,43‰. Kemudian mulai tahun 1996 API turun dan pada tahun 2002 API bahkan turun menjadi 0,06‰.

Meskipun API secara umum rendah, akan tetapi peningkatan tajam lebih dari 2 kali lipat (batas KLB) terjadi pula, yaitu pada tahun 1994 bersamaan dengan peningkatan API di Jawa. Hal ini mungkin berkaitan dengan Bali sebagai daerah wisata yang sangat diminati baik oleh turis asing maupun domestik, sehingga hal itu dapat menjadi penyebab tingginya kunjungan penduduk dari berbagai daerah (termasuk daerah endemis malaria di Jawa) yang tinggi, dan sebagai akibatnya adalah kemungkinan terjadinya kasus import di Bali yang juga tinggi. Meskipun malaria di Bali bukan merupakan masalah kesehatan masyarakat yang berarti akan tetapi sebagai daerah Pariwisata Utama di Indonesia, maka masalah malaria di Bali harus selalu diwaspadai penyebarannya.

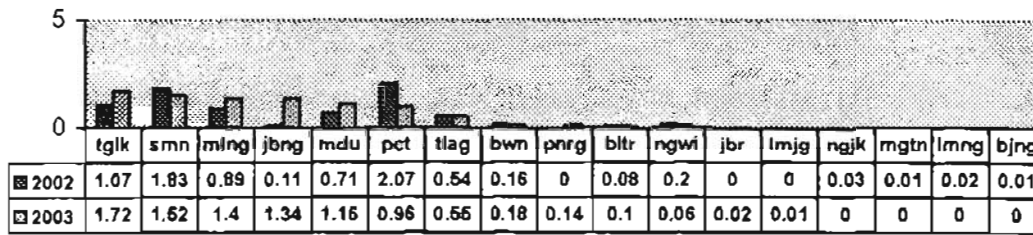
Setelah dilakukan pembahasan mengenai situasi malaria di provinsi Jawa Barat, DKI Jakarta, Jawa Tengah, DI Yogyakarta dan Bali, maka dalam tulisan ini pembahasan lebih lanjut akan dilakukan terutama pada situasi malaria di propinsi Jawa Timur.

Situasi Malaria Jawa Timur

Seperti angka malaria di Jawa Barat dan Bali, secara umum masalah malaria di Jawa Timur tidak terlalu tinggi, API rata-rata Jawa Timur selama kurun waktu 1989-2002 sebesar 0,23‰, tersebar dari 0,07‰ – 0,8‰. Pola API tidak sama dengan pola API di daerah endemik malaria lain di Jawa pada umumnya dimana peningkatan API terjadi 2 kali dalam kurun waktu 1989 – 2002, yaitu sekitar tahun 1993-1994 dan sekitar tahun 1997-98. Di Jawa Timur peningkatan API pada tahun 1994-1995 tidak nyata (dari 0,08‰ pada tahun 1993 menjadi 0,1‰ tahun 1995). Tahun 1997-1998 justru API turun. Peningkatan API terjadi pada tahun 2000, meningkat sebesar 16 kali lipat dari 0,05‰ menjadi 0,8‰ (Gambar 3).



Gambar 3. API Propinsi Jawa Timur 1989-2002²



Catatan:

tglk = Trenggalek smn = Sumenep mng = Malang jng = Jombang mdu = Madiun pct = Pacitan tlag = Tulungagung bwn = Banyuwangi png = Ponorogo bltr = Blitar ngwi = Ngawi jbr = Jember lmjg = Lumajang ngjk = Nganjuk mgtm = Magetan lmng = Lamongan bjng = Bojonegoro

Gambar 4. API per Kabupaten Jawa Timur 2002-2003⁴

Tabel 2. Jumlah Desa HCI di Jawa Timur 1998-2002⁵

KABUPATEN	1998	1999	2000	2001	2002
1. Pacitan	6	8	29	29	21
2. Trenggalek	5	15	19	26	21
3. Tulungagung	5	1	7	1	2
4. Blitar	0	0	0	0	3
5. Malang	0	3	7	8	3
6. Banyuwangi	7	3	6	1	4
7. Jember	1	3	2	0	0
8. Sumenep	12	33	28	35	26
9. Madiun	0	4	5	9	4
Jumlah	36	70	103	109	84

Dari 38 kabupaten yang ada di Jawa Timur, kabupaten rawan malaria dilaporkan sebanyak 17 buah (Gambar 4).⁵ terdiri dari: Wilayah Pantai Selatan dilaporkan dari 8 kabupaten yaitu Banyuwangi, Jember, Lumajang, Malang, Blitar, Tulungagung, Trenggalek dan Pacitan, di Wilayah Pantai Utara hanya dilaporkan dari Situbondo, dari Wilayah non-pantai/pedalaman dilaporkan

dari sekitar Gunung Wilis sebanyak 7 kabupaten yaitu Ponorogo, Ngawi, Nganjuk, Jombang, Mojokerto, Magetan dan Madiun, serta di daerah pulau/Kepulauan dilaporkan dari Kabupaten Sumenep.

Dari 17 kabupaten yang dilaporkan rawan malaria, 9 di antaranya sejak kurun waktu 1998-2002 telah melaporkan adanya desa HCI (*High*

Case Incidence) (Tabel 2). Dalam kurun waktu tersebut kabupaten yang selalu melaporkan adanya desa HCI adalah Sumenep, Pacitan, Trenggalek, Tulungagung dan Banyuwangi.

Berdasarkan banyaknya desa HCI, kabupaten dengan masalah malaria tertinggi berturut-turut adalah Sumenep, diikuti dengan Trenggalek, Pacitan, Malang, Banyuwangi dan Tulungagung. Sedangkan Lumajang yang sejak 1998-2002 tidak/belum melaporkan adanya desa HCI, pada tahun 2003 melaporkan adanya desa HCI dengan 13 kasus.

Dari Tabel 2 terlihat bahwa 7 dari 9 kabupaten dengan desa HCI (Banyuwangi, Jember, Malang, Blitar, Tulungagung, Trenggalek dan Pacitan) berada di wilayah Pantai Selatan. Dari 256 Puskesmas di wilayah ini jumlah Puskesmas rawan malaria sebanyak 48 buah (18,75%), di mana 38 Puskesmas diantaranya (79%) mempunyai ekosistem pantai, dan hanya 10 Puskesmas yang terletak di daerah pegunungan. Jumlah penderita positif malaria sejak tahun 1999 sampai 2002, 68 - 77% juga dilaporkan dari lingkungan pantai (Tabel 3, 4).⁶

Tabel 3. Wilayah Puskesmas Rawan Malaria di Wilayah Pantai Selatan Jawa Timur Tahun 2003

Kabupaten	Jml Puskesmas	Jml Puskes Rawan malaria	Puskesmas non-pantai	Puskesmas pantai
1. Banyuwangi	44	9	--	9
2. Jember	50	4	2	2
3. Lumajang	23	2	--	2
4. Malang	41	6	--	6
5. Blitar	23	4	--	4
6. Tulungagung	27	4	--	4
7. Trenggalek	24	6	2	4
8. Pacitan	24	13	6	7
Total	256	48	10	38

Tabel 4. Jumlah Penderita Positif Malaria di Wilayah Pantai Selatan 1999-2002

Kabupaten	1999	2000	2001	2002
1. Banyuwangi	66	125	101	70
2. Jember	49	46	113	2
3. Lumajang	6	34	5	0
4. Malang	147	180	401	275
5. Blitar	150	161	71	57
6. Tulungagung	236	121	65	77
7. Trenggalek	881	1034	946	662
8. Pacitan	1671	3032	1694	808
Pantai (%)	3206(68,0)	4733(77,4)	3396(75,6)	1951(75,6)
Total Jawa Timur	4712	6110	4488	2582

Di Kabupaten Sumenep (Tabel 5) sebagai daerah endemis peringkat 1 di Jawa Timur, jumlah desa bermasalah tahun 1995 – 1999 meningkat > 2 kali lipat, dan peningkatan jumlah tersebut mengarah pada peningkatan dari *Low Case Incidence* (LCI) menjadi desa *High Case Incidence* (HCI) dan *Medium Case Incidence* (MCI). Sedangkan di Trenggalek, jumlah desa bermasalah naik-turun dalam kurun waktu 1994 – 1999 (Tabel 6). Pada tahun 1997-1998 sempat

terjadi penurunan dari jumlah desa bermasalah pada umumnya maupun desa HCI, tetapi pada tahun 1999 meningkat kembali.

Kasus import merupakan ciri kedua setelah ciri penyebaran di daerah pantai. Dari data tahun 1997 – 1999 terlihat bahwa kasus *indigeneus* tidak terlalu besar, hanya mencakup 14,6 – 29% dari seluruh kasus yang dilaporkan. Dari Tabel 7 terlihat bahwa dari tahun 1997-1999 kasus import di Jawa Timur mencapai 57,69 – 80,74%.

Tabel 5. Jumlah Desa dengan Masalah Malaria di Kabupaten Sumenep Tahun 1995-1999⁴

Situasi Malaria	1995	1996	1997	1998	1999
Desa HCI	0	0	1	5	24
Desa MCI	2	6	16	14	16
Desa LCI	15	21	1	14	9
Jml desa masalah	17	27	18	33	49

Tabel 6. Desa dengan Masalah Malaria di Trenggalek Tahun 1994-1999⁴

Situasi Malaria	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Desa HCI	3	6	9	4	0	10
Desa MCI	30	35	22	14	18	28
Desa LCI	39	53	42	47	35	52
Jml desa masalah	72	94	73	65	53	90

Tabel 7. Situasi Malaria di Jawa Timur Tahun 1997-1999⁴

Situasi	1997	1998	1999
Jml kasus positif	1.438	1.078	4.721
- Indigeneous	210 (14,6%)	280 (25,97%)	1.120 (29%)
- Import	1.207 (80,74%)	781 (57,69%)	3.315 (70,3%)
- relaps	20	17	14

Tingginya kasus import juga terlihat dari data Kabupaten Pacitan dimana kasus import rata-rata dari tahun 1999 – 2004 mencapai angka sebesar 84,5%. Asal kasus import di Pacitan

terutama adalah dari Sumatra di mana banyak penduduk yang bekerja secara musiman di perkebunan (Tabel 8 dan 9).⁴

Tabel 8. Ratio Kasus Import/Indigenous & Asal Kasus Import Kabupaten Pacitan Tahun 1999 – 2004

Tahun	Kasus import (%)	Kasus indigenous (%)
1999	96,22	3,78
2000	88,02	11,98
2001	67,53	32,70
2002	79,00	21,00
2003	84,35	15,65
2004	92,06	7,94
Rata-rata	84,53	

Tabel 9. Asal Kasus Malaria Import di Kabupaten Pacitan Tahun 1999 - 2004

Asal Kasus Import	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Sumatra	1.242(77,4)	2.135(80,0)	861(75,3)	560(88,8)	350(84,3)	622(82,3)
Kalimantan	357(22,3)	511(19,2)	274(24,0)	64(10,1)	62(14,9)	128(16,9)
Irian Jaya	3(0,19)	3(0,10)	7(0,61)	1(0,16)	2(0,48)	4(0,53)
lain	2(0,12)	20(0,75)	2(0,18)	6(0,95)	1(0,24)	2(0,26)

Tabel 10. API dan kasus import di 4 Puskesmas di Kabupaten Sumenep Tahun 1995-1999⁴

Tahun	Gayam		Sapekan		Arjasa		Masalembu		API Kab (%)	Import Total (jml)
	API (%)	import (jml)	API (%)	import (jml)	API (%)	import (jml)	API (%)	import (jml)		
1995	0,27	9	0,17	0	0,17	0	0,05	1	0,03	10
1996	0,41	14	0,00	0	0,00	0	0,10	2	0,07	16
1997	0,42	14	1,82	0	0,46	0	0,29	6	0,12	20
1998	0,34	12	2,47	0	0,64	0	0,19	4	0,16	16
1999	2,83	100	1,23	0	8,81	0	6,54	43	1,08	143

Di Kabupaten Sumenep – Madura yang terdiri dari 28 Puskesmas, 4 di antaranya yaitu: Gayam, Sapekan, Arjasa dan Masalembu mempunyai angka malaria tinggi, dengan API pada tahun 1999 berkisar antara 1,23% – 8,81%. Dari Gayam dan Masalembu sejak tahun 1995 selalu dilaporkan adanya kasus import, yang dari tahun ketahun jumlahnya meningkat (Tabel 10). API tinggi terlihat tidak sejalan dengan ada atau meningkatnya jumlah kasus import (Arjasa dan Masalembu). Di Arjasa meskipun tidak ada kasus import sebelumnya, pada tahun 1999 API mencapai 8,81%. Sehingga dapat diduga bahwa penularan setempat di dua tempat tersebut tidak hanya dipicu oleh kasus import.

Kasus import di Trenggalek juga lebih tinggi dari pada indigenous. Dalam Tabel 11 terlihat bahwa 1996-1998 jumlah desa bermasalah malaria menurun tetapi tahun 1999 meningkat kembali, begitu juga dengan jumlah kasus import (Tabel 6). Hal ini menunjukkan adanya dugaan bahwa di Trenggalek peran kasus import pada

peningkatan angka malaria setempat lebih terlihat.

Jenis Parasit

Secara umum dibandingkan dengan *P. falciparum*, jenis parasit malaria dominan yang ditemukan di 17 Kabupaten rawan malaria adalah *P. vivax* (> 70%). Pada tahun 2002 *P. falciparum* hanya ditemukan sebanyak 28,1% dan pada tahun 2003 sebesar 25,4%. Proporsi *P. falciparum* : *P. vivax* adalah 1 : 3 (Tabel 12). Di Trenggalek (Tabel 13) jumlah kasus dengan *P. falciparum* selalu lebih tinggi hingga mencapai 2 kali lipat dibanding *P. vivax*. Pada tahun 1998 meskipun terlihat *P. falciparum* sedikit lebih banyak dari pada jumlah *P. vivax* tetapi perbedaannya tidak nyata.

Tingginya kasus *P. vivax* dapat merupakan indikasi/dugaan rendahnya penularan setempat dan atau masih efektifnya pengobatan setempat (resistensi terhadap OAM rendah). Sehingga penanggulangan malaria setempat masih cukup dengan pemberian pengobatan yang tepat sasaran.

Tabel 11. API dan Kasus Import di Trenggalek Tahun 1994-1999⁵

Situasi Malaria	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Kasus indigenus	45	219	49	17	46	75
Kasus import	428	612	600	332	310	640
API	0,7	1,3	1,0	0,53	0,53	-

Tabel 12. Proporsi Jenis Parasit Malaria di Jawa Timur⁶

Kabupaten	2002		2003	
	Pf (%)	Pv (%)	Pf (%)	Pv (%)
1. Banyuwangi	58,6	41,4	47,6	52,4
2. Blitar	14	86	29,4	70,6
3. Jombang	34,6	65,4	15,7	84,3
4. Lumajang	0	0	7,6	92,4
5. Madiun	12,1	87,9	8,2	91,8
6. Malang	62,5	37,5	63,1	36,9
7. Nganjuk	0	0	0	0
8. Ngawi	73,6	26,4	62,5	37,5
9. Pacitan	37,4	62,6	34,1	65,9
10. Ponorogo	0	0	22,2	77,8
11. Sumenep	11,3	88,7	14,2	85,8
12. Trenggalek	40,8	59,2	53,7	46,3
13. Tulungagung	32,5	67,5	25,6	74,4
14. Jember	100	0	47,6	52,4
15. Magetan	0	0	0	0
16. Situbondo	0	0	0	0
17. Mojokerto	0	0	0	100
Rata-2	28,1	71,9	25,4	74,6

Tabel 13. Jumlah *P. falciparum*, Mix dan *P. vivax* di Trenggalek Tahun 1994-1999⁵

Jenis parasit	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Pf dan mix*	162	305	243	100	185	245
Pv	312	529	407	249	173	505

* mix = infeksi campuran Pf dan jenis lain

Tabel 14. Jenis Tersangka Vektor dan Tempat Perindukan di 17 Kabupaten Rawan Malaria⁶

Kabupaten	<i>An. aconitus</i>	<i>An. sondaicus</i>	<i>An. subpictus</i>	<i>An. maculatus</i>	
1. Banyuwangi	+	+	+	+	
2. Blitar	+	+	+	+	
3. Jombang	+	-	-	-	
4. Lumajang	+	+	+	-	
5. Madiun	+	-	-	-	
6. Malang	+	+	+	+	
7. Nganjuk	+	-	-	-	
8. Ngawi	+	-	-	-	
9. Pacitan	+	+	+	+	
10. Ponorogo	+	-	-	+	
11. Sumenep	+	+	+	+	
12. Trenggalek	+	+	+	+	
13. Tulungagung	+	+	+	-	
14. Jember	+	+	+	+	
15. Magetan	+	-	-	-	
16. Situbondo	-	+	+	+	
17. Mojokerto	+	-	-	-	
Tempat perindukan vektor	sawah	Lagoon, tambak, rawa, genangan-air	Lagoon, tambak, rawa, genangan-air	Sungai, sekitar yang jernih.	parit-hutan ber-air

Vektor

Di semua wilayah Pantai Selatan (Banyuwangi, Jember, Lumajang, Malang, Blitar, Tulungagung, Trenggalek dan Pacitan) ditemukan *An. aconitus*, *An. sondaicus*, dan *An. subpictus*. Sedangkan *An. maculatus* tidak ditemukan di Lumajang dan Tulungagung. Di daerah Situbondo (daerah Pantai Utara) *An. aconitus* tidak ditemukan. Di daerah non-pantai sekitar Gunung Wilis yaitu Ngawi, Nganjuk, Jombang, Mojokerto, Magetan dan Madiun hanya

ditemukan *An. aconitus* saja, sedangkan di Ponorogo selain *An. aconitus* juga ditemukan *An. maculatus*. Di Kabupaten Sumenep semua jenis tersangka vektor ditemukan (Tabel 14).

Kepadatan nyamuk *An. subpictus* meningkat pada awal musim kemarau, kemudian diikuti dengan *An. sondaicus* sejalan dengan meningkatnya kadar garam/salinitas tempat perindukan. Dan sebaliknya pada musim hujan salinitas menurun dan diikuti dengan menurunnya kepadatan nyamuk pantai tersebut. Kepadatan

tinggi *An. maculatus* yang mempunyai tempat perindukan genangan air di tepi sungai berbatu, terjadi pada musim kemarau.

Tempat perindukan tersangka vektor yang ditemukan di Jawa Timur sama seperti yang dilaporkan oleh para peneliti entomologi ditempat lain. Untuk *An. aconitus* terutama mempunyai tempat perindukan sawah dan untuk daerah pantai (*An. sudaicus* dan *An. aconitus*) tempat perindukan utamanya adalah lagoon. Hanya *An. sudaicus* membutuhkan tingkat salinitas yang lebih tinggi dibandingkan *An. subpictus*. Sedangkan *An. maculatus* mempunyai tempat perindukan genangan air jernih ditepi sungai berbatu.

KLB Malaria

Meskipun secara umum masalah malaria di Jawa Timur tidak terlalu tinggi, tetapi dalam kurun waktu 1998 – 2000 dilaporkan beberapa kali terjadi KLB di beberapa Kabupaten. KLB 3 kali terjadi di Trenggalek yaitu pada tahun 1998, 2001 dan 2002. Di Sumenep KLB dilaporkan 2 kali yaitu pada tahun 1998 dan 1999. Sedangkan Di Pacitan, Malang, Tulungagung, Madiun, Ponorogo, Banyuwangi KLB hanya terjadi pada puncak masalah malaria pada tahun 2000 seperti yang terlihat dalam Gambar 3.

Meskipun peningkatan API tidak sampai ≥ 2 kali sehingga tidak masuk dalam kategori KLB, ada beberapa kecamatan di Pacitan yang sejak tahun 1999 selalu melaporkan API tinggi ($> 5\%$). Dari Tabel 12 terlihat bahwa Ponorogo yang

tahun 2000 telah melaporkan adanya KLB di Kecamatan Sawo tetapi tahun 2001 - 2002 tidak ada kasus, dan kemudian pada tahun 2003 dilaporkan kembali adanya kasus malaria dengan API sebesar 0,14% (Gambar 4 dan Tabel 12).

Penanggulangan KLB telah dilakukan dengan cara pemberian pengobatan intensif dimana penemuan penderita selain secara ACD (*Active Case Detection*) dan PCD (*Passive Case Detection*) juga dilakukan Survei Kontak dan MFS (*Mass Fever Survey*). Pengobatan dilakukan secara klinis, radikal dan pengobatan masal.

Pemberantasan vektor dilakukan secara selektif sesuai kondisi setempat. Terhadap nyamuk dewasa dengan IRS (*Indoor Residual Spraying*), terhadap jentik dengan menggunakan *oiling/larviciding/biological control/source reduction*/pengelolaan lingkungan. *Source reduction* berupa pembersihan lumut, penanaman bakau, penimbunan genangan air dan pembukaan lagoon.

Selain itu juga dilakukan survei migrasi penduduk yang mencari pekerjaan secara berkelompok di luar Jawa. Surveilans kasus dan vektor, pelatihan petugas serta advokasi dan sosialisasi kepada masyarakat masih belum optimal karena keterbatasan baik dana maupun jumlah tenaga terampil.

Kendala lain yang dihadapi adalah belum tersedianya data vektor yang cukup, fokus yang susah dijangkau dan obat yang dijual secara bebas sehingga masyarakat minum obat tidak sesuai dengan ketentuan.

Tabel 15. KLB yang Terjadi di Kecamatan yang Terletak dalam 8 Kabupaten di Jawa Timur Tahun 1998 – 2002⁶

Kabupaten	1998	1999	2000	2001	2002
1. Sumenep	Sapeken	Arjasa	--	--	--
2. Trenggalek	Warulimo	--	--	Munjungan	Dongko
3. Malang	--	--	Bantur	--	--
4. Tulung Agung	--	--	Besuki	--	--
5. Madiun	--	--	Gemarang	--	--
6. Pacitan	--	--	Tegalombo	--	--
7. Ponorogo	--	--	Sawo	--	--
8. Banyuwangi	--	--	Wongsorejo	--	--

Ringkasan dan Saran

1. API di Jawa Timur 1989-2002 termasuk dalam katagori rendah dibandingkan dengan provinsi yang lain. selama kurun waktu 1989-2002 API rata-rata sebesar 0,23‰, tersebar dari 0,07‰ – 0,8‰.
2. Dalam kurun waktu 1989 – 2002 pola API tidak sama dengan di Jawa pada umumnya, dimana terjadi peningkatan API pada tahun 1993-1994 dan tahun 1997-1998. Di Jawa Timur peningkatan API pada tahun 1994-1995 tidak nyata dan tahun 1997-1998 justru terjadi penurunan API dan terjadi peningkatan tajam pada tahun 2000 sebesar 16 kali lipat dari 0,05‰ menjadi 0,8‰.
3. Dari 38 kabupaten yang ada di Jawa Timur, kabupaten rawan malaria dilaporkan sebanyak 17 buah. 8 kabupaten wilayah pantai selatan (Banyuwangi, Jember, Lumajang, Malang, Blitar, Tulungagung, Trenggalek dan Pacitan), di wilayah pantai utara hanya dilaporkan dari Situbondo dari wilayah non-pantai dilaporkan dari sekitar Gunung Wilis sebanyak 7 kabupaten (Ponorogo, Ngawi, Nganjuk, Jombang, Mojokerto, Magetan dan Madiun), serta didaerah Pulau/Kepulauan dilaporkan dari Kabupaten Sumenep.
4. Dari 17 kabupaten rawan malaria, 9 di antaranya dalam kurun waktu 1998-2002 telah melaporkan adanya desa HCI. Kabupaten yang selalu melaporkan adanya desa HCI adalah Sumenep, Pacitan, Trenggalek, Tulungagung dan Banyuwangi.
5. Kasus import merupakan ciri kedua setelah ciri penyebaran didaerah pantai. Dari data tahun 1997–1999 kasus import di Jawa Timur mencapai 57,69–80,74%, dan dilaporkan dari beberapa Kabupaten yang tersedia datanya, yaitu dari Pacitan, Trenggalek maupun Sumenep.
6. Pada 17 Kabupaten rawan malaria *P. vivax* dominan dengan proporsi *P. falciparum* : *P. vivax* adalah 1 : 3.
7. Semua wilayah pantai selatan ditemukan *An. aconitus*, *An. sundaicus*, dan *An. subpictus*. Sedangkan *An. maculatus* tidak ditemukan di Lumajang dan Tulungagung. Di Situbondo (daerah pantai utara) *An. aconitus* tidak ditemukan. Di daerah non-pantai sekitar Gunung Wilis yaitu Ngawi, Nganjuk, Jombang, Mojokerto, Magetan dan Madiun

hanya ditemukan *An. aconitus* saja, sedangkan di Ponorogo selain *An. aconitus* juga ditemukan *An. maculatus*. Di Kabupaten Sumenep semua jenis tersangka vektor ditemukan.

Kepadatan nyamuk *An. subpictus* meningkat pada awal musim kemarau, kemudian diikuti dengan *An. sundaicus* sejalan dengan meningkatnya kadar garam/salinitas tempat perindukan. Kepadatan tinggi *An. maculatus* yang mempunyai tempat perindukan genangan air ditepi sungai berbatu, terjadi pada musim kemarau.

Jenis tempat perindukan tersangka vektor yang ditemukan sama seperti yang dilaporkan oleh para peneliti entomologi ditempat lain. Untuk *An. aconitus* terutama mempunyai tempat perindukan sawah dan untuk daerah pantai (*An. sundaicus* dan *An. aconitus*) tempat perindukan utamanya adalah lagoon. Hanya *An. sundaicus* membutuhkan tingkat salinitas yang lebih tinggi dibandingkan *An. subpictus*.

8. Tingginya kasus *P. vivax* dapat merupakan indikasi/dugaan rendahnya penularan setempat dan atau masih efektifnya pengobatan setempat (resistensi terhadap OAM rendah), sehingga penanggulangan malaria setempat masih cukup dengan pemberian pengobatan yang tepat sasaran.
9. Tingginya angka kasus import yang menjadi ciri masalah malaria di Jawa Timur, menunjukkan bahwa monitoring pendatang dari luar daerah sangat perlu dilakukan sehingga dapat dilakukan penemuan kasus secara dini dan pemberian pengobatan dapat cepat dilakukan. Hal ini dapat dilakukan dengan meningkatkan Peran Serta Masyarakat, seperti yang telah diujicobakan di Purworejo.⁸

Daftar Pustaka

1. Harijani AM dan Sekartuti ES, *Peningkatan Kasus Malaria di Pulau Jawa, Kep Seribu dan Lampung*, Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan vol XIII no 3/2003.
2. API Jawa Bali 1989 – 2002, Laporan Tahunan Sub Dit Pemberantasan Malaria, Dit Jen PPMPL.
3. Harijani dkk, *Malaria di Purworejo*, Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, vol

-
- XIV no 1/2004.
4. Laporan Dinas Kesehatan Kabupaten Pacitan tentang situasi malaria tahun 2004.
 5. Laporan Tahunan Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur.
 6. Nurul Laili dan A Ratgono, Laporan Sub Din PP & PL . Dinkes Prop Jawa Timur 1998 – 2003.
 7. Gambaran Malaria Wilayah Pantai Selatan, Sub Din PP & PL Dinkes Prov Jawa Timur 2003.
 8. Harijani AM, Basundari SU, Sahat O, Sekartuti E, Lusi Estiana. *Ujicoba Penanggulangan Malaria dengan Pengembangan PSM di Purworejo, Pertemuan Ilmiah Penanggulangan Malaria di Purworejo, Purworejo Maret 2007.*