

SURVEI JENTIK NYAMUK ANOPHELES SP SEBAGAI UPAYA PROGRAM ELIMINASI MALARIA

Y. Mustafa¹, D.A. Utama¹, Faisal¹, Syafruddin¹, T.T. Hiola¹, R. Mustafa¹

ABSTRAK

Pengendalian nyamuk sebagai vektor penularan penyakit malaria merupakan salah satu upaya dalam meminimalisir kasus malaria di masyarakat. Salah satu upaya eliminasi yang saat ini dapat dilakukan diantaranya surveilans penyakit malaria melalui kegiatan pemeriksaan jentik di tempat-tempat perindukan nyamuk. Tujuan dilaksanakannya pengabdian kepada masyarakat ini adalah membantu kader dan masyarakat dalam melaksanakan penyelidikan epidemiologi berupa survei jentik dalam rangka mendukung upaya eliminasi malaria di Kecamatan Telaga Jaya. Metode pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dengan cara pemeriksaan jentik pada lokasi yang dicurigai sebagai tempat perindukan nyamuk. Dalam kegiatan ini, diperoleh hasil *Container Index* (CI) larva pada Desa Bulota berkisar antara 0,4 sampai 1,2 sedangkan pada Desa Hutadaa berkisar antara 0,5 sampai 1,2. Indeks habitat pada Desa Bulota adalah 80% dengan rata-rata jarak ditemukannya larva dengan pemukiman berkisar antara 5-20 meter. Sedangkan indeks habitat Desa Hutadaa adalah 60% dengan rata-rata jarak ditemukannya larva dengan pemukiman berkisar antara 5-10 meter. Diantara berbagai jenis kontainer yang diperiksa, yang memiliki peluang paling tinggi sebagai *breeding place* nyamuk *Anopheles* Sp. adalah habitat rawa dengan *An. barbirostris* sebagai spesies larva nyamuk yang paling banyak ditemukan pada lokasi pencidukan.

Kata kunci : surveilans, *anopheles*, survei jentik, Telaga jaya

ABSTRACT

Mosquito control as a vector of malaria transmission is an effort to minimize malaria cases in the community. One of the elimination efforts that can currently be done includes surveillance of malaria through larval examination activities in mosquito *breeding places*. The purpose of implementing community service is to assist cadres and the community in carrying out epidemiological investigations in the form of larvae surveys in order to support malaria elimination efforts in Telaga Jaya District. The method of implementing this activity is carried out by larvae inspection at a location that is suspected as a place for mosquito breeding. In this activity, the results of the Larvae Container Index (CI) in Bulota Village ranged from 0.4 to 1.2, while in Hutadaa Village they ranged from 0.5 to 1.2. The habitat index in Bulota Village is 80%, with an average distance of discovery of larvae with settlements ranging from 5 to 20 meters. While the Hutadaa Village Habitat Index is 60% with an average distance of the discovery of larvae with settlements ranging from 5 to 10 meters. Among the various types of containers examined, which have the highest chance of breeding *Anopheles* sp. is a swamp, with *An. barbirostris* as the most common species of mosquito larvae at the location of the asset.

Keywords: surveillance, *anopheles*, survey of mosquitoes larva, Telaga jaya

1. PENDAHULUAN

¹ Program Studi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Gorontalo. Jl. Taman Pendidikan No.36, Moodu, Kota Timur, Kota Gorontalo, 96135, Gorontalo-Indonesia, yantimustafa05@gmail.com.

Submitted: 20 Desember 2022

Revised: 23 Maret 2023

Accepted: 26 Maret 2023

Pengendalian nyamuk sebagai vektor penularan penyakit malaria merupakan salah satu upaya dalam meminimalisir kasus malaria di masyarakat. Salah satu metode yang dapat dilakukan adalah tindakan antilarva. Tindakan tersebut dapat diterapkan dengan pengendalian lingkungan, pengendalian kimia, dan pengendalian biologi (Budiman Chandra, 2006).

Dalam rangka pengendalian vektor dan binatang pembawa penyakit yang efektif, efisien dan tepat sasaran maka diperlukan surveilans vektor dan binatang pembawa penyakit. Menurut Permenkes nomor 45 tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Surveilans Kesehatan, yang dimaksud surveilans kesehatan adalah kegiatan pengamatan yang sistematis dan terus menerus terhadap data dan informasi tentang kejadian penyakit atau masalah kesehatan dan kondisi yang mempengaruhi terjadinya peningkatan dan penularan penyakit atau masalah kesehatan untuk memperoleh dan memberikan informasi guna mengarahkan tindakan pengendalian dan penanggulangan secara efektif dan efisien (Suwito dkk, 2019).

Metode surveilans bidang kesehatan terbagi menjadi dua yaitu surveilans dengan basis indikator dan surveilans dengan basis kejadian. Surveilans berbasis indikator bertujuan untuk mendapatkan gambaran tentang faktor risiko suatu penyakit dan berbagai masalah yang mempengaruhi sektor kesehatan. Termasuk masalah kesehatan yang berfungsi sebagai indikator suatu program dengan sumber data terstruktur sebagai acuannya. Contoh data terstruktur antara lain: a) laporan bulanan penderita demam berdarah, b) laporan bulanan malaria, c) laporan bulanan filarias, dan lain-lain. Data tersebut dipergunakan sebagai langkah awal kewaspadaan dini terhadap suatu penyakit atau masalah yang berhubungan dengan kesehatan (Rosa, E.M, 2019).

Surveilans berbasis kejadian dilakukan untuk mendeteksi masalah kesehatan yang tidak terdeteksi oleh surveilans berbasis indikator. Misalnya, beberapa kejadian luar biasa (KLB) demam berdarah dan malaria diketahui dari media massa. Surveilans berbasis kejadian dilakukan secara berkesinambungan sama seperti pelaksanaan surveilans berbasis indikator, hal ini dimulai dari puskesmas hingga pusat. Sumber data berasal dari sektor kesehatan yang terdiri dari organisasi profesi kesehatan, instansi/sarana kesehatan baik pemerintah maupun swasta, asosiasi kesehatan, dan lain-lain. Termasuk organisasi diluar sektor kesehatan seperti: instansi pemerintah non kesehatan, masyarakat umum, media sosial dan cetak, dan lain-lain (Nursetyo, A. A., & Hasri, E. T. 2021). Malaria sebagai salah satu bentuk masalah kesehatan bersumber dari vektor dengan tingkat mortalitas tinggi terutama terutama pada kelompok risiko tinggi seperti ibu hamil, bayi, dan balita. Selain itu, malaria menjadi salah satu penyebab tingginya kasus anemia serta penurunan produktivitas kerja (Kemenkes RI, 2009). Berdasarkan data Survei Kesehatan Rumah Tangga pada tahun 2011, terjadi 15 juta kasus malaria dengan 38 ribu kematian setiap tahunnya. Selain itu, diperkirakan terdapat sekitar 70% penduduk Indonesia yang bermukim di wilayah dengan risiko tinggi tertular malaria. Tahun 2020 masih ada 23 kabupaten/kota yang endemis malariannya masih tinggi, 21 kabupaten/kota endemis sedang, dan 152 kabupaten/kota endemis rendah (P2P Kemenkes, 2021).

Berdasarkan laporan dinas kesehatan Kabupaten Gorontalo, *Trend Annual Parasite Incidence* (API) Kabupaten Gorontalo sejak tahun 2012 hingga tahun 2022 terjadi penurunan yang signifikan. Sejak tahun 2015 target indikator Malaria adalah Nilai API < 1% telah tercapai hingga saat ini. Namun demikian, pada tahun 2019 kasus malaria non impor muncul pada beberapa daerah yaitu Limboto Barat sebanyak 7 kasus, Telaga Jaya, Bongomeme dan Tibawa sebanyak masing-masing 1 kasus (Dinkes Kabupaten Gorontalo, 2022). Telaga Jaya khususnya dibanding daerah lainnya merupakan daerah dengan wilayah persawahan yang cukup besar yaitu 210 ha. Sehingga dengan adanya fakta tersebut, potensi munculnya kasus malaria sangat besar. Guna mendukung upaya eliminasi/bebas malaria Provinsi Gorontalo tahun 2023 yang bertujuan mewujudkan masyarakat yang hidup sehat terbebas dari penularan malaria, maka perlu dilakukan upaya untuk mencapai target. Upaya yang dilakukan antara lain mempertahankan *zero cases indigenous* (tidak ada penularan malaria lokal) dalam waktu 3 tahun terakhir pada saat pengusulan penilaian. Salah satu upaya eliminasi yang saat

Survei Jentik Nyamuk *Anopheles SP* Sebagai Upaya Program Eliminasi Malaria

ini dapat dilakukan dalam bentuk pengabdian kepada masyarakat diantaranya surveilans penyakit malaria melalui kegiatan pemeriksaan jentik di tempat-tempat perindukan nyamuk.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1 Khalayak Sasaran Strategis

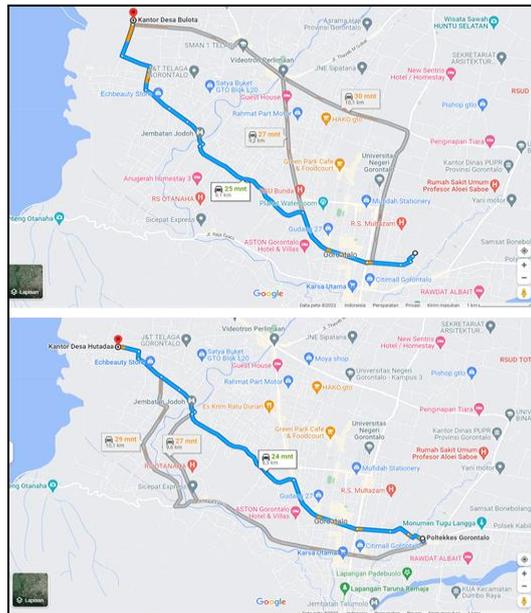
Sasaran program surveilans ini adalah seluruh kader kesehatan yang berada di Desa Bulota dan Desa Hutadaa Kecamatan Telaga Jaya yang berjumlah 5 orang beserta petugas entomolog yang berasal dari Puskesmas Telaga Jaya.

2.2 Pelaksanaan Kegiatan

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini antara lain:

1. Survei Lokasi dan Pengambilan Data Awal

Survei lokasi dan pengambilan data awal dilakukan guna mengetahui data jumlah kejadian malaria, lokasi pelaksanaan kegiatan, lokasi pencidukan jentik, dan lokasi penangkapan nyamuk dewasa.



Gambar 2.1. Desa Bulota dan Desa Hutadaa (Sumber: Google Map)

2. Persiapan Kegiatan

- Berkoordinasi dengan Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Poltekkes Kemenkes Gorontalo untuk teknik pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat.
- Berkoordinasi dengan seluruh unsur, termasuk pihak Puskesmas Telaga Jaya yang diwakili oleh para entomolog, kepala Desa Bulota, kepala Desa Hutadaa, dan para kader terkait tempat, waktu dan teknis pelaksanaan kegiatan pemantauan jentik.
- Edukasi dan simulasi pemantauan jentik kepada para peserta kegiatan.

3. Pelaksanaan Kegiatan

- Prosedur survei jentik, yaitu:
 - Tutup kontainer air dibuka;
 - Jentik diamati secara langsung menggunakan alat bantu berupa senter yang diarahkan ke dalam kontainer hingga jentik terlihat;

- 3) Jumlah total tempat pencidukan dihitung beserta dengan jumlah tempat penampungan air yang positif keberadaan jentik;
 - 4) Hasil pengamatan dicatat ke dalam lembar observasi yang telah disediakan.
- b. Keberlanjutan program: Setelah proses pembacaan hasil, dilanjutkan dengan pelaporan kepada pihak Puskesmas Telaga Jaya sehingga hasil pengabdian kepada masyarakat ini bisa menjadi informasi dasar pihak puskesmas untuk tindak lanjut berikutnya misalnya pemberian penyuluhan tentang risiko jika kondisi lingkungan rumah kotor dan banyak genangan air. Selain itu juga memberikan informasi tentang bentuk larva *Anopheles Sp.* dan bagaimana cara menjaga kebersihan lingkungan agar terhindar dari penyakit – penyakit yang ditularkan oleh nyamuk baik khususnya malaria.

2.3 Evaluasi Kegiatan

- a. Evaluasi dilihat dari terselenggaranya kegiatan pemeriksaan jentik di tempat-tempat perindukan nyamuk, penangkapan, dan identifikasi nyamuk *Anopheles Sp.*
- b. Evaluasi juga tetap akan dilakukan setiap tahun untuk melihat keberlanjutan program yang dilaksanakan oleh pihak Puskesmas Telaga Jaya setelah kegiatan surveilans selesai.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

- 1) Pemeriksaan jentik yang dicurigai sebagai tempat-tempat perindukan nyamuk di Desa Bulota dan Desa Hutadaa

Terdapat 4 jenis habitat ditemukannya jentik nyamuk pada Desa Bulota dan Desa Hutadaa, yaitu: sawah, selokan, bekas tapak ban, bekas tapak hewan, dan rawa. Seluruh habitat tersebut terletak di luar rumah. Berikut adalah hasil pengamatan pada kedua lokasi:

Tabel 3.1. Distribusi Sebaran Jentik di Desa Bulota dan Hutadaa

Desa	Jenis habitat	Keadaan habitat	Jumlah (Dari 10 kali pencidukan)	Index kepadatan (CI)	Index habitat (%)	Jarak pemukiman (meter)	Jenis larva
Bulota	Sawah	Positif	8	0,8	80	20	<i>An. barbirostris</i>
	Selokan	Positif	4	0,4		6	
	Bekas Tapak Ban	Negatif	0	0		5	
	Bekas Tapak Hewan	Positif	7	0,7		7	
	Rawa	Positif	12	1,2		15	
Jumlah			31				
Hutadaa	Sawah	Negatif	0	0	60	0	
	Selokan	Positif	5	0,5		8	
	Bekas Tapak Ban	Negatif	0	0		7	
	Bekas Tapak Hewan	Positif	7	0,7		5	
	Rawa	Positif	12	1,2		10	
Jumlah			24				

Tabel 3.1 diatas menunjukkan bahwa dari 10 kali pencidukan untuk setiap jenis habitat di Desa Bulota, terdapat 31 kontainer yang positif mengandung jentik. Kontainer yang positif tersebut

terletak di 4 jenis habitat yaitu sawah, selokan, bekas tapak hewan, dan rawa. Dengan indeks kepadatan tertinggi yaitu habitat rawa dengan jumlah 1,2 dan terendah pada selokan dengan indeks kepadatan 0,4. Adapun indeks habitat jentik nyamuk *Anopheles Sp.* pada Desa Bulota adalah 80% dengan jarak pemukiman terdekat dari habitat jentik yaitu pada sawah dengan jarak 5 meter. Sedangkan, untuk setiap jenis habitat di Desa Hutadaa, dari 10 kali pencidukan terdapat 24 kontainer yang positif mengandung jentik. Kontainer yang positif tersebut terletak di 3 jenis habitat yaitu selokan, bekas tapak hewan, dan rawa. Dengan indeks kepadatan tertinggi yaitu habitat rawa dengan jumlah 1,2 dan terendah pada selokan dengan indeks kepadatan 0,5. Adapun indeks habitat jentik nyamuk *Anopheles Sp.* pada desa Hutadaa adalah 60% dengan jarak pemukiman terdekat dari habitat jentik yaitu pada selokan dengan jarak 5 meter. Diantara berbagai jenis kontainer yang diperiksa, yang memiliki peluang paling tinggi sebagai *breeding place* nyamuk *Anopheles Sp.* adalah habitat rawa dengan *An. barbirostris* sebagai spesies larva nyamuk yang paling banyak ditemukan pada lokasi pencidukan.

3.2 Pembahasan

Hasil survei jentik yang dilakukan, didapatkan data bahwa kontainer yang positif terletak di 4 jenis habitat yaitu sawah, selokan, bekas tapak hewan, dan rawa. Dengan indeks kepadatan tertinggi berada pada habitat rawa dan terendah pada selokan untuk masing-masing desa. Dikarenakan luasnya areal rawa di lokasi pencidukan dan dekatnya jarak dengan pemukiman, hal ini perlu menjadi pertimbangan untuk terus dilakukan upaya pemantauan jentik. Karena, larva *Anopheles* kemungkinan akan ditemukan di setiap areal rawa jika pengambilan sampel dilakukan di seluruh areal rawa. Rawa yang luas akan memberikan ruang nyamuk *Anopheles* untuk berkembang biak meningkatkan populasinya. Untuk itu, dengan menabur ikan pemakan jentik, seperti ikan kepala timah atau ikan nila, tempat perkembangbiakan berupa rawa dapat dikendalikan (Garjito et al. 2004). Agar lebih efektif lagi dalam memberantas perkembangbiakan nyamuk *Anopheles*, penanaman padi serentak juga diperlukan (Budiyanto, A. et al, 2017). Penelitian di Aceh menemukan empat tipe tempat perkembangbiakan nyamuk *Anopheles*, yaitu rawa-rawa, sumur tua, genangan air hujan dan kolam. Secara khusus, Larva *An. vagus* dan *An. barbirostris* banyak ditemukan pada tempat perindukan tipe rawa-rawa (Muhammad, R., et.al, 2015; Maulana, T., Elvin, S. D., & Sufri, S, 2022).

Angka kejadian malaria tahun 2012 di Kabupaten Gorontalo sebesar 8.727 kasus namun lebih dari 50% kasus malaria tersebut disumbangkan oleh Kabupaten Gorontalo. Survei longitudinal vektor malaria yang pernah dilakukan oleh petugas P2PL Dinas Kesehatan Kabupaten Gorontalo selama satu tahun menemukan bahwa nyamuk *An. vagus* dan *An. tesellatus* sangat melimpah dan dicurigai merupakan vektor dominan di wilayah tersebut (Dinkes Provinsi Gorontalo, 2012). Kecamatan Telaga Jaya merupakan salah satu wilayah yang terpilih menjadi tolak ukur program eliminasi penyakit malaria di kabupaten Gorontalo. Walaupun sejak tahun 2015 hingga saat ini target indikator Malaria telah tercapai (Nilai API < 1%), namun pada tahun 2019 kasus malaria non impor muncul pada beberapa daerah di Kabupaten Gorontalo termasuk Kecamatan Telaga Jaya yaitu sebanyak 1 kasus. Sehingga dengan adanya fakta tersebut kewaspadaan terhadap penyakit ini tetap perlu ditingkatkan guna mendukung upaya eliminasi penyakit malaria di wilayah tersebut.

Upaya eliminasi yang gencar dilakukan saat ini adalah dengan melaksanakan survei jentik. Survei jentik merupakan salah satu kegiatan untuk mengidentifikasi berbagai jenis jentik pada kontainer-kontainer air tempat perindukan yang potensial, mengukur indeks jentik dan mencari teknik pemberantasan yang efektif. Ada dua metode untuk melakukan survei jentik: single larva dan secara visual. Cara *single larva* yaitu mengeluarkan satu larva sebagai sampel dari setiap wadah yang positif berisi larva untuk penentuan spesiesnya. Sedangkan teknik visual meliputi pemeriksaan wadah dan menentukan apakah di dalamnya terdapat larva (Depkes RI, 2002). Survei jentik berdasarkan pedoman Depkes (2002), merupakan survei jentik yang menggunakan pengamatan langsung secara visual. Hasil rekapitulasi digunakan untuk mengetahui Angka Bebas Jentik (ABJ).

Sehingga dengan adanya kegiatan ini, Diharapkan upaya pemantauan kasus malaria melalui survei jentik dapat terus dilakukan secara teratur oleh petugas kesehatan atau kader pemantau jentik (jumantik) di Desa Hutadaa dan Desa Bulota. Dengan adanya kunjungan yang berulang-ulang disertai penyuluhan, diharapkan masyarakat dapat melakukan PSN mandiri secara teratur.

4. SIMPULAN

Kegiatan pemeriksaan jentik dilakukan di tempat-tempat perindukan nyamuk *Anopheles* Sp baik di Desa Bulota maupun Desa Hutadaa. Diantara berbagai jenis kontainer pada kedua desa tersebut, yang memiliki peluang sebagai *breeding place* paling tinggi nyamuk *Anopheles* Sp. adalah habitat rawa dengan *An. barbirostris* sebagai spesies larva nyamuk yang paling banyak ditemukan pada lokasi pencidukan. *Container Index* (CI) larva pada Desa Bulota berkisar antara 0,4 sampai 1,2 sedangkan pada Desa Hutadaa berkisar antara 0,5 sampai 1,2. Indeks habitat pada Desa Bulota adalah 80% dengan rata-rata jarak ditemukannya larva dengan pemukiman berkisar antara 5-20 meter. Sedangkan indeks habitat Desa Hutadaa adalah 60% dengan rata-rata jarak ditemukannya larva dengan pemukiman berkisar antara 5-10 meter.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang tulus kepada Politeknik Kesehatan Kemenkes Gorontalo, Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Politeknik Kesehatan Kemenkes Gorontalo, Puskesmas Telaga Jaya, Camat Kecamatan Telaga Jaya, Kepala Desa Bulota dan Kepala Desa Hutadaa yang telah memberikan banyak bantuan dan dukungan demi keberhasilan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiyanto, A., Ambarita, L. P., & Salim, M. (2017). Konfirmasi *Anopheles sinensis* dan *Anopheles vagus* sebagai vektor malaria di Kabupaten Muara Enim Provinsi Sumatera Selatan. *ASPIRATOR-Journal of Vector-borne Disease Studies*, 9(2), 51-60
- Chandra, Budiman. 2006. Pengantar Kesehatan Lingkungan. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Dinkes Kabupaten Gorontalo. 2022. Laporan Situasi Kasus Malaria dan Upaya Pengendalian dalam Rangka Percepatan Menuju Eliminasi Malaria Kab.Gorontalo.
- Garjito, T. A., Donggala, U. P., Jastal, J., Donggala, U. P., Wijaya, Y., Donggala, U. P., ... & Donggala, U. P. (2012). Studi Bioekologi Nyamuk *Anopheles* Di Wilayah Pantai Timur Kabupaten Parigi-Moutong, Sulawesi Tengah.
- Kemendes RI. 2011. Ayo Lindungi Ibu Hamil dari Malaria! Diakses pada 29 September 2022, dari <https://kesmas.kemkes.go.id/konten/133/0/081512-ayo-lindungi-ibu-hamil-dari-malaria>
- Maulana, T., Elvin, S. D., & Sufri, S. 2022. Kontribusi determinan lingkungan terhadap prevalensi kasus malaria; di Kota Sabang, Provinsi Aceh. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 22(3).
- Muhammad, R., Soviana, S., & Hadi, U. K. (2016). Keanekaragaman jenis dan karakteristik habitat nyamuk *Anopheles* spp. di Desa Datar Luas, Kabupaten Aceh Jaya, Provinsi Aceh. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 12(3), 139-148.
- Nursetyo, A. A., & Hasri, E. T. 2021. Panduan Penggunaan Aplikasi Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR) untuk Pelaporan Penyakit Berpotensi Kejadian Luar Biasa (KLB). Jakarta: Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tular Vektor dan Zoonotik, Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan.
- P2P Kemenkes, 2021. Kasus Malaria di Indonesia Menurun, NTT Jadi Provinsi Pertama di Kawasan Timur Berhasil Eliminasi Malaria. Diakses pada 29 September 2022, dari <http://p2p.kemkes.go.id/kasus-malaria-di-indonesia-menurun-ntt-jadi-provinsi-pertama-di-kawasan-timur-berhasil-eliminasi-malaria/>
- Rosa, E.M. 2019. Surveillance Infeksi Di Rumah Sakit Konsep dan Implementasi. Yogyakarta: Program Studi Manajemen Rumah Sakit Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dan Penerbit Elmatara
- Suwito, dkk. 2019. Petunjuk Teknis Surveilans Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit Berbasis Website dan Android. Jakarta: Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tular Vektor dan Zoonotik, Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan.