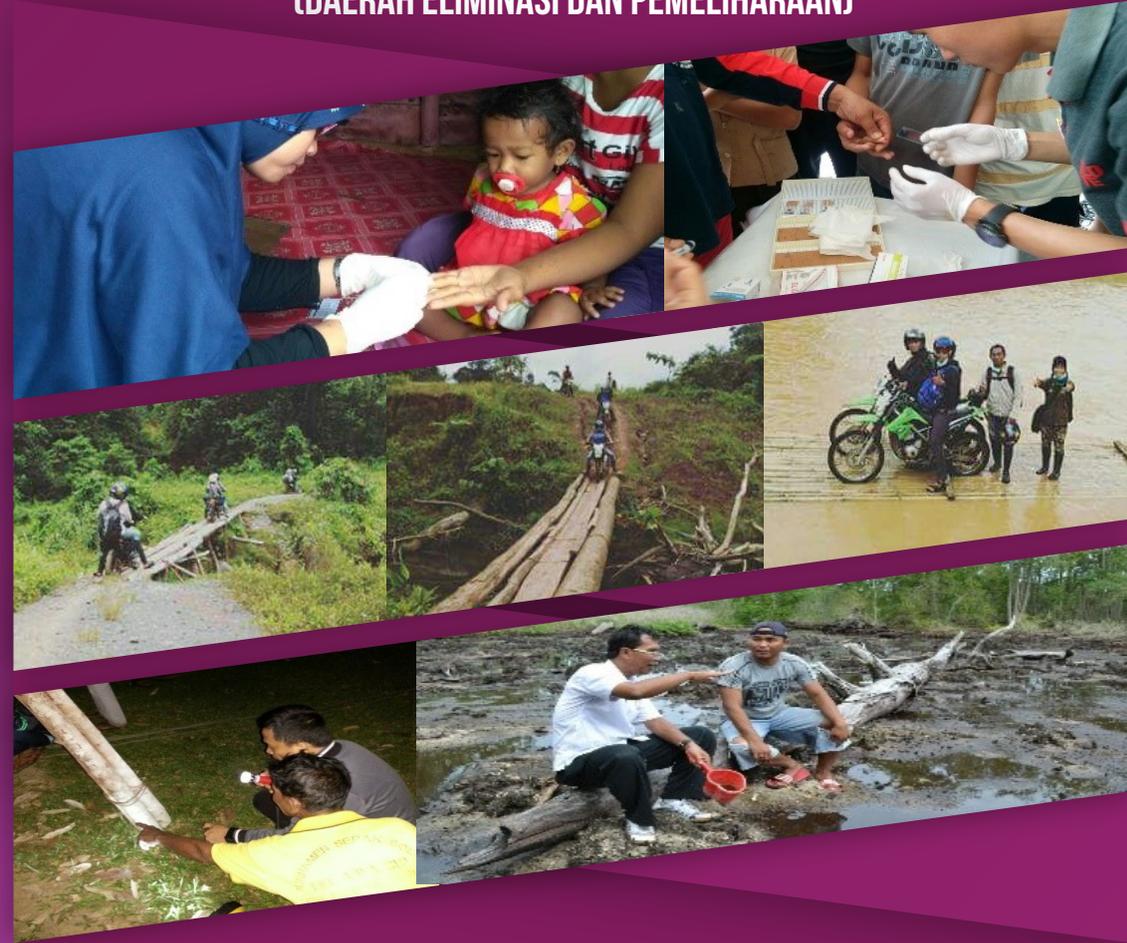


PETUNJUK TEKNIS

PENYELIDIKAN EPIDEMIOLOGI MALARIA DAN PEMETAAN WILAYAH FOKUS (DAERAH ELIMINASI DAN PEMELIHARAAN)



PETUNJUK TEKNIS

PELAKSANAAN PENYELIDIKAN EPIDEMIOLOGI KASUS MALARIA DAN PEMETAAN WILAYAH FOKUS

DAERAH ELIMINASI DAN PEMELIHARAAN

2017

**DIREKTORAT PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT
TULAR VEKTOR DAN ZOONOTIK
DIREKTORAT JENDERAL PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT
KEMENTERIAN KESEHATAN RI**

2017

KATA PENGANTAR DIREKTUR

PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT TULAR VEKTOR DAN ZONOTIK



Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas tersusunnya buku Petunjuk Teknis Penyelidikan Epidemiologi Kasus Malaria dan Pemetaan Wilayah Fokus (Daerah Eliminasi dan Pemeliharaan). Buku pedoman ini diharapkan dapat menjadi pegangan dan acuan bagi semua pelaksana pelayanan kesehatan masyarakat di setiap tingkatan dalam melaksanakan kegiatan penyelidikan epidemiologi malaria.

Buku petunjuk ini dimaksudkan menjadi pedoman dalam kegiatan respon kasus di daerah yang sudah masuk tahap eliminasi dan pemeliharaan, kegiatan penyelidikan epidemiologi harus dilakukan pada setiap kasus positif malaria di daerah yang telah masuk tahap eliminasi dan pemeliharaan. Hal tersebut harus dilakukan secara cepat untuk menghindari adanya penularan setempat.

Penyelidikan epidemiologi dilakukan dengan melakukan wawancara kasus, memeriksa seluruh kontak yang memiliki risiko yang sama dengan kasus dan melakukan penyelidikan faktor risiko lingkungan dan perilaku. Apabila kegiatan penyelidikan epidemiologi dapat dilakukan maka diharapkan penularan setempat di daerah eliminasi dan pemeliharaan dapat dicegah.

Akhir kata, saya ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung tersusunnya Buku Petunjuk Teknis Penyelidikan Epidemiologi Kasus Malaria dan Pemetaan Wilayah Fokus (Daerah Eliminasi dan Pemeliharaan). Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi petugas kesehatan menuju eliminasi malaria tahun 2030.

Jakarta, Juni 2017

Direktur P2PTVZ

drg. R. Vensya Sitohang, M.Epid

NIP 196512131991012001

SAMBUTAN DIREKTUR JENDERAL PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT



Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa, atas rahmat dan karuniaNya Buku Petunjuk Teknis Penyelidikan Epidemiologi Kasus Malaria dan Pemetaan Wilayah Fokus (Daerah Eliminasi dan Pemeliharaan) Malaria ini dapat diselesaikan.

Malaria merupakan salah satu penyakit yang menjadi prioritas baik global maupun nasional. Hal ini tercantum dalam target 3.3 SDGs (Sustainable Development Goals) dan RPJMN serta Renstra Kemenkes. *Annual Parasite Incidens* (API) Indonesia mengalami penurunan yaitu 1.75 per 1000 penduduk pada tahun 2011 menjadi 0.84 per 1000 penduduk pada tahun 2016. Pada tahun 2030 ditargetkan Indonesia dapat mencapai eliminasi malaria. Sampai akhir tahun 2016 beberapa kemajuan telah dicapai, antara lain sejumlah 247 kabupaten/kota telah menerima sertifikat eliminasi malaria dan dalam tahap pemeliharaan/bebas penularan malaria. Kabupaten/Kota yang telah mencapai API < 1 per 1000 penduduk sebanyak 413 pada tahun 2016 dan masuk tahap eliminasi. Daerah yang sudah masuk tahap eliminasi dan pemeliharaan harus meningkatkan kegiatan surveilans untuk mencegah munculnya kembali kasus *indigenous*.

Penyelidikan epidemiologi termasuk program surveilans malaria untuk mencegah terjadinya penularan malaria. Buku pedoman ini digunakan sebagai petunjuk teknis dalam pelaksanaan kegiatan penyelidikan epidemiologi dan pemetaan fokus malaria di Indonesia bagi tenaga kesehatan maupun program manajer di setiap tingkatan. Kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan buku pedoman ini, kami ucapkan terima kasih.

Jakarta, Juni 2017

Direktur Jenderal,



dr. H. Mohamad Subuh, MPPM

NIP 196201191989021001

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	ii
Sambutan Direktur Jenderal P2P	iii
Daftar Isi	iv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Dasar Hukum	1
B. Latar Belakang	2
C. Tujuan	3
D. Definisi Operasional	4
BAB II. RUANG LINGKUP	8
A. Sasaran	8
B. Kerangka Konsep	8
C. Peran dan Jejaring	9
BAB III. LAPORAN KEWASPADAAN	12
A. Tujuan	12
B. Waktu Pelaksanaan	12
C. Metode	12
1. Alur	13
2. Media	13
BAB IV. PENYELIDIKAN EPIDEMIOLOGI	14
A. Penyelidikan Kasus	14
B. Survei Kontak	18
C. Penyelidikan Faktor Risiko	21
D. Kklasifikasi Fokus	24
BAB V. PENANGGULANGAN	26
A. Penyelidikan Fokus	26
B. Pemetaan Fokus	27
C. Penanggulangan Fokus	31
BAB VI. MONITORING DAN EVALUASI	36
LAMPIRAN	38
TIM PENYUSUN	47

BAB I

PENDAHULUAN

A. DASAR HUKUM

Pelaksanaan penyelidikan epidemiologi malaria mengacu kepada dasar hukum sebagai berikut:

1. Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1984 tentang Wabah.
2. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan.
3. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2014 tentang Tenaga Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 298, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5607).
4. PP No. 40 Tahun 1991 tentang Penanggulangan Wabah Penyakit Menular.
5. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 45 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Surveilans Kesehatan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 374/Menkes/Per/III/2010 tentang Pengendalian Vektor.
6. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1479/Menkes/SK/X/2003 tentang Pedoman Penyelenggaraan Sistem Surveilans Epidemiologi Penyakit Menular dan Penyakit Tidak Menular Terpadu.
7. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1144/MENKES/PER/VIII/2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Kesehatan.
8. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 293/MENKES/SK/IV/2009 tentang Eliminasi Malaria di Indonesia.
9. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 275/MENKES/III/IV/2007 tentang Surveilans Malaria.
10. Surat Edaran Mendagri No. 443.41/465/SJ Tahun 2010 tentang Pelaksanaan Program Eliminasi Malaria di Indonesia.

B. LATAR BELAKANG

Malaria adalah salah satu penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat. Penyakit yang berdampak pada penurunan kualitas sumber daya manusia ini mempunyai pengaruh yang kuat terhadap munculnya berbagai masalah sosial dan ekonomi. Berdasarkan data *World Malaria Report* Badan Kesehatan Dunia atau *World Health Organization* (WHO) tahun 2016 terdapat sekitar 212 juta kasus baru malaria dan menyebabkan kematian sekitar 429 ribu orang di seluruh dunia. Upaya penanggulangan malaria terus dilakukan sejauh ini telah memperlihatkan hasil yang cukup signifikan. Sasaran *Millenium Development Goals* (MDGs) untuk malaria yaitu menekan insiden malaria di seluruh dunia tahun 2015 telah tercapai dengan penurunan insiden malaria sebesar 37% di seluruh dunia sejak tahun 2000. Sementara itu, tingkat kematian akibat malaria di seluruh dunia antara tahun 2000 – 2015 berhasil ditekan sampai 60% dan sekitar 6,2 juta jiwa bisa diselamatkan berkat upaya *scale-up* intervensi malaria yang dilakukan oleh seluruh negara di dunia.

Program malaria telah mencapai indikator *Millenium Development Goals* (MDGs) selanjutnya malaria masuk dalam indikator *Sustainable Development Goals* (SDGs) dalam target 3.3 mengakhiri epidemi AIDS, tuberkulosis, malaria dan penyakit tropis yang terabaikan serta memerangi hepatitis, penyakit bersumber air, dan penyakit menular lainnya.

Pada tahun 2016 sejumlah 178,7 juta penduduk Indonesia (69%) telah hidup di daerah bebas penularan malaria, sejumlah 63,6 juta penduduk (25%) hidup di daerah risiko rendah penularan malaria, sisanya yang hidup di daerah risiko sedang dan tinggi. Dibandingkan dengan tahun sebelumnya terjadi peningkatan persentasi, seiring dengan jumlah daerah kabupaten/kota yang telah mencapai eliminasi. Pengendalian Penyakit malaria telah menunjukkan pencapaian program yang cukup baik. *Annual Parasite Incidence* (API) yang menjadi indikator keberhasilan upaya penanggulangan malaria cenderung menurun dari tahun ke tahun. Secara nasional kasus malaria selama tahun 2011-2016 cenderung menu-

run dimana angka API pada tahun 2011 sebesar 1.75 per 1000 penduduk (422.447 kasus) menjadi 0.84 per 1000 (218.450 kasus) pada tahun 2016. Program Pengendalian malaria difokuskan untuk mencapai eliminasi malaria yang dilakukan secara menyeluruh dan terpadu oleh pemerintah, pemerintah daerah bersama mitra kerja pembangunan dan masyarakat. Eliminasi malaria tersebut dilakukan secara bertahap sampai seluruh wilayah Indonesia pada tahun 2030. Pentahapan eliminasi terdiri dari tahap pemberantasan, pre-eliminasi, eliminasi dan pemeliharaan. Masing-masing tahapan mempunyai tujuan dan sasaran yang berbeda. Kegiatan surveilans pun disesuaikan berdasarkan tahapan eliminasi tersebut. Surveilans merupakan hal yang sangat penting untuk ditingkatkan dalam pencapaian eliminasi karena salah satu syarat eliminasi adalah adanya surveilans yang baik. Dalam rangka menuju eliminasi malaria sesuai dengan Kepmenkes nomor 293 tahun 2009 daerah yang telah masuk tahap eliminasi perlu melaksanakan kegiatan penyelidikan epidemiologi terhadap setiap kasus positif malaria sehingga dapat dilaksanakan upaya pencegahan penularan dan pengendalian yang tepat.

C. TUJUAN

1. Tujuan Umum

Terselenggaranya kegiatan penyelidikan epidemiologi pada setiap kasus positif malaria terutama di daerah yang telah masuk tahap eliminasi dan pemeliharaan

2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus kegiatan penyelidikan epidemiologi malaria yaitu untuk:

- a. Mengetahui klasifikasi kasus
- b. Mengetahui klasifikasi fokus
- c. Melakukan penanggulangan fokus

D. DEFINISI OPERASIONAL

1. **Penyelidikan Epidemiologi Malaria** adalah rangkaian kegiatan investigasi dan pengamatan untuk memperoleh informasi yang cepat dan akurat tentang sumber penularan malaria, klasifikasi kasus, luasnya penularan, kebiasaan (perilaku) masyarakat yang berkaitan dengan proses penularan malaria dan situasi vektor malaria serta lingkungan tempat perkembangbiakannya terutama pada tahap eliminasi dan pemeliharaan yang diperkirakan masih dapat terjadi risiko penularan malaria untuk dilakukan penanggulangan yang cepat dan akurat guna mencegah kemungkinan terjadinya penularan malaria
2. **Penyelidikan Kasus** adalah kegiatan wawancara kasus malaria menggunakan formulir penyelidikan kasus malaria untuk mengetahui klasifikasi asal penularan kasus
3. **Kasus tersangka malaria (malaria suspek)** adalah seseorang yang tinggal di daerah endemis malaria atau adanya riwayat bepergian ke daerah endemis malaria dalam empat minggu terakhir sebelum menderita sakit dengan gejala demam atau riwayat demam dalam 48 jam terakhir
4. **Kasus malaria konfirmasi atau disebut kasus malaria positif** adalah seseorang dengan hasil pemeriksaan sediaan darah positif malaria berdasarkan pengujian mikroskopis ataupun *rapid diagnostik test/RDT*. Kasus malaria konfirmasi terbagi menjadi kasus malaria indigenous, kasus malaria impor dan kasus malaria konfirmasi *asimtomatis*
5. **Kasus *Indigenous*** adalah kasus yang penularannya terjadi di wilayah setempat (kabupaten/kota) dan tidak ada bukti langsung berhubungan dengan kasus impor. Secara teknis, kasus malaria *indigenous* adalah kasus tersangka malaria yang tidak memiliki riwayat bepergian ke daerah endemis malaria dalam empat minggu sebelum sakit dan hasil pemeriksaan sediaan darah adalah positif malaria

6. **Kasus Impor** adalah kasus yang penularannya terjadi di luar wilayah kabupaten/kota. Secara teknis kasus malaria impor adalah kasus tersangka malaria dengan riwayat bepergian ke daerah endemis malaria dalam 4 minggu terakhir sebelum menderita sakit dan hasil pemeriksaan sediaan darah adalah positif malaria
7. **Kasus Relaps** adalah kasus malaria yang kambuh kembali tanpa ada gigitan nyamuk akibat adanya plasmodium dalam hati yang dorman
8. **Kasus Induced** adalah kasus malaria yang penularannya tidak melalui nyamuk (melalui plasenta dari ibu ke janin dan transfusi darah)
9. **Kasus Indeks** merupakan kasus pertama yang menjadi sumber penularan malaria
10. **Survei Kontak** adalah bagian dari kegiatan penyelidikan epidemiologi berupa pemeriksaan malaria pada kelompok yang memiliki risiko yang sama dengan kasus malaria seperti orang yang tinggal satu rumah, tinggal berdekatan atau bepergian bersama untuk mengetahui luasnya penularan
11. **Penyelidikan Faktor Risiko** adalah kegiatan pengamatan faktor risiko lingkungan maupun perilaku masyarakat yang berhubungan dengan terjadinya penularan malaria
12. **Wilayah Reseptif** adalah wilayah yang memiliki vektor malaria dengan kepadatan tinggi dan terdapat faktor lingkungan serta iklim yang menunjang terjadinya penularan malaria
13. **Fokus Malaria** adalah daerah reseptif malaria
14. **Fokus Aktif** adalah daerah reseptif yang masih terdapat penularan setempat (kasus *indigenous*) pada tahun berjalan
15. **Fokus Non Aktif** adalah daerah reseptif malaria yang tidak terdapat penularan setempat (kasus *indigenous*) dalam tahun berjalan namun masih terdapat penularan pada tahun sebelumnya hingga 2 tahun sebelumnya
16. **Fokus Bebas** adalah wilayah reseptif malaria yang tidak ada penularan setempat (kasus *indigenous*) dalam 3 tahun terakhir

17. **Non Fokus** adalah wilayah yang tidak reseptif
18. **Wilayah vulnerabel malaria** adalah wilayah yang rawan terjadinya penularan malaria karena berdekatan dengan wilayah yang masih terjadi penularan malaria atau masih tingginya kasus impor dan atau masih tingginya vektor infektif yang masuk ke wilayah ini
19. **Daerah endemis** malaria adalah wilayah puskesmas, atau kabupaten/kota yang masih terjadi penularan malaria. Secara teknis daerah endemis malaria diartikan sebagai wilayah seluas anak-desa/dusun, desa, puskesmas/kecamatan, kabupaten/kota atau provinsi yang mempunyai fokus malaria aktif
20. **Eliminasi Malaria** adalah suatu upaya untuk menghentikan penularan malaria setempat (*indigenous*) dalam satu wilayah geografis tertentu, dan bukan berarti tidak ada kasus malaria impor serta sudah tidak ada vektor malaria di wilayah tersebut sehingga tetap dibutuhkan kegiatan kewaspadaan untuk mencegah penularan kembali
21. **Tahap Eliminasi** adalah wilayah yang telah mencapai API kurang dari 1 per 1000 penduduk
22. **Tahap Pemeliharaan** adalah wilayah yang telah mendapat sertifikasi eliminasi malaria
23. **Kejadian luar biasa (KLB) malaria** adalah timbulnya atau meningkatnya kejadian kesakitan dan atau kematian penyakit malaria yang bermakna secara epidemiologis pada suatu daerah dalam kurun waktu tertentu. Secara teknis KLB malaria berbeda setiap daerah berdasarkan tahapan eliminasi malaria :
 - a. Pada daerah tahap eliminasi, terjadi KLB malaria jika :
 - 1) Terjadi peningkatan jumlah kasus *indigenous* dalam sebulan sebanyak 2 kali atau lebih dibandingkan dengan salah satu keadaan dibawah ini :
 - Jumlah kasus *indigenous* dalam sebulan pada bulan sebelumnya pada tahun yang sama

- Jumlah kasus *indigenous* dalam sebulan, pada bulan yang sama tahun sebelumnya
 - Jumlah kasus *indigenous* tahun berjalan melebihi maksimum pada pola maksimum dan minimum
- b. Pada daerah tahap pemeliharaan, terjadi KLB malaria jika ditemukan satu atau lebih kasus malaria *indigenous*

BAB II RUANG LINGKUP

A. SASARAN

Kegiatan penyelidikan epidemiologi dilakukan terhadap kasus positif malaria pada semua tahapan eliminasi. Kegiatan pada masing-masing tahap sebagai berikut:

1. Tahap Pemberantasan dan Pra Eliminasi

Penyelidikan epidemiologi dilakukan terhadap kasus positif malaria berdasarkan adanya indikasi kejadian luar biasa malaria yang terjadi pada suatu wilayah (unit epidemiologi).

2. Tahap Eliminasi dan Pemeliharaan

Penyelidikan epidemiologi dilakukan bila ditemukan kasus positif malaria untuk menentukan asal atau sumber penularan serta strategi penanggulangannya.

B. KERANGKA KONSEP

Wilayah yang telah masuk tahap eliminasi dan pemeliharaan seluruh kasus positif yang ditemukan harus dilakukan penyelidikan epidemiologi. Rangkaian kegiatan penyelidikan epidemiologi dilakukan dengan metode 1-2-5 yaitu pada hari pertama dilaporkan adanya kasus positif malaria dalam waktu 1 X 24 jam kasus harus dilaporkan ke dinas kesehatan kabupaten/kota dan selambat-lambatnya pada hari ke dua dilakukan kegiatan penyelidikan epidemiologi, serta selambar-lambatnya pada hari ke-5 harus dilakukan penanggulangan. Lebih jelasnya rangkaian kegiatan penyelidikan epidemiologi malaria dilakukan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

1. Laporan Kewaspadaan
2. Penyelidikan Epidemiologi

- a. Penyelidikan Kasus
 - b. Survai Kontak
 - c. Penyelidikan Faktor Risiko
 - d. Klasifikasi Fokus
3. Penanggulangan
- a. Penyelidikan Fokus
 - b. Pemetaan Fokus
 - c. Penanggulangan Fokus

Rangkaian kegiatan penyelidikan Epidemiologi dan Fokus Malaria dapat dilihat pada bagan alur (gambar 1).



Gambar 1. Bagan Rangkaian Kegiatan Penyelidikan Epidemiologi Malaria

C. PERAN DAN JEJARING

Peran masing-masing unit kerja dalam jejaring kerja penyelidikan epidemiologi malaria, adalah sebagai berikut:

1. Puskesmas

Merupakan unit pelaksana surveilans terdepan yang melaksanakan kegiatan pencatatan, pelaporan dan analisis data malaria. Puskesmas bersama dinas kesehatan kabupaten merupakan unit surveilans yang melaksanakan kegiatan penyelidikan epidemiologi kasus malaria yang terdapat di wilayahnya

2. Rumah Sakit

Rumah sakit berperan dalam melaporkan suspek atau kasus malaria ke dinas kesehatan kabupaten/kota

3. Fasilitas Pelayanan Kesehatan Lainnya (Pustu/Klinik/Polindes/Bidan Desa dll)

Melaporkan suspek atau kasus malaria ke puskesmas atau dinas kesehatan kabupaten/kota

4. Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota

Dinas kesehatan kabupaten/kota berperan menjadi koordinator dalam kegiatan penyelidikan epidemiologi malaria dan berkoordinasi dengan bagian surveilans.

5. Dinas Kesehatan Provinsi

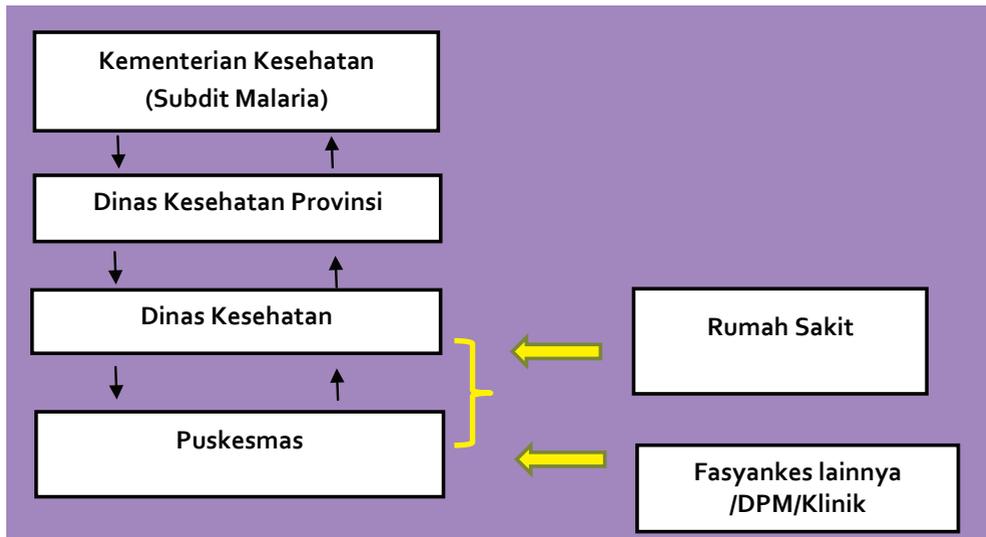
Dinas Kesehatan Provinsi berperan dalam melaksanakan bimbingan dan pendampingan apabila diperlukan dan berkoordinasi dengan bagian surveilans

6. Pusat

Pusat berperan dalam menyediakan NSPK Penyelidikan epidemiologi malaria, melakukan bimbingan dan pendampingan apabila diperlukan.

Jejaring penyelidikan epidemiologi malaria bertujuan untuk menjamin terselenggaranya penyelidikan epidemiologi. Penguatan jejaring melibatkan kerjasama antara fasilitas pelayanan kesehatan (puskesmas, rumah sakit, klinik dan praktek swasta). Dinas kabupaten/kota dan pus-

esmas merupakan unit pelaksana surveilans yang melakukan kegiatan penyelidikan epidemiologi kasus yang ditemukan di fasilitas pelayanan kesehatan. Provinsi dan pusat dapat membantu kegiatan sesuai dengan situasi dan kebutuhan. Berikut bagan jejaring penyelidikan epidemiologi (gambar 2).



Gambar 2. Bagan Jejaring Penyelidikan Epidemiologi Malaria

BAB III

LAPORAN KEWASPADAAN

A. TUJUAN

Laporan kewaspadaan dilaporkan secara cepat dalam waktu 1X24 jam, hal tersebut dilakukan agar penanggulangan kasus dapat dilakukan secara cepat sehingga tidak menimbulkan penularan.

B. WAKTU PELAKSANAAN

Malaria merupakan penyakit menular yang berpotensi wabah, hal tersebut tertuang dalam Permenkes Nomor 1501 Tahun 2010 tentang Jenis Penyakit Menular Tertentu yang dapat Menimbulkan Wabah dan Upaya Penanggulangan, pada daerah yang masuk tahap eliminasi dan pemeliharaan kriteria KLB adalah adanya satu kasus penularan setempat, sehingga setiap ada kasus positif malaria maka harus dilaporkan secara cepat dalam waktu 1X24 jam.

Penegakkan diagnostik kasus malaria harus dilakukan berbasis laboratorium, menggunakan mikroskop atau RDT. Sehingga kasus malaria yang dilaporkan merupakan kasus positif malaria yang telah dikonfirmasi secara laboratorium.

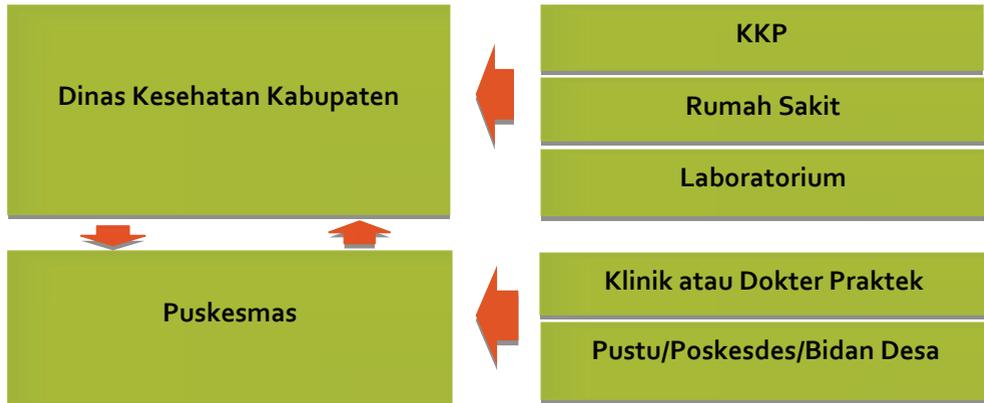
Laporan kasus malaria pada daerah yang telah masuk Tahap eliminasi dan pemeliharaan dalam waktu 1X24 jam !

C. METODE

Penyelidikan epidemiologi diawali dengan adanya kasus positif malaria hasil deteksi di fasilitas pelayanan kesehatan. Laporan adanya kasus dapat berasal dari puskesmas, pustu, bidan, klinik dan dokter praktek mandiri, rumah sakit pemerintah maupun swasta. Laporan ini ditindaklanjuti dengan penyelidikan epidemiologi oleh petugas puskesmas dan dinas kabupaten/kota.

1. Alur Laporan Kewaspadaan

Laporan diberikan dari semua fasilitas pelayanan kesehatan (fasyankes) yang dapat melakukan diagnostik malaria ke puskesmas atau dinas kesehatan kabupaten/kota (gambar 3).



Gambar 3. Alur Laporan Kewaspadaan

2. Media

Laporan kewaspadaan dilaporkan menggunakan media yang tersedia seperti telepon, pesan singkat atau sms maupun media lainnya yang tersedia, variabel yang dilaporkan berupa:

- a. Nama
- b. Alamat
- c. Jenis kelamin
- d. Umur
- e. Jenis parasit

BAB IV

PENYELIDIKAN EPIDEMIOLOGI

A. PENYELIDIKAN KASUS

1. Tujuan

Tujuan penyelidikan kasus adalah untuk mengetahui klasifikasi kasus

2. Waktu Pelaksanaan

Waktu pelaksanaannya adalah selambat-lambatnya 1 hari setelah kasus dilaporkan.

3. Metode

Penyelidikan kasus malaria dilakukan dengan melakukan wawancara kepada kasus, wawancara dilakukan dengan menggunakan formulir penyelidikan kasus (Lampiran 2). Kegiatan wawancara dapat dilakukan di fasilitas pelayanan kesehatan (fasyankes) saat pasien datang maupun di tempat tinggal pasien.

4. Klasifikasi Kasus

Setelah dilakukan wawancara petugas melakukan klasifikasi kasus berdasarkan hasil wawancara tersebut, klasifikasi meliputi:

a. Kasus *Indigenus*

Kasus yang penularannya terjadi di wilayah setempat dan tidak ada bukti langsung berhubungan dengan kasus impor. Secara teknis, kasus malaria *indigenus* adalah kasus tersangka malaria yang tidak memiliki riwayat bepergian ke daerah endemis malaria dalam empat minggu sebelum sakit dan hasil pemeriksaan sediaan darah adalah positif malaria. Kasus malaria akibat kekambuhan khususnya pada kasus *vivax* harus ditelusuri riwayatnya apakah merupakan kasus *indigenus* atau kasus impor, demikian pula dengan kasus penularan melalui kongenital dan transfusi, kasus *relaps* dan kasus penularan kongenital/transfusi (*induced*) dapat dikategorikan sebagai kasus *indigenus* apabila:

1). Kasus *Relaps Indigenus*

Kasus relaps yang asal penularannya berada di wilayah kabupaten/kota tersebut, hal tersebut dapat diketahui melalui wawancara dengan pasien, jika riwayat sebelumnya pasien tidak pernah pergi ke daerah endemis malaria.

2). Kasus *Induced Indigenus* (Kongenital/Transfusi)

Kasus *induced* yang asal penularannya berada di wilayah kabupaten/kota tersebut, pada kasus penularan secara kongenital dapat ditelusuri dari ibu yang menularkan, yaitu jika riwayat sebelumnya ibu tidak pernah pergi ke daerah endemis malaria. Kasus penularan melalui transfusi dapat diklasifikasikan sebagai kasus *indigenus* apabila asal penularannya berada di wilayah kabupaten/kota tersebut, hal tersebut dapat diketahui dengan cara memeriksa laboratorium pada pendonor. Jika pendonor tidak memiliki riwayat bepergian ke daerah endemis malaria.

b. Kasus Impor

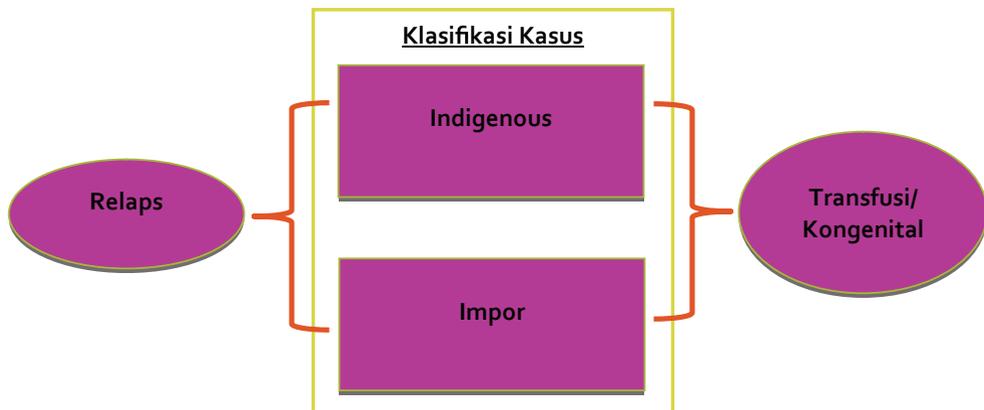
Kasus yang penularannya terjadi di luar wilayah. Secara teknis kasus malaria impor adalah kasus tersangka malaria dengan riwayat bepergian ke daerah endemis malaria dalam 4 minggu terakhir sebelum menderita sakit dan hasil pemeriksaan sediaan darah adalah positif malaria. Kasus *relaps* dan *induced* (transfusi dan kongenital) perlu diketahui klasifikasi kasusnya, kasus *relaps* dan *induced* (transfusi dan kongenital) dapat diklasifikasikan sebagai kasus impor, antara lain:

1). Kasus *Relaps* Impor

Kasus relaps yang asal penularannya dari wilayah di luar kabupaten/kota tersebut dapat diklasifikasikan sebagai kasus impor, hal tersebut dapat diketahui dengan menanyakan riwayat bepergian pasien dalam waktu 4 minggu terakhir sebelum menderita sakit bepergian ke daerah endemis malaria.

2). Kasus *Induced Impor*

Kasus *induced* yang asal penularannya dari wilayah di luar kabupaten/kota tersebut dapat diklasifikasikan sebagai kasus impor, pada kasus kongenital hal tersebut dapat diketahui dengan adanya riwayat bepergian ibu hamil ke daerah endemis malaria, sedangkan pada kasus transfusi dapat diketahui dari riwayat bepergian dari pendonor darah (gambar 4).



Gambar 4. Bagan Klasifikasi Kasus Malaria

Berikut beberapa analisis yang dapat digunakan untuk melakukan klasifikasi kasus malaria:

Terdapat Indikasi penularan setempat yang ditandai dengan :

- Ditemukan kasus malaria positif, terutama bayi dan anak < 9 tahun positif malaria
- Ditemukan vektor atau tersangka vektor
- Ditemukan tempat perindukan potensial
- Banyak kasus pada kelompok wanita

Tidak terdapat indikasi penularan di luar wilayah, yang ditandai dengan:

- a) Tidak terdapat vektor penular
- b) Kasus malaria pada umumnya laki-laki
- c) Kasus malaria pada umumnya dewasa

5. Dasar Melakukan Klasifikasi Kasus

Salah satu cara untuk melakukan klasifikasi kasus malaria adalah dengan mengetahui masa inkubasi intrinsik dan masa inkubasi ekstrinsik, masa inkubasi intrinsik adalah masa inkubasi dalam tubuh manusia, masa inkubasi ekstrinsik adalah masa inkubasi dalam tubuh nyamuk.

Tabel 1. Tabel Masa Inkubasi Intrinsik dan Ekstrinsik

Interval	<i>P.falciparum</i>	<i>P.vivax</i>
Masa Inkubasi Ekstrinsik pada suhu 28°C	9-10 Hari	8-10 Hari
Masa Inkubasi Intrinsik pada orang yang non-imun <ul style="list-style-type: none"> • Pendek • Panjang 	9-14 Hari N/A	12-17 Hari 6-12 Hari

6. Notifikasi Silang Kasus Malaria

Notifikasi silang adalah pemberitahuan adanya kasus malaria kepada wilayah lain, notifikasi silang terdiri atas:

a. Notifikasi Kasus Luar Wilayah

Kasus yang berasal dari luar wilayah harus dinotifikasi agar dapat ditindaklanjuti dengan penyelidikan epidemiologi dengan segera oleh wilayah asalnya.

b. Notifikasi Kasus Impor

Kasus impor perlu dinotifikasikan agar wilayah asal mengetahui adanya transmisi malaria di wilayahnya.

(lampiran 6 dan 7 : Surat Pengantar Notifikasi Silang)

B. SURVEI KONTAK

1. Tujuan

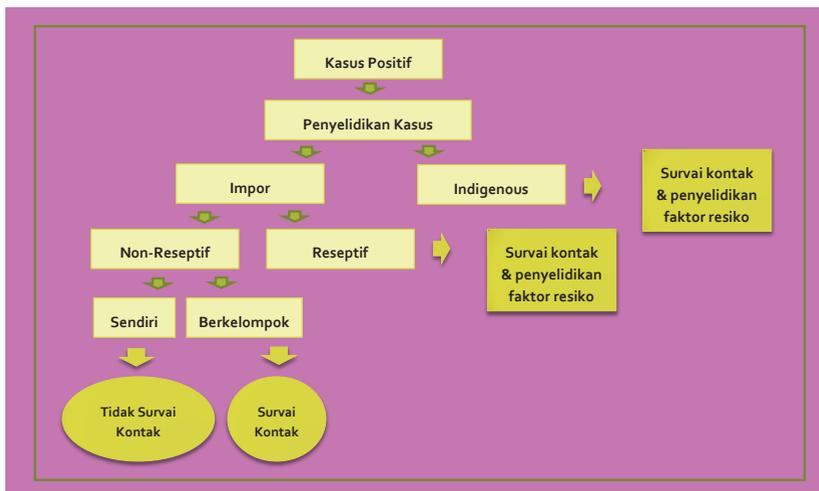
Survei kontak dilakukan untuk mengetahui luasnya penularan atau kejadian malaria.

2. Waktu Pelaksanaan

Survei kontak dilakukan setelah kasus diklasifikasikan dan dalam rentang waktu 2-5 hari.

3. Metode

Klasifikasi kasus menjadi dasar untuk menentukan langkah selanjutnya yang harus dilaksanakan, setelah kasus diklasifikasikan langkah selanjutnya adalah melakukan survei kontak, namun tidak semua kasus perlu dilakukan survei kontak (gambar 5).



Gambar 5. Bagan Kegiatan Penyelidikan Epidemiologi Malaria

Berdasarkan bagan diatas maka kasus yang perlu ditindaklanjuti dengan survei kontak dan penyelidikan faktor risiko adalah kasus penularan lokal (*indigenous*) dan kasus import di daerah reseptif. Sedangkan kasus impor di daerah non reseptif perlu dilihat apakah sendiri atau berkelompok, jika

berkelompok maka dilakukan survei kontak dan jika sendiri tidak perlu dilakukan survei kontak.

Survai kontak pada kasus *indigenous* dan kasus impor dilakukan dengan cara yang berbeda, yaitu:

a. Survai Kontak pada Kasus *Indigenous*

Survai kontak dilakukann dengan cara memeriksa sediaan darah pada populasi yang memiliki risiko yang sama dengan kasus. Survai kontak pada kasus *indigenous* dilakukan di sekitar tempat yang dicurigai sebagai tempat penularan. Survai kontak pada kasus *indigenous* dilakukan dengan cara memeriksa:

- 1) Seluruh anggota keluarga/orang yang tinggal bersama kasus
- 2) Tetangga yang tinggal dalam radius 200 m atau 5 rumah sekitar kasus.
- 3) Teman yang bekerja dilingkungan yang sama dengan kasus
- 4) Survai kontak dilakukan berjenjang, apabila ditemukan kasus positif kembali setelah dilakukan survei kontak yang pertama maka dilakukan survei kontak kembali dengan radius yang sama atau diperluas radiusnya.

b. Survai Kontak pada Kasus Impor

Survai kontak pada kasus impor dilakukan berdasarkan reseptifitas suatu daerah, antara lain:

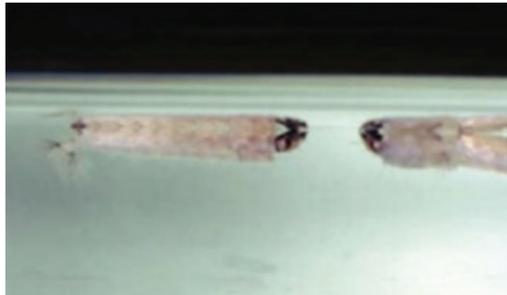
- 1) Kasus impor di daerah reseptif, apabila suatu daerah masih merupakan daerah reseptif, survei kontak dilakukan pada populasi berisiko (seperti pada kasus *indigenous*).
- 2) Kasus impor di daerah non-reseptif, kasus impor di daerah non-reseptif dilakukan survei kontak apabila kasus bepergian secara berkelompok dan kontak survei dilaukan pada seluruh anggota kelompok atau rombongan yang pergi bersama dengan kasus.

c. Alat dan Bahan Survai Kontak

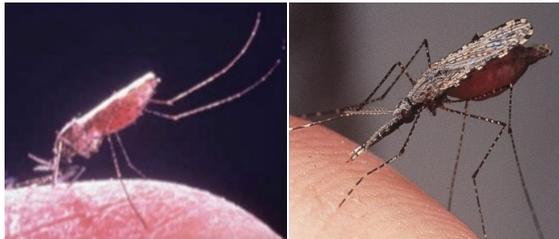
Sebelum melakukan kontak survei, perlu dipersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan seperti:

- 1) Formulir Survai Kontak (Lampiran ..)
 - 2) Lancet
 - 3) *Object glass* (kaca sediaan)
 - 4) *Alcohol swab*
 - 5) Kotak penyimpanan slide
 - 6) Alat GPS atau HP android untuk menandai titik koordinat
- d. Identifikasi daerah reseptif

Kegiatan survei kontak dilakukan berdasarkan reseptifitas suatu daerah, sehingga identifikasi daerah reseptif perlu dilakukan, identifikasi daerah reseptif dilakukan dengan memeriksa jentik di tempat perindukan nyamuk seperti lagun, rawa, mata air, sungai, sawah, dan genangan air lainnya yang ada di alam (gambar 6). Serta menangkap nyamuk *Anopheles* dewasa (gambar 7). Daerah reseptif ditandai dengan ditemukannya larva atau nyamuk *Anopheles*. Data reseptivitas suatu daerah harus diperbaharui setiap enam bulan sekali.



Gambar 6. Larva Nyamuk Anopheles



Gambar 7. Nyamuk Anopheles

C. PENYELIDIKAN FAKTOR RISIKO

Faktor risiko penularan malaria terdiri atas faktor risiko lingkungan dan perilaku, berikut penyelidikan faktor risiko lingkungan dan perilaku:

1. Penyelidikan Faktor Risiko Lingkungan

a. Tujuan

Mengetahui perilaku (*bionomic*) vektor serta tipe dan karakteristik tempat perindukan vektor.

b. Waktu Pelaksanaan

Penyelidikan faktor risiko dilakukan dalam rentang waktu 2-4 hari atau bersamaan dengan kegiatan survai kontak.

c. Tempat

Dilaksanakan di sekitar tempat tinggal penderita yang dicurigai sebagai tempat penularan.

d. Metode

Pengamatan lingkungan disekitar tempat yang dicurigai sebagai tempat penularan meliputi:

1) Survei Nyamuk *Anopheles* Dewasa

- Menentukan lokasi penangkapan nyamuk dan pengambilan titik koordinat pada tempat penangkapan nyamuk
- Mempersiapkan petugas survei nyamuk
- Mempersiapkan bahan dan peralatan meliputi: *paper cup*, kapas, chloroform, kaca pembesar 10 x dan 20 x, karet gelang, *petridish*, kertas label, *objek glass*, *microtest tube*, mikroskop stereo, mikroskop compound, aspirator (sedotan nyamuk), senter, hygrometer, jarum seksi, *Global Position System (GPS)*, *refractometer*, *thermometer* maksimum-minimum
- Melakukan penangkapan nyamuk umpan orang di dalam

dan di luar rumah masing-masing oleh 3 orang penangkap (kolektor) menggunakan aspirator (sedotan nyamuk). Aktif menangkap setiap jam adalah 40 menit

- Nyamuk yang tertangkap dimasukkan ke dalam paper cup, selanjutnya dilakukan identifikasi spesies
- Menghitung kepadatan nyamuk *Anopheles* dewasa per spesies atau *Man Biting Rate* (MBR) yaitu jumlah gigitan nyamuk per orang per malam adalah:

$$\text{MBR} = \frac{\text{Jumlah nyamuk tertangkap umpan orang per species}}{\text{Jumlah penangkap} \times \text{waktu penangkapan (jam)}}$$

- Contoh: jumlah nyamuk *An. maculatus* tertangkap sebanyak 1 ekor dari penangkapan umpan orang. Jumlah kolektor 6 orang dan lama penangkapan jam 18.00 – 06.00

$$\text{MBR} = \frac{1}{6 \times 40/60 \times 12} = \frac{1}{48} = 0.020$$

2. Survei Larva/Jentik Nyamuk *Anopheles*

- Menentukan dan mengidentifikasi tipe dan karakteristik tempat perindukan (TP). Tipe TP dapat berupa: lagun yang permanen, tambak, genangan air pasang, rawa-rawa, sawah, saluran irigasi, mata air, rawa, kolam, dan lain-lain. Sedangkan karakteristik TP, ditentukan oleh keadaan *fisik* (cahaya, aliran, kedalaman, keruh, dll), *kimia* (salinitas, pH), dan *biologik* (adanya jenis-jenis hewan dan tanaman).
- pengambilan titik koordinat pada tempat yang positif larva/nyamuk
- Mempersiapkan petugas survei larva/jentik
- Mempersiapkan bahan dan peralatan antara lain: cidukan (*dipper*)

dengan ukuran diameter 10 cm atau gayung yang volumenya kira-kira 400 ml, pipet, botol kecil (*vial bottle*) 10-20 ml, *petridish* (tempat larva yang akan diperiksa), formulir, salinometer (untuk mengukur kadar garam), *Global Position System* (GPS), pH meter lakmus untuk mengukur pH air, dll

- Melakukan pencidukan larva pada tempat perindukan yang telah ditentukan dengan menggunakan alat penciduk dengan kemiringan 45 derajat ke arah kumpulan larva/jentik
- Hitung jumlah jentik yang diciduk dari setiap cidukan
- Selanjutnya masukan larva ke dalam botol kecil (*vial bottle*) dari cidukan dengan menggunakan pipet
- Setiap botol larva harus dibedakan menurut jenis (tipe) tempat perindukan
- Menghitung kepadatan larva/jentik *Anopheles* adalah:

$$\frac{\text{Jumlah larva/jentik } Anopheles \text{ tertangkap per spesies}}{\text{Jumlah Cidukan}}$$

Contoh Soal: ditemukan jentik *Anopheles* *sundaicus* 10 ekor dari lagun dengan jumlah 50 cidukan, maka kepadatan larva = $10/50 = 0,2$.

- Bila kepadatan larva per-ciduk sangat rendah, maka perlu jumlah cidukan diperbanyak misalnya per 10 ciduk, per 50 ciduk atau 100 ciduk.
- Hasil survey larva/jentik nyamuk *Anopheles* dicatat dan dilaporkan pada formulir (lampiran 4).

2. Penyelidikan Faktor Risiko Perilaku

a. Tujuan

Mengetahui faktor risiko perilaku atau kebiasaan masyarakat yang berhubungan dengan penularan malaria

b. Waktu Pelaksanaan

Penyelidikan faktor risiko dilakukan dalam rentang waktu 2-4 hari

c. Tempat

Dilaksanakan di sekitar tempat tinggal penderita yang dicurigai sebagai tempat penularan.

d. Metode

- Melakukan wawancara terhadap masyarakat setempat menggunakan formulir (Lampiran 5)
- Melakukan observasi kebiasaan/kegiatan penduduk pada malam hari

D. KLASIFIKASI FOKUS

1. Tujuan

Melakukan klasifikasi fokus berdasarkan adanya kasus *indigenous* dan reseptifitas

2. Waktu Pelaksanaan

Klasifikasi fokus dapat dilakukan setelah kasus *indigenous* dan daerah reseptif dapat diidentifikasi, yaitu pada rentang waktu 2-4 hari.

3. Metode

a) Klasifikasi Fokus

Setelah dilakukan penyelidikan kasus maka kasus dapat diklasifikasikan sebagai kasus impor atau *indigenous*, klasifikasi fokus dilakukan berdasarkan adanya kasus *indigenous* dan reseptifitas suatu daerah. Fokus diklasifikasikan menjadi tiga daerah fokus antara lain:

1) Fokus Aktif

Fokus aktif merupakan daerah reseptif yang masih terdapat penularan setempat dalam tahun berjalan.

2) Fokus Non Aktif

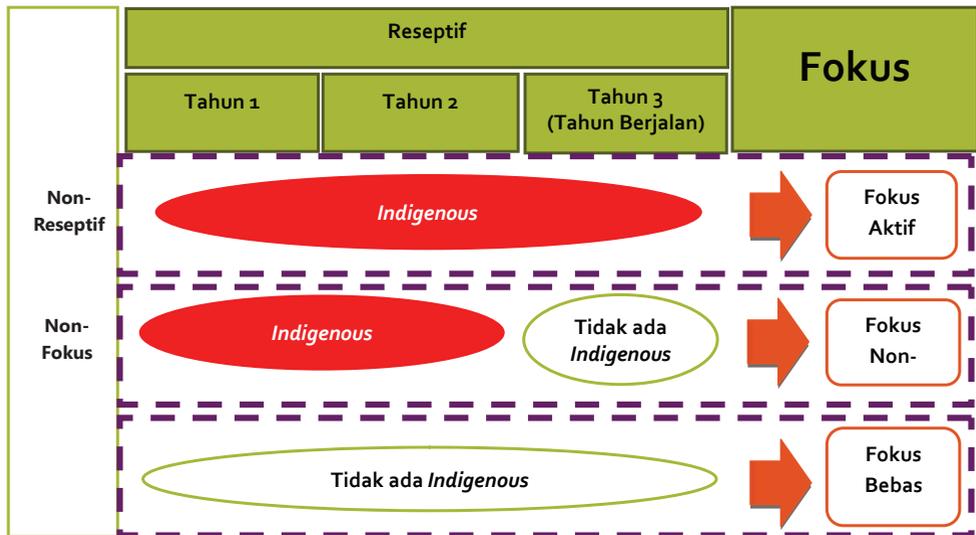
Fokus Non Aktif adalah daerah reseptif malaria yang tidak

terdapat penularan dalam tahun berjalan namun masih terdapat penularan pada tahun sebelumnya hingga 2 tahun sebelumnya.

3) Fokus Bebas

Fokus Bebas adalah daerah reseptif yang tidak ada penularan dalam waktu 3 tahun berturut-turut.

Seluruh daerah fokus merupakan daerah reseptif sedangkan daerah yang tidak reseptif disebut daerah non-fokus (gambar 8).



Gambar 8. Bagan Klasifikasi Fokus Malaria

BAB V

PENANGGULANGAN

A. PENYELIDIKAN FOKUS

1. Tujuan

Tujuan penyelidikan fokus adalah untuk menggambarkan daerah dimana malaria terjadi dan menggambarkan populasi yang berisiko.

2. Waktu Pelaksanaan

Penyelidikan fokus dilaksanakan setelah dilakukan penyelidikan kasus, sehingga pada hari ke lima diharapkan kegiatan penyelidikan fokus telah selesai dilaksanakan. Apabila kasus baru terjadi didalam fokus yang telah diketahui sebelumnya maka kegiatan penyelidikan fokus tidak perlu dilakukan, namun jika kasus ditemukan diluar fokus yang telah diketahui perlu dilakukan penyelidikan fokus.

3. Metode

a. Pengamatan Fokus

Pengamatan daerah fokus dilakukan setelah diidentifikasi adanya kasus indigenous, pengamatan fokus dilakukan untuk memastikan lokasi terjadinya penularan malaria serta populasi yang berisiko. Pengamatan fokus mengidentifikasi populasi berisiko dan keberadaan vektor sehingga dapat diketahui lokasi sumber penularan. Kegiatan pengamatan fokus perlu melibatkan entomolog untuk mengidentifikasi tempat perindukan nyamuk, spesies nyamuk dan bionomik nyamuk dan menilai kegiatan intervensi vektor yang telah dilakukan serta kerentanan terhadap insektisida.

b. Penilaian Intervensi Program

Apabila ditemukan kasus penularan setempat atau kasus indigenous maka perlu dilakukan penilaian intervensi program yang meliputi:

- 1) Penilaian Kinerja Diagnostik:
 - Tenaga mikroskopis di Fasyankes yang terlatih minimal level 3
 - Tersedianya alat dan bahan diagnostik
 - Kualitas Alat dan bahan diagnostik
- 3) Penilaian Kinerja Tatalaksana
 - Tenaga medis yang terlatih tatalaksana malaria
 - Tersedianya obat malaria sesuai kebijakan program
 - Kepatuhan pasien dalam meminum obat
 - Adanya follow up pengobatan
- 4) Penilaian Kinerja Pengendalian Vektor
 - Penilaian Cakupan pembagian kelambu
 - Evaluasi kualitas kelambu yang digunakan dalam rumah tangga
 - Evaluasi cara perawatan kelambu
 - Evaluasi cakupan IRS

B. PEMETAAN FOKUS

Hasil kegiatan penyelidikan epidemiologi harus digambarkan dalam bentuk pemetaan sehingga dapat terlihat jelas lokasi kasus dan faktor-faktor risiko yang ada. Peta dapat dibuat secara manual maupun elektronik. Berikut keterangan-keterangan yang dapat digunakan:

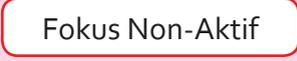
1. Lokasi tempat tinggal kasus

Tabel 2. Simbol Rumah Kasus Malaria

Kasus Malaria	Simbol
Tempat Tinggal Kasus Indigenous	
Tempat Tinggal Kasus Import	

2. Lokasi terjadinya penularan (fokus)

Tabel 3. Simbol Klasifikasi Fokus

Fokus	Simbol
Aktif	
Non-Aktif	
Bebas	

3. Tempat Perindukan Nyamuk

Tempat perindukan nyamuk adalah kondisi geografis yang berhubungan dengan transmisi malaria seperti sungai, rawa, lagun, swah, dll.

4. Jentik Nyamuk

Habitat yang ditemukan jentik nyamuk diambil titik kordinatnya

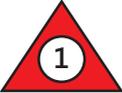
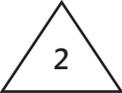
Jentik Nyamuk	Simbol
Jentik Nyamuk <i>Anopheles</i>	

Tabel 4. Simbol Jentik Nyamuk

5. Nyamuk

Habitat yang ditemukan nyamuk digambarkan dengan simbol seperti dibawah ditambahkan keterangan jenis spesiesnya berdasarkan penomeran dalam lampiran 8

Tabel 5. Simbol Nyamuk *Anopheles*

Nyamuk <i>Anopheles</i>	Simbol
<i>An. sundaicus</i>	
<i>An. aconitus</i>	
<i>An. maculatus</i>	

Vektor ditetapkan oleh Dinas Provinsi atau Kabupaten/Kota. Apabila disuatu wilayah terdapat beberapa vektor/tersangka vektor, maka simbol vektor yang telah dikonfirmasi sebagai vektor malaria diberi warna merah.

6. Lokasi Pengendalian Vektor

Lokasi pengendalian vektor digambarkan dengan symbol sebagai berikut:

Tabel 6. Simbol Kegiatan Pengendalian Vektor

Kegiatan	Simbol
Penyemperotan Rumah	IRS
Pembagian Kelambu	LLINs
Biological Control	BC
Larviciding	LAR
Pengelolaan Lingkungan	PL

7. Lokasi Pelayanan Kesehatan

Lokasi fasilitas pelayanan kesehatan seperti puskesmas atau rumah sakit dapat digambarkan (tabel 7).

Tabel 7. Simbol Fasilitas Pelayanan Kesehatan

Puskesmas	Simbol
Puskesmas yang bisa melakukan diagnostik malaria	PKM/D
Puskesmas tanpa diagnostik malaria	PKM
Rumah Sakit	RS

C. PENANGGULANGAN FOKUS

Hasil kegiatan penyelidikan epidemiologi dan fokus malaria adalah informasi mengenai permasalahan yang terjadi disuatu wilayah fokus, terutama pada daerah fokus aktif dan fokus non-aktif yang masih terjadi penularan malaria dalam kurun waktu dua tahun terakhir. Berikut beberapa kegiatan penanggulangan yang dilakukan berdasarkan klasifikasi fokusnya:

1. Penanggulangan di Daerah Fokus Aktif

Fokus aktif merupakan daerah reseptif yang masih terdapat penularan malaria pada tahun berjalan, kegiatan penanggulangan di wilayah fokus aktif seperti:

- a. Setiap kasus yang ditemukan dilakukan pemantauan minum obat dan *follow up* pengobatan.
- b. Jika ditemukan kasus kedua yang berhubungan dengan kasus pertama dilakukan kunjungan rumah setiap hari selama 1 bulan (2 kali masa inkubasi) untuk menemukan suspek malaria dan melaksanakan pemeriksaan sediaan darah. Kegiatan ini dilakukan

- pada wilayah dusun fokus aktif tersebut.
- c. Pengendalian vektor dilakukan dengan pembagian kelambu dan pengendalian vektor lainnya yang sesuai dengan kondisi setempat seperti IRS dan larvaciding serta manajemen lingkungan di dusun yang ditemukan terdapat fokus non aktif malaria.
 - d. Promosi kesehatan untuk berperan aktif dalam upaya pembebasan malaria (melaporkan bila demam, bersedia diambil darahnya, taat minum obat, menggunakan dan merawat kelambu, bersedia rumahnya disemprot dan menghilangkan sarang nyamuk)
 - e. Melakukan analisis kegiatan-kegiatan yang perlu dilakukan oleh lintas program/sektor terkait sesuai permasalahan penularan malaria di daerah tersebut.

2. Penanggulangan di Daerah Fokus Non-Aktif

Fokus Non-Aktif merupakan daerah reseptif yang masih terdapat penularan malaria pada tahun sebelumnya hingga dua tahun sebelumnya, kegiatan penanggulangan di wilayah fokus Non-Aktif seperti:

- a. Setiap kasus yang ditemukan dilakukan pemantauan minum obat dan *follow up* pengobatan.
- b. Jika ditemukan kasus kedua yang berhubungan dengan kasus pertama dilakukan kunjungan rumah setiap hari selama 1 bulan (2 kali masa inkubasi) untuk menemukan suspek malaria dan melaksanakan pemeriksaan darah jari. Kegiatan ini dilakukan pada wilayah dusun fokus aktif tersebut
- c. Pengendalian vektor dilakukan dengan pembagian kelambu dan pengendalian vektor lainnya yang sesuai dengan kondisi setempat seperti IRS dan larvaciding serta manajemen lingkungan di dusun yang ditemukan terdapat fokus aktif malaria. Kegiatan ini dilakukan pada wilayah dusun fokus aktif tersebut

- d. Promosi kesehatan untuk berperan aktif dalam upaya pembebasan malaria (melaporkan bila demam, bersedia diambil darahnya, taat minum obat, menggunakan dan merawat kelambu, bersedia rumahnya disemprot dan menghilangkan sarang nyamuk)
- e. Melakukan analisis kegiatan-kegiatan yang perlu dilakukan oleh lintas program/sektor terkait sesuai permasalahan penularan malaria di daerah tersebut.
- f. Penguatan surveilans migrasi malaria
 - 1) Melakukan pengamatan terus menerus terhadap penduduk dengan riwayat perjalanan atau sedang melakukan perjalanan baik yang bersifat sementara atau menetap dari atau ke daerah endemis malaria melewati batas administratif wilayah.
 - 2) Kegiatan yang dilakukan meliputi : penemuan kasus secara pasif maupun aktif, dengan pengambilan dan pemeriksaan sediaan darah pada pelaku perjalanan, penyuluhan, notifikasi silang, monitoring dan evaluasi serta pencatatan dan pelaporan. (Petunjuk Teknis Pelaksanaan Surveilans Migrasi Malaria di Pelayanan Kesehatan dan Kantor Kesehatan Pelabuhan).

3. Penanggulangan di Dearah Fokus Bebas

Fokus Bebas merupakan daerah reseptif yang sudah tidak ada penularan malaria sampai dengan tiga tahun terakhir, kegiatan penanggulangan di wilayah fokus Non-Aktif seperti:

- a. Penguatan diagnostik dan Penjaminan Mutu Laboratorium dan Jejaringnya
 - 1) Kemampuan Mikroskopis di fasyankes minimal level 3.
 - 2) Menunjuk petugas uji silang melalui Surat Keputusan kepala dinas di seluruh kab dan provinsi

- 3) Uji silang sediaan darah di laboratorium rujukan kabupaten, bila hasil pemeriksaan berbeda (*discordance*) uji silang dilanjutkan di laboratorium rujukan provinsi
- b. Penguatan Tatalaksana malaria dan jejaringnya
 - 1) Di wilayah (puskesmas) yang reseptif dan atau vulnerabel, penemuan kasus secara dini dilakukan secara *Passive Case Detection* (PCD), *Active Case Detection* (ACD) dilaksanakan pada situasi khusus
 - 2) Perlu adanya penetapan Fasyankes dan *Focal point* untuk diagnosis, tatalaksana kasus dan logistik malaria.
 - 3) Perlu adanya *hotline service* penatalaksanaan kasus.
 - 4) Audit kematian Malaria
- c. Surveilans dan Pengendalian Vektor di Daerah Reseptif
 - 1) Pemantauan nyamuk Anopheles (larva dan ataunyamuk dewasa) secara berkala, minimal 6 bulan sekali.
 - 2) Untuk daerah reseptif dan atau vulnerabel dilakukan kegiatan pengendalian vektor yang sesuai seperti pembagian kelambu dan pengendalian vektor lainnya yang sesuai dengan kondisi setempat seperti IRS dan Larvaciding serta manajemen lingkungan di daerah dengan reseptifitas tinggi.
- d. Promosi kesehatan untuk berperan aktif dalam upaya pembebasan malaria (melaporkan bila demam, bersedia diambil darahnya, taat minum obat, menggunakan dan merawat kelambu, bersedia rumahnya disemprot dan menghilangkan sarang nyamuk) serta penyebarluasan status bebas malaria di daerah pemeliharaan sehingga semua pihak dapat berperan aktif mempertahankan eliminasi malaria.
- e. Penguatan surveilans migrasi malaria
 - 1) Melakukan pengamatan terus menerus terhadap penduduk dengan riwayat perjalanan atau sedang melakukan perjalanan baik yang bersifat sementara atau menetap dari atau ke daerah

endemis malaria melewati batas administratif wilayah.

- 2) Kegiatan yang dilakukan meliputi : penemuan kasus secara pasif maupun aktif, dengan pengambilan dan pemeriksaan sediaan darah pada pelaku perjalanan, penyuluhan, notifikasi silang, monitoring dan evaluasi serta pencatatan dan pelaporan. (Petunjuk Teknis Pelaksanaan Surveilans Migrasi Malaria di Pelayanan Kesehatan dan Kantor Kesehatan Pelabuhan).

BAB V MONITORING DAN EVALUASI

A. PENCATATAN

Kasus yang telah dilakukan penyelidikan epidemiologi malaria dicatat dalam register malaria (regmal) pada e-sismal terbaru (web based). Pada e-sismal versi yang lama kolom tersebut belum tersedia, sehingga dapat menggunakan format pencatatan dibawah ini:

Tabel 8. Formulir Pencatatan Kasus yang di PE

No	Nama Puskesmas	Kasus Positif	Kasus yang di PE	Indiogenus	Import

Penyelidikan fokus merupakan bagian dari kegiatan penyelidikan epidemiologi, formulir untuk melakukan *updating* fokus di puskesmas menggunakan formulir sebagai berikut:

Tabel 9. Formulir Pencatatan Daerah Fokus Malaria

Tahun	Jumlah Klasifikasi Fokus		
	Aktif	Non Aktif	Bebas

B. PELAPORAN

Hasil kegiatan penyelidikan epidemiologi direkam dalam formulir penyelidikan epidemiologi. Formulir tersebut *dicopy* untuk dikirim ke dinas kabupaten/kota. Pelaporan jumlah kasus yang dilakukan penyelidikan

epidemiologi dilaporkan dari puskesmas ke dinkes kabupaten/kota dan berjenjang ke tingkat selanjutnya sampai ke pusat (Ditjen P2P, Kemenkes RI).

C. INDIKATOR

Indikator kegiatan dalam kegiatan penyelidikan epidemiologi malaria di daerah eliminasi dan pemeliharaan adalah:

- a. Persentasi kasus positif dilakukan penyelidikan epidemiologi (Target 100%)
- b. Persentasi puskesmas melakukan pemetaan reseptivitas (Target 100%)
- c. Persentasi puskesmas melakukan kegiatan pemetaan fokus malaria (Target 100%)

LAMPIRAN

Lampiran 1. Informasi yang Perlu diberikan ketika Melakukan Notifikasi Kasus 1X24 jam

Fasyankes yang mendiagnosis malaria harus segera melaporkan kasus positif kepada puskesmas/Dinkes Kabupaten/Kota setempat melalui media yang tersedia (SMS, Telepon, Whatsapp, e-mail, dll). Informasi yang harus disampaikan, meliputi:

1. Nama
2. Umur
3. Jenis Kelamin
4. Alamat
5. Jenis Parasit
6. Nomor Telepon Pasien
7. Nama petugas pelapor/fasyankes pelapor/No Telp Petugas pelapor

Lampiran 2. Formulir Penyelidikan Kasus Malaria



FORMULIR PENYELIDIKAN KASUS MALARIA



Puskesmas :
 Kabupaten :
 Tanggal Penyelidikan :
 Nama Petugas :
 No Telp Petugas :

A. PENYELIDIKAN KASUS

A.1 IDENTITAS

1. Nama :
2. NIK :
3. Umur :
4. JenisKelamin :
5. Status Kehamilan : Hamil/TidakHamil
6. Pekerjaan :
7. Alamat :

A.2 RIWAYAT KASUS

	Alamat saat ini	Alamat Tetap
RT/RW/Dusun		
Kelurahan/Desa		
Kecamatan		
Kab/Kota		
Provinsi		
Koordinat :		
- Lintang		
- Bujur		

1. Tanggal Terdiagnosis :
2. Diagnosis : Malaria Berat/Tanpa Komplikasi
3. Fasyankes Tempat Diagdosis :
4. Perawatan : Rawat Inap/Rawat Jalan
5. No Rekam Medis :
6. Metode Diagnosis : Mikroskop/RDT/PCR
7. JenisParasit : Pf/Pv/Pm/Po/Mix..... (Harap di isi)
8. Gejala :
9. TanggalMunculGejala :
10. RiwayatPernahMenderita malaria sebelumnya
 - a. Waktu.... (TGL/Bulan/Tahun)
 - b. Jenis Parasit(Pf/Pv/Po/Pm/Pmix/Lainnya
 - c. Jenis Obat yang didapatkan.....

A.3 PENGOBATAN MALARIA

1. Tanggal Pengobatan? Tgl/Bln/Tahun
2. Jenis Obat yang diberikan

JenisObat	Jumlah
DHP	
Primaquin	
Artesunat	
Artemeter	
Kina	
Klindamisin	
Tertrasiklin	
Doxcicyclin	
Lainnya (Sebutkan)	
Lainnya (Sebutkan)	

- Jadwal minum obat pasien
.....
.....(kategorikan benar/salah)
- Apakah obat dihabiskan sesuai dengan dosis? Ya/Tidak

A.4 Asal Penularan

- Riwayat Bepergian 2-4 minggu terakhir :

	Tgl-Tgl...	Tgl-Tgl...	Tgl-Tgl...
Desa			
Kecamatan			
Kabupaten/Kota			
Provinsi			
Negara			
Jenis Wilayah (Hutan/Tambang/Kebun)			
Kepentingan			

- Apakah bepergian dalam kelompok (2 orang atau lebih)? sebutkan?

No	Nama	Alamat

- pernah meminum obat profilaksis/pencegahan malaria?
- Apakah pernah menerima transfusi darah? Ya/Tidak
- Apakah ada kontak dengan kasus malaria lainnya? Ya/Tidak

Klasifikasi Kasus

1. Indigenous

Titik koordinat tempat penularan:.....

2. Import

-Desa :.....

-Kab/Kota :.....

-Provinsi :.....

-Negara :.....

Keterangan: untuk kasus relaps harus diklasifikasikan asal penularannya apakah impor atau indigenous

Yang melaksanakan Penyelidikan Epidemiologi Malaria

Nama :.....

Jabatan :.....

Tanda Tangan :
.....

Lampiran 3. Formulir Survei Kontak

No.	Nama	Umur	Jenis Kelamin	Hub dengan Kasus (Tinggal Serumah/ Tetangga/ Teman Serombongan)	Tgl Pengambilan darah	Tgl Diagnosis	Hasil Pemeriksaan (Negatif/Pf/Pv/Pm/ Po/Pk/Pmix.....)	Titik Kordinat

Lampiran 4. Formulir Pengamatan Faktor Risiko Lingkungan

Provinsi :

Kab/Kota :

Kecamatan :

Puskesmas :

Desa :

Dusun/Kampung :

Waktu Pelaksanaan :

1. Periksa tempat-tempat yang berpotensi sebagai tempat perindukan nyamuk!

No	Tipe Tempat Perindukan (*)	Karakteristik Tempat Perindukan (**)	Luas Tempat Perinduk	Jumlah			Titik Koordinat
				Jumlah Cidukan	Jumlah Larva	<i>Anopheles</i> Kepadatan	

Keterangan:

* Tipe tempat perindukan : sawah, lagun, parit, mata air, tambak, kolam, dll

** Karakteristik perindukan :

- Sifat fisik : pencahayaan, aliran air, kedalaman, kekeruhan, dll
- Sifat kimia : salinitas, ph, dll
- Sifat biologic : jenis jenis hewan dan tanaman air

Lampiran 5. Formulir Penyelidikan Faktor Risiko Perilaku

1. Apakah kasus memiliki aktifitas rutin diluar rumah pada malam hari?

Jam	Kegiatan	Tempat Kegiatan
18.00-20.00		
20.00-22.00		
22.00-24.00		
00.00-02.00		
02.00-04.00		
04.00-06.00		

2. Kegiatan Kumpul-kumpul (Kegiatan sosial) yang selalu dihadiri?

- a.
.....
- b.
.....
- c.
.....

Lampiran 6. Contoh Surat Pengantar Notifikasi Silang Kasus Impor

Nomor :
Lampiran :
Hal :

Yth, Kepala Dinas Kesehatan Provinsi/Kabupaten/Kota (Asal Penularan)
Di ...

Bersama ini kami sampaikan hasil kegiatan penyelidikan epidemiologi kasus malaria yang ditemukan di:

1. Fasyankes:
2. Kecamatan :
3. Kabupaten:

Berdasarkan hasil kegiatan penyelidikan epidemiologi tersebut, ditemukan beberapa hal, diantaranya:

1. Nama Kasus :
2. Pekerjaan :
3. Tanggal Muncul Gejala :
4. Tanggal Diagnostik :
5. Hasil : Positif Malaria, Plasmodium
6. Riwayat bepergian dari daerah endemis.
 - a. Dusun :
 - b. Desa :
 - c. Puskesmas :
 - d. Kecamatan :
 - e. Kabupaten :
 - f. Provinsi :
 - g. Waktu :

Kemungkinan kasus tertular malaria di lokasi tersebut diatas, demikian informasi yang kami sampaikan untuk dapat dilakukan kegiatan respon dan penanggulangan di daerah yang kemungkinan sedang terjadi penularan malaria.

Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Kepala Dinas Kesehatan Provinsi ...

Nama
NIP

Tembusan:

1. Dirjen P2P
2. Kepala Dinas Kesehatan Provinsi

Lampiran 7. Contoh Surat Pengantar Notifikasi Silang Kasus Luar Wilayah

Nomor :
Lampiran :
Hal :

Yth, Kepala Dinas Kesehatan Provinsi/Kabupaten/Kota (Domisili Kasus)
Di ...

Bersama ini kami sampaikan hasil kegiatan penemuan kasus malaria di:

1. Fasyankes :
2. Kecamatan :
3. Kabupaten :

Berdasarkan hasil kegiatan penemuan kasus malaria, ditemukan beberapa hal, diantaranya:

1. Nama Kasus :
2. Alamat :
3. Tanggal Diagnostik :
4. Hasil : Positif Malaria, Plasmodium
5. Pengobatan yang diberikan :

Untuk mengetahui klasifikasi asal penularan (Impor/Indegenous) kasus tersebut, mohon dapat ditindaklanjuti dengan penyelidikan epidemiologi kasus malaria yang berasal dari wilayah kerja Saudara.

Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Kepala Dinas Kesehatan Provinsi ...

Nama
NIP

Tembusan:

1. Dirjen P2P
2. Kepala Dinas Kesehatan Provinsi

Lampiran 8. Spesies Nyamuk *Anopheles* di Indonesia yang telah dikonfirmasi vektor malaria :

1. *Anopheles aconitus*
2. *Anopheles bancrofti*
3. *Anopheles balabacensis*
4. *Anopheles barbirostris*
5. *Anopheles farauti*
6. *Anopheles flavirostris*
7. *Anopheles koliensis*
8. *Anopheles letifer*
9. *Anopheles ludiowae*
10. *Anopheles maculatus*
11. *Anopheles minimus*
12. *Anopheles punctulatus*
13. *Anopheles nigerrimus*
14. *Anopheles sinensis*
15. *Anopheles subpictus*
16. *Anopheles sundaicus*
17. *Anopheles annularis*
18. *Anopheles barbumbrosus*
19. *Anopheles karwari*
20. *Anopheles kochi*
21. *Anopheles leucosphyrus*
22. *Anopheles parangensis*
23. *Anopheles umbrosus*
24. *Anopheles vagus*
25. *Anopheles tessalatus*
26. *Anopheles peditaeniatus*

TIM PENYUSUN

Pengarah :

Direktur Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tular Vektor dan Zoonotik

drg. Vensya Sitohang, M.Epid

Penanggungjawab :

Kepala Sub Direktorat Malaria

dr. Elvieda Sariwati, M.Epid

Kontributor :

dr. Elvieda Sariwati, M.Epid (Kasubdit Malaria)

drh. Misriyah, M.Epid (Kasubdit Vektor dan BPP)

dr. Iriani Samad, MSc (Kasi Pengendalian Malaria)

Dewa Made Angga Wisnawa, SKM, MScPH (Kasi Pencegahan Malaria)

dr. Budi Pramono, M.Kes (Kasi BPP, Subdit Vektor))

dr. Minerva Theodora, MKM (Subdit Malaria)

Hanifah Rogayah, SKM, MPH (Subdit Malaria)

dr. Pranti Sri Mulyani, M.Sc (Subdit Malaria)

Marlinda, S.Kom (Subdit Malaria)

dr. Ferdinand Laihah, MPH (Ketua Komisi Eliminasi Malaria)

dr. Sholah Imari, M.Epid (Persatuan Ahli Epidemiologi Indonesia)

DR. dr. Rita Kusriastuti, M.Sc (Ketua P4I)

dr. Thomas Suroso, MPH (Komisi Ahli Pengendalian Vektor)

Drs. Winarno, M.Sc (Komisi Ahli Pengendalian Vektor)

drg. Made Rasmini (Subdit Malaria)

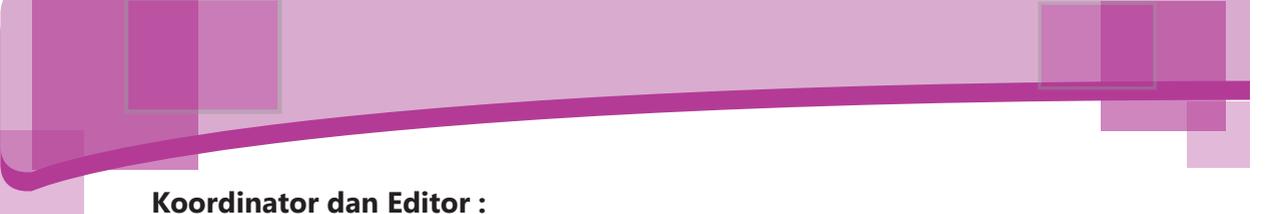
dr. Maria Endang Sumiwi, MPH (UNICEF)

dr. Herdiana M.Epid (Paritrana Asia)

Iqbal Elyazar, PhD (Eijkman-Oxford Clinical Research Unit)

Lukman Hakim, SE (Subdit Malaria)

Yuli Hastuty, M.Si (Subdit Malaria)



Koordinator dan Editor :

Sri Budi Fajariyani, SKM

DR. Lukman Hakim

drs. Sabar Paulus, MSi

Desain Cover:

Ryan Herdian, S.AB