

SAMBUTAN

DIREKTUR JENDERAL PENGENDALIAN PENYAKIT DAN PENYEHATAN LINGKUNGAN

Malaria merupakan salah satu penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di dunia termasuk Indonesia. *World Malaria Report* tahun 2011 menyebutkan bahwa malaria terjadi di 106 Negara bahkan 3,3 milyar penduduk dunia tinggal di daerah berisiko tertular malaria. Kejadian malaria di seluruh Indonesia cenderung menurun, yaitu 4,10‰ (tahun 2005) menjadi 1,38‰ (tahun 2013). Hampir 80% kasus malaria terjadi di kawasan Indonesia Timur.

Kebijakan Eliminasi malaria di Indonesia tertuang dalam Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 293/MENKES/SK/IV/2009 tanggal 28 April 2009 tentang Eliminasi Malaria di Indonesia dan Surat Edaran Mendagri No. 443.41/465/SJ tahun 2010 tentang Pelaksanaan Program Eliminasi Malaria Di Indonesia. Malaria juga masuk dalam sasaran *Milenium Development Goals (MDGs)* tahun 2015, yaitu pada tujuan ke-6 MDGs, demikian juga pada RPJMN 2010-2014 dengan target mencapai angka API tahun 2015 adalah 1 ‰.

Endemisitas malaria di Indonesia sudah menurun. Saat ini endemisitas malaria tertinggi ada di wilayah Indonesia Bagian Timur. Sampai tahun 2014, sudah ada 213 Kabupaten/Kota yang sudah mendapatkan sertifikasi malaria. Selain kemajuan yang telah dicapai, masih banyak kendala yang harus dihadapi antara lain akses layanan di daerah terpencil, disparitas epidemiologis di mana beban malaria terutama terjadi pada Indonesia Kawasan Timur, kelemahan manajemen terutama terbatasnya sumber daya yang kompeten, pendanaan yang kurang memadai, lemahnya kerjasama lintas sektoral dan kemandirian masyarakat dalam pengendalian malaria.

Buku pedoman ini memuat berbagai aspek yang diperlukan oleh program pengendalian malaria dengan menggunakan pendekatan yang lebih integratif, holistik, sistematis, dan lebih menekankan baik pendekatan hilir maupun hulu yang bersifat preventif dan promotif. Terbitnya buku ini merupakan salah satu upaya agar berbagai tantangan dapat dihadapi dengan lebih strategis, efektif, dan efisien serta berkesinambungan menuju tercapainya eliminasi malaria di Indonesia.

Jakarta, Nopember 2014
Direktur Jenderal PP dan PL

Dr. H.M. Subuh, MPPM

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas tersusunnya buku Pedoman Manajemen Malaria yang diharapkan dapat menjadi pegangan dan acuan bagi semua pelaksana pelayanan kesehatan masyarakat di setiap tingkatan dalam melaksanakan kegiatan pengendalian Malaria di Indonesia.

Buku pedoman ini dimaksudkan menjadi pedoman dalam upaya pengendalian malaria menuju eliminasi malaria di wilayah kerjanya.

Pedoman ini mencakup kebijakan manajemen dan teknis program dalam upaya pengendalian malaria yang komprehensif dan integratif bagi manajer program di semua tingkatan (Puskesmas, Kabupaten/Kota, dan Provinsi), organisasi profesi terkait, lembaga swadaya masyarakat, pengambil keputusan baik Pemerintah maupun Legislatif, dan semua mereka yang menjadi penggiat program pengendalian malaria.

Buku ini masih jauh dari sempurna, sarak dan kritik terhadap buku ini sangat diharapkan guna perbaikan pedoman ini di masa mendatang.

Akhir kata, saya ucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah mendukung tersusunnya buku Pedoman Manajemen Malaria. Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi petugas kesehatan menuju eliminasi malaria tahun 2030.

Jakarta, November 2014
Direktur Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang
Kementerian Kesehatan RI

Dr. Andi Muhadir, MPH

SAMBUTAN DIRJEN PP dan PL

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

PENDAHULUAN

BAGIAN I Malaria dan Pengendaliannya

Bab 1 Epidemiologi Malaria

Bab 2 Pengendalian Malaria di Indonesia, Strategi
dan Kebijakan

BAGIAN II Tatalaksana Kasus Malaria

Bab 3 Penemuan Kasus

Bab 4 Diagnosis

Bab 5 Pengobatan Malaria

BAGIAN III Faktor Risiko dan Pengendalian Vektor

Bab 6 Faktor Risiko Malaria (Vektor, Lingkungan,
Perilaku, Iklim)

Bab 7 Pengendalian Vektor Terpadu

BAGIAN IV Manajemen Program

Bab 8 Perencanaan dan Pembiayaan

Bab 9 Pengorganisasian

Bab 10 Pengelolaan Logistik

Bab 11 Pengembangan Ketenagaan Program
Malaria

Bab 12 Promosi Program Malaria

Bab 13 Informasi Strategis Program Malaria
(Surveilans dan Monitoring Evaluasi, Riset
Operasional)

BAGIAN V Program Malaria Komprehensif

Bab 14 Kemitraan Program Malaria

Bab 15 Penguatan Layanan Laboratorium Malaria

Bab 16 Public Private Mix (PPM)

Bab 17 Pelayanan Terpadu Program Pengendalian
Malaria dengan Program Kesehatan Ibu dan
Anak serta Imunisasi

Bab 18 Upaya Layanan Malaria Berbasis Masyarakat

Bab 19 Pengendalian Resistensi Obat dan
Insektisida

Bab 20 Penanganan KLB Malaria

TIM PENYUSUN

DAFTAR ISI

A. Latar Belakang

Malaria merupakan salah satu penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di dunia termasuk Indonesia. *World Malaria Report* tahun 2011 menyebutkan bahwa malaria terjadi di 106 Negara bahkan 3,3 milyar penduduk dunia tinggal di daerah berisiko tertular malaria. Jumlah kasus malaria di dunia sebanyak 216 juta kasus, dimana 28 juta kasus terjadi di ASEAN. Setiap tahunnya sebanyak 660 ribu orang meninggal dunia karena malaria terutama anak balita (86%), 320 ribu diantaranya berada di Asia Tenggara termasuk Indonesia.

Selama tahun 2005-2013, kejadian malaria di seluruh Indonesia cenderung menurun, yaitu 4,10‰ (tahun 2005) menjadi 1,38‰ (tahun 2013). Jumlah pemeriksaan Sediaan Darah (SD) untuk uji diagnosis malaria meningkat, dari 47% (982.828 pemeriksaan SD dari 2.113.265 kasus klinis) pada tahun 2005, menjadi 63% (1.164.405 pemeriksaan SD dari 1.849.062 kasus klinis) pada tahun 2011. Walaupun demikian selama tahun 2011 masih sering terjadi KLB malaria di 9 kabupaten/kota dari 7 Provinsi dengan kasus mencapai 1.139 kasus dengan 14 kasus diantaranya meninggal (CFR = 1,22%) (Subdit Malaria, 2011).

Malaria disebabkan oleh parasit plasmodium yang menginfeksi eritrosit (sel darah merah). Parasit ini ditularkan dari satu orang ke orang lain melalui gigitan nyamuk *Anopheles* betina. Penyebab malaria adalah parasit dari genus *Plasmodium*, dan terdiri dari 4 spesies : *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium malariae*, dan *Plasmodium ovale*. Baru-baru ini melalui metode *Polymerase Chain Reaction* (PCR) ditemukan jenis *Plasmodium* lain yaitu *Plasmodium knowlesi*. *Plasmodium* ini masih dalam proses penelitian dan ditemukan pertama kali di Sabah. *Reservoir* utama *Plasmodium* ini adalah kera ekor panjang (*Macaca sp*).

Upaya penanggulangan malaria telah dilakukan sejak tahun 1952-1959, pada akhir periode ini yaitu pada tanggal 12 Nopember 1959 di Yogyakarta, Presiden pertama RI yaitu Presiden Soekarno telah mencanangkan dimulainya program pembasmian malaria yang dikenal dengan sebutan “Komando Operasi Pembasmian Malaria” (KOPEM). Tanggal 12 November tersebut kemudian ditetapkan sebagai Hari Kesehatan Nasional. Pada masa KOPEM upaya penanggulangan malaria hanya dilakukan di Jawa, Bali

dan Lampung dengan intervensi utama menggunakan IRS dan pengobatan malaria presumtif dengan menggunakan Klorokuin setelah diketahui hasil pemeriksaan darah positif diberikan pengobatan radikal dengan Klorokuin dan Primakuin.

Penitikberatan pembangunan kesehatan, dilakukan melalui pendekatan preventif dan kuratif dengan meningkatkan kesehatan masyarakat dan pencapaian sasaran *Milenium Development Goals (MDGs)* tahun 2015 di mana malaria merupakan salah satu tujuan ke-6 MDGs dan RPJMN 2010-2014 dalam rangka upaya penurunan angka kesakitan malaria. Berdasarkan Inpres No.3 tahun 2010 tentang percepatan pencapaian MDGs salah satunya program pengendalian malaria angka API tahun 2015 adalah 1 ‰.

B. Tujuan

Sebagai pedoman dalam upaya pengendalian malaria menuju eliminasi malaria di wilayah kerjanya.

C. Dasar Hukum

1. Undang-Undang Kesehatan Nomor 4 Tahun 1984 tentang Wabah.
2. Undang-undang Kesehatan Nomor 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan.
3. PP No 40 tahun 1991 tentang Penanggulangan Wabah Penyakit Menular.
4. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 99a/Menkes/SK/III/1982 tanggal 12 Maret 1982 tentang Berlakunya Sistem Kesehatan Nasional.
5. Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1116/MENKES/SK/VIII/2003 tentang Pedoman Penyelenggaraan Sistem Surveilans Epidemiologi Kesehatan.
6. Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1647/Menkes/SK/XII/2005 tentang Pedoman Jejaring Pelayanan Laboratorium Kesehatan.
7. Permenkes Nomor 1575/MENKES/PER/XI/2005 tentang Organisasi dan Tata Kerja Departemen Kesehatan sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1295/Menkes/Per/XII/2007.
8. Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 041/Menkes/SK/I/2007 tentang Pedoman Penatalaksanaan Kasus Malaria.
9. Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 042/Menkes/SK/I/2007 tentang Pedoman Pengobatan Malaria.
10. Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 043/Menkes/SK/I/2007 tentang pedoman pelatihan malaria.
11. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 275/MENKES/III/2007 tentang surveilans malaria
12. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 293/Menkes/SK/IV/2009 tentang Eliminasi Malaria Di Indonesia
13. Permenkes Nomor 161/MENKES/PER/I/2010 tentang registrasi tenaga kesehatan.
14. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1501/MENKES/PER/X/2010 tentang jenis penyakit menular tertentu yang dapat menimbulkan wabah dan upaya penanggulangan.
15. Surat Edaran Menteri Dalam Negeri Nomor 443.41/465/SJ Tahun 2010 tentang Pelaksanaan Program Eliminasi Malaria Di Indonesia.

D. Program Pengendalian Malaria

Program pengendalian malaria difokuskan untuk mencapai eliminasi malaria sebagai upaya mewujudkan masyarakat yang hidup sehat, yang terbebas dari penularan malaria secara bertahap sampai tahun 2030. Eliminasi malaria dilakukan secara menyeluruh dan terpadu oleh Pemerintah, pemerintah daerah, bersama mitra kerja pembangunan,

termasuk LSM, dunia usaha, lembaga donor, organisasi profesi, organisasi kemasyarakatan dan masyarakat. Eliminasi malaria dilakukan secara bertahap dari kabupaten/kota, provinsi, dan dari satu pulau ke pulau yang lebih luas sampai seluruh wilayah Indonesia, sesuai dengan situasi malaria dan ketersediaan sumber daya yang tersedia.

Untuk mencapai tujuan pengendalian malaria diterapkan strategi pengendalian malaria sebagai berikut :

1. penemuan dini dan pengobatan yang tepat, dengan akses pelayanan kesehatan berkualitas,
2. penurunan risiko penularan dengan memanfaatkan forum gebrak malaria,
3. memperkuat sistem surveilans, monitoring dan evaluasi,
4. memperkuat SDM dan pengembangan teknologi,
5. advokasi dan sosialisasi,
6. penggalangan kemitraan,
7. pemberdayaan dan penggerakan masyarakat

E. Ruang Lingkup

Pedoman ini mencakup kebijakan manajemen dan teknis program dalam upaya pengendalian malaria menuju eliminasi, bagi manajer program di semua tingkatan (Puskesmas, Kabupaten dan Provinsi). Pedoman ini diharapkan menjadi acuan kepada:

1. Kepala Dinas Kesehatan Provinsi dan Kabupaten/Kota
2. Kasubdin Provinsi dan Kabupaten/Kota
3. Kepala Bidang P2 Dinkes Provinsi dan Kabupaten/Kota
4. Pengelola Program
5. Kepala Puskesmas Seluruh Indonesia
6. Sektor swasta, LSM dan pihak lain yang terkait.

Bab 1

Epidemiologi
Malaria

Bab 2

Pengendalian
Malaria di
Indonesia,
Strategi dan
Kebijakan

BAGIAN I

Malaria dan
Pengendaliannya

Bab 1

Epidemiologi Malaria

A. Situasi Epidemiologi

Diperkirakan 35% penduduk Indonesia tinggal di daerah yang berisiko tertular malaria. Dari 497 Kabupaten/Kota yang ada di Indonesia saat ini, 54% masih merupakan wilayah endemis malaria. Secara nasional kasus malaria tahun 2005-2011, berdasarkan laporan rutin, cenderung menurun yaitu sebesar 4,10‰ (tahun 2005) menjadi 1,38‰ (tahun 2013). Namun begitu, di daerah endemis tinggi angka API masih sangat tinggi dibandingkan angka nasional, sedangkan di daerah endemis rendah sering terjadi KLB (Kejadian Luar Biasa) sebagai akibat adanya kasus import. Pada tahun 2010 jumlah kematian malaria yang dilaporkan adalah 432 kasus.

Di Indonesia, tingginya kasus malaria dan KLB malaria sangat berkaitan erat dengan hal-hal sebagai berikut:

- Adanya perubahan lingkungan yang berakibat meluasnya tempat perindukan nyamuk penular malaria;
- Mobilitas penduduk yang cukup tinggi;
- Perubahan iklim yang menyebabkan musim hujan lebih panjang dari musim kemarau;
- Krisis ekonomi yang berkepanjangan, berdampak pada masyarakat di daerah tertentu, mengalami gizi buruk sehingga lebih rentan untuk terserang malaria;
- Tidak efektifnya pengobatan karena terjadi resisten klorokuin dan meluasnya daerah resisten, serta
- Menurunnya perhatian dan kepedulian pemerintah dan masyarakat terhadap upaya pengendalian malaria secara terpadu.

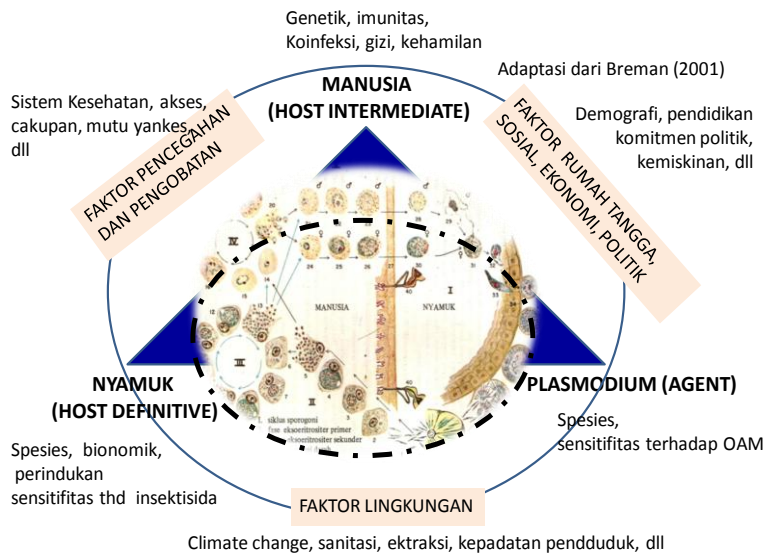
Daerah dengan kasus malaria tinggi dilaporkan dari Kawasan Timur Indonesia (provinsi Papua, Papua Barat, Nusa Tenggara Timur, Maluku dan Maluku Utara). Di kawasan lain juga dilaporkan masih cukup tinggi antara lain di provinsi Bengkulu, Bangka Belitung, Kalimantan Tengah, Lampung, dan Sulawesi Tengah.

Upaya untuk menekan angka kesakitan dan kematian dilakukan melalui program pengendalian malaria yang kegiatannya antara lain meliputi diagnosis dini, pengobatan tepat, surveilans dan pengendalian vektor, pemberdayaan masyarakat dan kemitraan dengan berbagai sektor yang kesemuanya ditujukan untuk memutus mata rantai penularan malaria.

Kasus resistensi parasit malaria terhadap klorokuin ditemukan pertama kali di Kalimantan Timur pada tahun 1973 untuk *P.falcifarum*, dan tahun 1991 untuk *P.vivax* di Nias. Sejak tahun 1990, kasus resistensi tersebut dilaporkan makin meluas di seluruh provinsi di Indonesia. Selain itu, dilaporkan juga adanya resistensi terhadap *Sulfadoksin*-

Pirimethamin (SP) di beberapa tempat di Indonesia. Keadaan ini dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas malaria. Oleh sebab itu, untuk menanggulangi masalah pengobatan yang resisten tersebut (*multiple drugs resistance*) maka obat anti malaria baru yang lebih poten telah merekomendasikan sebagai obat pilihan pengganti klorokuin dan SP yaitu kombinasi derivat artemisinin dengan obat anti malaria lainnya yang biasa disebut dengan ACT (*artemisinin based combination therapy*).

B. Determinan Epidemiologi Malaria



Spektrum Determinan Epidemiologi malaria sangat luas yaitu dari aspek faktor agen, riwayat alamiah malaria, faktor lingkungan, faktor pencegahan dan pengobatan, faktor rumah tangga, sosial ekonomi bahkan politik.

Malaria adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh parasit (*Plasmodium sp*) yang hidup dan berkembang biak dalam sel darah merah (eritrosit) manusia ditularkan oleh nyamuk malaria (*Anopheles sp*) betina, dapat menyerang semua orang baik laki-laki ataupun perempuan pada semua golongan umur dari bayi, anak-anak dan orang dewasa. Parasit ini ditularkan dari satu orang ke orang lainnya melalui gigitan nyamuk *Anopheles* betina. Parasit harus melewati siklus hidup pada tubuh nyamuk dan manusia sebelum ditularkan.

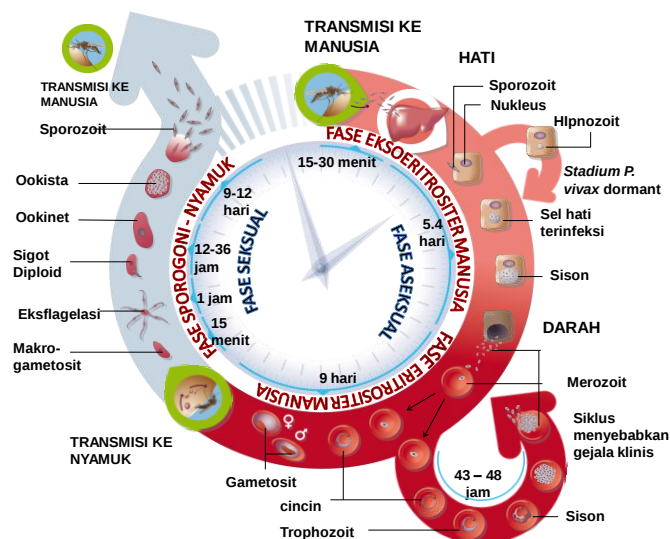
1. Faktor agen (penyebab malaria) : *Plasmodium sp*

Penyebab malaria adalah parasit dari genus *Plasmodium sp*, dan terdiri dari 4 spesies: *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium malariae*, dan *Plasmodium ovale*. Baru-baru ini melalui metode *Polymerase Chain Reaction* (PCR) ditemukan jenis *Plasmodium* lain yaitu *Plasmodium knowlesi*. *Plasmodium* ini masih dalam proses penelitian dan ditemukan pertama kali di Sabah. *Reservoir* utama *Plasmodium* ini adalah kera ekor panjang (*Macacasp*).

Jenis *Plasmodium* yang banyak ditemukan di Indonesia adalah *P.falciparum* dan *P.vivax*, sedangkan *P.malariae* dapat ditemukan di beberapa Provinsi antara lain: Lampung, Nusa Tenggara Timur dan Papua. *P.ovale* pernah ditemukan di Nusa Tenggara Timur dan Papua. Sedangkan tahun 2010 di Pulau Kalimantan dilaporkan adanya *P.knowlesi* yang dapat menginfeksi manusia yang sebelumnya hanya menginfeksi hewan primata/monyet dan sampai saat ini masih dalam penelitian.

Siklus Hidup Plasmodium

Parasit malaria memerlukan dua *host* untuk siklus hidupnya, yaitu manusia dan nyamuk anopheles betina.



a. Siklus pada manusia

Pada waktu nyamuk *Anopheles* infeksi menghisap darah manusia, sporozoit yang berada di kelenjar liur nyamuk akan masuk ke dalam peredaran darah selama $\pm \frac{1}{2}$ jam. Setelah itu sporozoit akan masuk ke dalam sel hati dan menjadi tropozoit hati. Kemudian berkembang menjadi skizon hati yang terdiri dari 10,000-30,000 merozoit hati (tergantung spesiesnya). Siklus ini disebut **siklus ekso-eritositer** yang berlangsung selama ± 2 minggu. Pada *P. vivax* dan *P. ovale*, diduga ada 2 jenis sporozoit yaitu "takisporozoit" (sporozoit yang akan berkembang cepat menjadi skizon), dan "bradisporozoit" merupakan hipnozoit yaitu sporozoit yang tidak mengalami perkembangan lanjut pada proses skizogoni dan akan tetap laten selama 8-9 bulan sebelum berkembang menjadi skizon jaringan. *P. vivax* dapat kambuh berkali-kali sampai jangka waktu 3-4 tahun (Nugroho, A. dan Tumewu-Wagey, M. 1999), sedangkan *P. ovale* sampai bertahun-tahun apabila pengobatan tidak dilaksanakan dengan baik.

Merozoit yang berasal dari skizon hati yang pecah akan masuk ke peredaran darah dan menginfeksi eritrosit. Di dalam eritrosit, parasit tersebut berkembang dari stadium tropozoit sampai skizon (8-30 merozoit, tergantung spesiesnya). Proses perkembangan aseksual ini disebut skizogoni. Selanjutnya eritrosit yang terinfeksi (skizon) pecah dan merozoit yang keluar akan menginfeksi eritrosit lainnya. Merozoit *P. vivax* dan *P. ovale* akan menginfeksi eritrosit muda, sehingga pada suatu saat tidak lebih dari 2 % eritrosit terserang. *P. malariae* akan menginfeksi eritrosit tua dan infeksi jarang melampaui 1 %. *P. falciparum* akan menginfeksi semua stadium eritrosit hingga dapat menginfeksi sampai 10-40 % (Nugroho, 1999). Konsekuensinya pada *P. falciparum* angka infeksi eritrosit sangat tinggi, sehingga sering terjadi komplikasi berat. Siklus ini disebut **siklus eritositer**.

Masa inkubasi adalah rentang waktu sejak sporozoit masuk ke tubuh manusia sampai timbulnya gejala klinis yang ditandai dengan demam. *P. falciparum* penyebab malaria tropika, terjadi menggigil setiap hari (masa sporulasi setiap 24 jam), *P. vivax* penyebab malaria tertiana, terjadi menggigil selang sehari (masa sporulasi setiap 48 jam), dan

P. malariae penyebab malaria quartana, terjadi menggigil selang 2 hari (masa sporulasi setiap 72 jam).

Masa inkubasi bervariasi tergantung spesies plasmodium

Masa prepaten adalah rentang waktu sejak sporozoit masuk ke tubuh manusia sampai parasit dapat dideteksi dalam sel darah merah dengan pemeriksaan mikroskopik.

Masa Inkubasi Penyakit Malaria	
Plasmodium	Masa Inkubasi (rata-rata)
<i>P. falciparum</i>	9 – 14 hari (12)
<i>P. vivax</i>	12 – 17 hari (15)
<i>P. ovale</i>	16 – 18 hari (17)
<i>P. malariae</i>	18 – 40 hari (28)

Setelah 2-3 siklus skizogoni darah, sebagian merozoit menginfeksi sel darah merah dan membentuk stadium seksual (gametosit jantan dan betina).

Gametosit pada infeksi *P. vivax* timbul pada hari ke 2–3 sesudah terjadinya parasitemia (adanya parasit di darah tepi yang sudah bisa ditemukan pada pemeriksaan mikroskopis), sedangkan pada *P. falciparum* timbul gametosit setelah 8 hari dan *P. malariae* timbul gametosit setelah beberapa bulan kemudian.

b. Siklus pada nyamuk anopheles betina

Apabila nyamuk anopheles betina menghisap darah yang mengandung gametosit, di dalam tubuh nyamuk, gamet jantan dan betina melakukan pembuahan menjadi zigot. Zigot berkembang menjadi ookinet kemudian menembus dinding lambung nyamuk. Pada dinding luar lambung nyamuk ookinet akan menjadi ookista dan selanjutnya menjadi sporozoit. Sporozoit ini bersifat infeksius dan siap ditularkan ke manusia.

Siklus hidup Nyamuk *Anopheles*.

Nyamuk *Anopheles* mengalami metamorfosa sempurna yaitu dari telur menjadi jentik (larva), kepompong (pupa), dan dewasa. Berdasarkan tempat hidup / habitat ada dua tingkatan kehidupan yaitu:

- Di dalam air. Fase telur (1-2 hari), menjadi jentik/larva memerlukan waktu 8-10 hari, kemudian jentik menjadi kepompong 1-2 hari.
- Di darat atau udara. Di darat atau udara diawali dari keluarnya nyamuk dewasa dari kepompong dalam waktu 1-2 hari.

2. Faktor Manusia (host intermediate)

Faktor yang mempengaruhi antara lain:

- Ras (suku bangsa). Penduduk dengan prevalensi Hemoglobin S (HbS) tinggi lebih tahan terhadap akibat infeksi *P. falciparum*.
- Kekurang enzim tertentu, misalnya G6PD (glukosa 6 fosfat dehidrogenase) juga memberikan perlindungan terhadap infeksi *P. falciparum*.
- Kekebalan (imunitas) di daerah endemis malaria, adalah :

- *Anti parasitic immunity* adalah bentuk immunitas yang mampu menekan pertumbuhan parasit dalam derajat sangat rendah namun tidak sampai nol, hingga mencegah hiperparasitemia. (White NJ, 1996)
- *Anti disease immunity* adalah bentuk imunitas yang mampu mencegah terjadinya gejala penyakit tanpa ada pengaruh terhadap jumlah parasit. (Ramasamy R, Nagendran K, Ramasamy MS, 1994)
- *Premunition* adalah keadaan semi-imun dimana respon imun mampu menekan pertumbuhan parasit dalam jumlah rendah namun tidak sampai nol, mencegah hiperparasitemia dan menekan virulensi parasit, hingga kasus tidak bergejala/sakit. (White NJ, 1996)
- Umur dan jenis kelamin.

3. Faktor Nyamuk (host definitive)

Hanya nyamuk *Anopheles* betina yang menghisap darah, karena diperlukan untuk pertumbuhan telurnya. Nyamuk betina hanya kawin satu kali selama hidupnya dan terjadi setelah 24-48 jam dari saat keluar dari kepompong. Oleh karena itu sarang nyamuk banyak ditemukan di telaga, rawa, sawah, tempat penampungan air, bekas jejak ban mobil dan lain-lain. Nyamuk dewasa dapat terbang sampai sejauh 1,5 km. Nyamuk jantan dewasa tidak berbahaya untuk manusia, tetapi nyamuk betina berbahaya karena ia mengisap darah untuk kelangsungan hidupnya. Nyamuk *Anopheles* suka menggigit pada sore menjelang malam hari hingga menjelang pagi, namun pada siang hari di tempat-tempat yang gelap atau yang terhindar/tertutup dari sinar matahari.

- Perilaku nyamuk yang penting adalah:
 - Tempat hinggap atau istirahat: eksofilik (di luar rumah) dan endofilik (di dalam rumah)
 - Tempat menggigit : eksofagik (di luar rumah) dan endofilik (di dalam rumah)
 - Obyek yang digigit : antrofofolik (menggigit manusia) dan zoofilik (menggigit hewan).
- Umur nyamuk (*longevity*). Nyamuk dewasa dapat hidup selama dua minggu sampai beberapa bulan dengan perkembangbiakan nyamuk, pada fase jentik dan kepompong selalu memerlukan air.
- Kerentanan nyamuk terhadap infeksi gametosit
- Frekwensi menggigit manusia
- Siklus gonotrofik, yaitu waktu yang diperlukan untuk matangnya telur.

4. Faktor lingkungan (environment)

- Fisik, meliputi : suhu udara, kelembaban, hujan, angin, sinar matahari, arus air, iklim
- Kimiawi, meliputi : pengaruh kadar garam dari tempat perindukan, seperti *An.sundaicus* tumbuh optimal pada air payau (kadar garam 12–18) dan tidak dapat berkembang pada kadar garam 40 keatas, *An.letifer* dapat hidup di tempat yang asam atau pH rendah.
- Biologik, meliputi :
 - Adanya bakau, lumut, ganggang dan berbagai tumbuhan lain dapat mempengaruhi kehidupan larva karena ia dapat menghalangi sinar matahari atau melindungi dari serangan makhluk hidup lainnya.
 - Adanya berbagai jenis ikan pemakan larva seperti ikan kepala timah (*panchaxspp*), gambusia, nila, mujair dan lain-lain akan mempengaruhi populasi nyamuk di suatu daerah.

- Adanya ternak seperti sapi, kerbau dan babi dapat mengurangi jumlah gigitan nyamuk pada manusia, apabila ternak tersebut dikandangkan tidak jauh dari rumah.
- Sosial budaya, meliputi :
 - Kebiasaan berada di luar rumah sampai larut malam, dimana vektornya bersifat eksofilik dan eksofagik akan memudahkan gigitan nyamuk.
 - Tingkat kesadaran masyarakat tentang bahaya malaria akan mempengaruhi kesediaan masyarakat untuk menaggulangi malaria antara lain dengan menyehatkan lingkungan, menggunakan kelambu, memasang kawat kasa pada rumah dan menggunakan obat nyamuk.
 - Berbagai kegiatan manusia seperti pembuatan bendungan, pembuatan jalan, pertambangan dan pembangunan pemukiman baru / transmigrasi sering mengakibatkan perubahan lingkungan yang menguntungkan penularan malaria (*man made malaria*).
 - Peperangan dan perpindahan penduduk.
 - Meningkatnya pariwisata dan perjalanan dari dan ke daerah endemik sehingga meningkatnya kasus malaria yang diimpor (Gunawan, S, 1999)

BACAAN LEBIH LANJUT :

1. Direktorat Jenderal PPM&PL : Epidemiologi Malaria, 1993
2. Kementerian Kesehatan RI : Menuju Indonesia Bebas Malaria, Direktorat PPBB, Jakarta, 2010
3. Kementerian Kesehatan RI: Pedoman Eliminasi malaria di Indonesia, 2010, Jakarta, 2012
4. Kementerian Kesehatan RI : Pedoman Pentalaksanaan Kasus malaria di Indonesia, Jakarta, 2012.
5. PN Harijanto, cs (editor): Malaria dari Molekuler ke Klinis edisi 2, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, 2008
6. Subdirektorat Malaria; Laporan Program Nasional Pengendalian Malaria, 2012,
7. World Health Organization : World Malaria Report 2010, Geneva, 2010
8. World Health Organization : World Malaria Report 2011, Geneva, 2011

Untuk mengatasi masalah malaria, dalam pertemuan WHA ke-60 tahun 2007 telah dihasilkan komitmen global tentang eliminasi malaria bagi setiap negara. Petunjuk pelaksanaan eliminasi malaria tersebut telah dirumuskan WHO melalui *Global Malaria Programme*.

VISI DAN MISI

- Visi :
“MASYARAKAT SEHAT, BEBAS MASALAH MALARIA, MANDIRI DAN BERKEADILAN”
- Misi :
 1. Meningkatkan pemberdayaan masyarakat, termasuk swasta dan masyarakat madani dalam pengendalian malaria.
 2. Menjamin ketersediaan pelayanan Malaria yang paripurna, merata, bermutu, dan berkeadilan.
 3. Menjamin ketersediaan dan pemerataan sumber daya pengendalian malaria.
 4. Menciptakan tata kelola program malaria yang baik.

KEBIJAKAN DAN STRATEGI

a. Kebijakan

- 1) Diagnosis Malaria harus dilakukan dengan konfirmasi mikroskop atau tes diagnosis cepat (*Rapid Diagnostic Test /RDT*).
- 2) Pengobatan menggunakan Terapi kombinasi berbasis Artemisin (*Artemisinin Based Combination Therapy /ACT*) sesudah konfirmasi laboratorium.
- 3) Pencegahan penularan malaria melalui penggunaan kelambu berinsektisida berjangka panjang (*Long Lasting Insecticidal Net's/ LLINs*) penyemprotan rumah (*IRS/Indoor Residual Spraying*), penggunaan repelen dan upaya yang lain yang terbukti efektif, efisien, praktis dan aman.
- 4) Layanan tata laksana kasus malaria dilaksanakan oleh seluruh fasilitas Pelayanan Kesehatan dan dilakukan secara terintegrasi ke dalam sistem layanan kesehatan dasar.
- 5) Pengendalian malaria dilaksanakan sesuai dengan azas desentralisasi yaitu kabupaten/kota sebagai titik berat manajemen program yang meliputi: perencanaan, pelaksanaan, penilaian serta menjamin ketersediaan sumber daya manusia, sarana dan prasarana dan biaya operasional.
- 6) Penguatan kebijakan ditujukan untuk meningkatkan komitmen pemerintah pusat dan daerah dan

Bab 2

Pengendalian Malaria di Indonesia, Strategi dan Kebijakan

meningkatkan tata kelola program yang baik serta peningkatan efektifitas, efisiensi dan mutu program.

- 7) Penggalangan kerjasama dan kemitraan diantara sektor pemerintah, dunia pendidikan, organisasi profesi, swasta dan masyarakat dilakukan dengan memanfaatkan Forum Nasional Gebrak Malaria.
- 8) Memperkuat inisiatif Upaya Kesehatan Berbasis Masyarakat (mengintegrasikan pembentukan Pos Malaria Desa (Posmaldes) ke dalam Desa Siaga).
- 9) Memperhatikan strategi, kebijakan dan komitmen nasional, regional dan internasional.

b. Strategi

Strategi utama berdasarkan peta epidemiologis endemisitas malaria :

1. AKSELERASI Pengendalian Malaria di daerah endemisitas tinggi (Papua, Papua Barat, Maluku Utara, Maluku dan NTT), dengan cakupan seluruh wilayah (*Universal Coverage*) dengan Endemisitas Tinggi.
 - Penemuan secara aktif melalui MBS (*mass blood survey*).
 - Kampanye kelambu berinsektisida secara massal
 - Penyemprotan dinding rumah (*Indoor Residual Spraying*) di desa dengan API > 40‰.
2. INTENSIFIKASI Pengendalian Malaria di daerah FOKUS (tambang, pertanian, kehutanan, transmigrasi, pengungsian, dan lain-lain) bagi wilayah di luar KTI.
3. ELIMINASI Malaria di daerah endemisitas rendah.
 - Penguatan surveilans migrasi,
 - pengamatan daerah reseptif

Strategi fungsional :

1. Peningkatan akses layanan malaria yang bermutu
 - Desentralisasi pelaksanaan program oleh Kab/kota
 - Integrasi kedalam layanan kesehatan primer
 - Penemuan dini dengan konfirmasi dan pengobatan yang tepat sesuai dengan standar dan pemantauan kepatuhan minum obat.
 - Penerapan sistem jejaring *public-private mix* layanan malaria.
2. Pencegahan dan Pengendalian vektor terpadu
 - Intervensi kombinasi (LLIN, IRS, Larvasida, pengelolaan lingkungan, personal protection, profilaksis),
 - Berbasis bukti
 - Pendekatan kolaboratif
3. Penanggulangan resistensi OAM, komunitas marginal, perubahan iklim, eksternalitas, mobile population.
4. Penguatan Surveilans, Sistem Kewaspadaan Dini Kejadian Luar Biasa (SKD-KLB),
5. Penguatan kemandirian masyarakat melalui Posmaldes dan UKBM lainnya.
6. Penguatan kemitraan melalui Forum Gerakan Berantas kembali Malaria (Gebrak-Malaria).
7. Penguatan manajemen fungsional program, advokasi dan promosi program dan berkontribusi dalam penguatan sistem kesehatan.
8. Penguatan komitmen pemerintah pusat dan daerah dalam kesinambungan pemenuhan kebutuhan program.

9. Penguatan sistem informasi strategis dan penelitian operasional untuk menunjang basis bukti program.

KEGIATAN PROGRAM

Kegiatan program dibagi menjadi 3 kelompok kegiatan, yaitu:

KELOMPOK KEGIATAN TATA LAKSANA KASUS DAN PENCEGAHAN

Kelompok kegiatan ini merupakan kegiatan utama program yang merupakan “*core bussiness*”

- Penemuan dan diagnosis Malaria
- Pengobatan Malaria dan pemantauannya
- Tatalaksana kasus Malaria di masyarakat
- Pengendalian vektor (ITN, IRS, LSM)
- Pencegahan malaria (kemoprofilaksis, etc)

KELOMPOK KEGIATAN PENDUKUNG: MANAJEMEN PROGRAM

Kelompok kegiatan ini merupakan kelompok pendukung (supporting) bagi terlaksananya kegiatan utama “core business” maupun kelompok kegiatan program yang komprehensif.

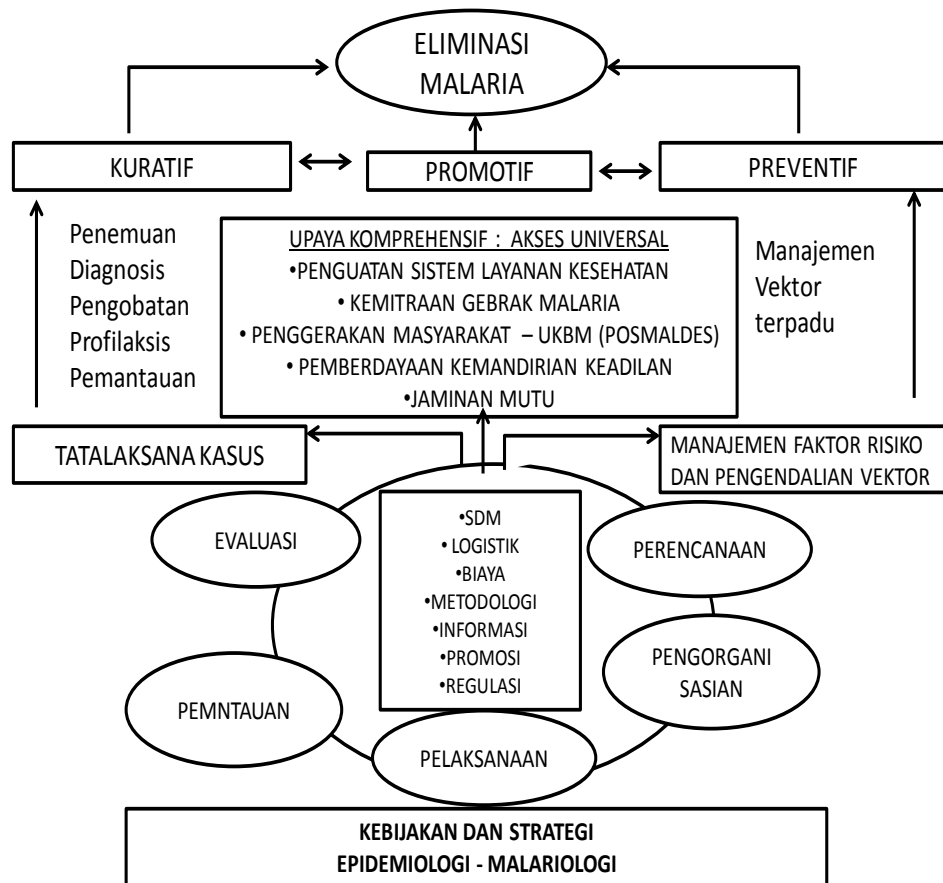
- Perencanaan dan pembiayaan program
- Pengorganisasian program
- Pengelolaan logistik program Malaria
- Pengembangan ketenagaan program Malaria
- Regulasi, Advokasi dan Promosi Program
- Informasi Strategis Program Malaria
- Monitoring dan Evaluasi Program

KELOMPOK KEGIATAN EKSPANSI DAN SUSTAINABILITAS: PENGENDALIAN MALARIA KOMPREHENSIF

Kegiatan ini merupakan kegiatan yang bersifat ekspansif agar kegiatan bermutu dan berkelanjutan (sustainabilitas).

- Kemitraan Program Malaria
- Penguatan Layanan dan jejaring laboratorium Malaria
- Ekspansi Layanan Kesehatan (*Public-Private Mix*)
- Kolaborasi Malaria – Imunisasi, Kesehatan ibu dan Anak
- Upaya Layanan Malaria Berbasis Masyarakat (Posmaldes, Mobilisasi sosial)
- Monitoring mutu obat malaria : Uji efikasi obat, uji resistensi obat, pharmacovigilance, dan uji mutu obat.
- Pendekatan tatalaksana malaria terpadu (IMCI/MTBS, IMAI/MTDS, dan lain-lain)

KERANGKA KERJA MANAJERIAL PROGRAM PENGENDALIAN MALARIA



BACAAN LEBIH LANJUT :

1. Direktorat Jenderal PPM&PL : Epidemiologi Malaria, 1993
2. Kementerian Kesehatan RI : Menuju Indonesia Bebas Malaria, Direktorat PPBB, Jakarta, 2010
3. Kementerian Kesehatan RI: Kepmenkes tentang Pedoman Eliminasi malaria di Indonesia, 2010, Jakarta, 2012
4. Kementerian Kesehatan RI : Pedoman Pentalaksanaan Kasus malaria di Indonesia, Jakarta, 2012.
5. PN Harijanto, cs (editor): Malaria dari Molekuler ke Klinis edisi 2, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, 2008
6. Subdirektorat Malaria; Laporan Program Nasional Pengendalian Malaria, 2012,
7. World Health Organization : World Malaria Report 2010, Geneva, 2010
8. World Health Organization : World Malaria Report 2011, Geneva, 2011

Bab 3

Penemuan
Kasus

Bab 4

Diagnosis

Bab 5

Pengobatan
Malaria

BAGIAN II

Tatalaksana Kasus Malaria

Bab 3

Penemuan Kasus

Peningkatan kasus malaria dapat mengarah terjadinya KLB di beberapa daerah. Salah satu penyebabnya adalah kurang optimalnya pelaksanaan Sistem Kewaspadaan Dini (SKD) KLB Malaria, sehingga tindakan yang dilaksanakan sering tidak memberikan hasil yang optimal.

Hal ini menuntut petugas kesehatan untuk terus meningkatkan pemahaman dan keterampilannya dalam penemuan kasus yang membantu petugas kesehatan dalam melakukan upaya diagnosa dini dan SKD malaria.

PENGERTIAN DAN TUJUAN

1. Pengertian

Penemuan kasus (*case detection*) adalah kegiatan rutin maupun khusus dalam penemuan kasus malaria dengan gejala klinis antara lain demam, menggigil, berkeringat, sakit kepala, mual atau muntah dan gejala khas daerah setempat, melalui pengambilan sediaan darah (SD) dan pemeriksaan lainnya.

2. Tujuan

- Menemukan kasus secara dini agar segera dilakukan pengobatan yang cepat dan tepat sesuai standar, sehingga dapat menyembuhkan kasus dari penyakitnya, dan mencegah terjadinya penularan.
- Memantau fluktuasi malaria, *MOPI (Monthly Parasite Incidence)*, kasus pada bayi, kasus indigenous dan persentase *P.falciparum* pada daerah dan waktu tertentu.
- Alat bantu untuk menentukan musim penularan.
- Menilai hasil kegiatan pengendalian di suatu wilayah.
- Peringatan dini terhadap kemungkinan terjadinya KLB (SKD-KLB).

BENTUK KEGIATAN

1. *Active Case Detection (ACD)*

Penemuan kasus secara aktif (ACD) adalah petugas/ JMD/kader menemukan kasus dengan cara mencari kasus secara aktif dengan mendatangi rumah penduduk secara rutin dalam siklus waktu tertentu berdasarkan tingkat insiden kasus malaria di daerah tersebut.

Metode dan Sasaran: Pengambilan sediaan darah (SD) pada semua kasus suspek malaria yang ditemukan.

2. *Passive Case Detection (PCD)*

Penemuan kasus secara pasif (PCD) adalah upaya menemukan kasus yang datang berobat di unit pelayanan kesehatan (UPK) dengan pengambilan SD tebal terhadap semua kasus malaria suspek dan kasus gagal pengobatan.

Di daerah bebas malaria tidak dilakukan pengambilan SD rutin tetapi hanya dilakukan pada kasus dengan gejala suspek malaria yang ada riwayat $\pm$ 2 minggu yang lalu berada di daerah endemis malaria.

Rincian Kegiatan:

- Semua kasus suspek malaria dan gagal pengobatan yang datang ke UPK diambil sediaan darahnya. Bila hasilnya positif diberikan pengobatan sesuai jenis plasmodiumnya. Kasus gagal pengobatan apabila SDnya masih positif diberi pengobatan lini berikutnya.
- Di daerah endemis malaria, dilakukan pemeriksaan limpa kepada semua kasus umur 2-9 tahun yang datang ke UPK untuk mengumpulkan data jumlah kasus dengan pembesaran limpa per desa dalam rangka skrining lokasi desa indeks *malaria metric survey (MS)* dasar.
- Setiap puskesmas di daerah endemis malaria harus mempunyai fasilitas laboratorium, mikroskop dan petugas mikroskop malaria.
- Apabila di wilayah tersebut tidak ada JMD, maka jumlah SD yang dikumpulkan melalui kegiatan PCD tidak boleh < 5 % dari penduduk cakupan puskesmas per tahun.

3. *Mass Fever Survey (MFS)*

Adalah kegiatan pengambilan sediaan darah (mikroskopis atau RDT) pada semua orang yang menunjukkan gejala demam di suatu wilayah yang diikuti dengan pemberian obat malaria terhadap kasus yang positif (*Mass Fever Treatment/MFT*), sesuai dengan jenis plasmodium yang ditemukan.

Tujuan:

- a. Memastikan bahwa desa yang kasusnya nol atau rendah, memang benar-benar telah mempunyai tingkat transmisi yang rendah.
- b. Mengintensifkan pencarian dan pengobatan kasus agar reservoir parasit di lapangan dapat dikurangi. Hal ini dilakukan bila ACD, PCD dan penyelidikan epidemiologi tidak berhasil menurunkan kasus.

Kriteria Pelaksanaan:

- a. MFS konfirmasi
Dilakukan pada saat puncak fluktuasi kasus malaria dan bila hasil pemantauan SKD menunjukkan tidak ada kecenderungan kenaikan kasus di daerah, dengan kriteria: Desa pernah HCI, kondisi lingkungan reseptif, mobilitas penduduk tinggi, dan daerah dengan surveilans tidak memenuhi standar kunjungan JMD.
- b. MFS khusus
Dilakukan sebelum puncak fluktuasi untuk mencegah KLB (SKD KLB) dan bila pada pemantauan SKD bulanan ada kecenderungan kenaikan kasus di desa fokus, dengan kriteria: ditemukan satu kasus indigenous bayi, MOPI kumulatif dua bulan berturut-turut 3% atau dua kali MOPI bulan sebelumnya.

4. ***Malariometric Survey (MS)***

Adalah kegiatan untuk mengukur endemisitas dan prevalensi malaria di suatu wilayah.

Tujuan:

- a. Menentukan prevalensi malaria di suatu daerah.
- b. Mendapatkan data dasar dan stratifikasi masalah malaria di suatu wilayah, yaitu dengan membandingkan endemisitas dan prevalensi malaria di beberapa daerah yang masing-masing mewakili suatu daerah kesatuan epidemiologi yang berbeda sehingga dapat dibuat peta endemisitas bagi wilayah tersebut.
- c. Menilai hasil kegiatan dari program pemberantasan malaria di suatu wilayah, misalnya penyemprotan, larvisiding, pengobatan dan sebagainya, dengan cara membandingkan hasil survei sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan.

Jenis Malariometric Survey

- a. **Malariometrik Survey Dasar (*basic*):** dilakukan sekali setahun.

Dilaksanakan pada saat prevalensi malaria mencapai puncak (*point prevalence*) pada desa yang dianggap mewakili wilayah yang secara topografi mempunyai ciri-ciri yang sama, misalnya daerah pantai, perbukitan, atau pegunungan.

Sasaran MS Dasar:

- Semua anak umur 0 – 9 tahun, diambil sediaan darahnya.
- Semua anak umur 2 – 9 tahun, diperiksa limpanya.

- b. **Malariometrik Survey Evaluasi (lanjutan):** dilakukan berulang-ulang.

Kegiatan MS evaluasi dilakukan pada periode yang sama dengan MS dasar. MS evaluasi dilakukan berulang-ulang sampai pemberantasan vektor di daerah tersebut dihentikan.

Cara Pemeriksaan *Malariometric Survey*

- a. Survei Limpa
- b. Survei Darah

5. ***Mass Blood Survey (MBS) atau Survei Darah Massal (SDM)***

adalah upaya pencarian dan penemuan kasus malaria secara massal melalui survei di daerah:

- endemis dan daerah yang diduga endemis malaria.
- endemis tinggi dimana kasus tidak lagi menunjukkan gejala klinis yang spesifik
- yang belum terjangkau oleh unit pelayanan kesehatan.
- yang sedang terjadi peningkatan kasus.

Tujuan:

- a. Menemukan dan mengobati seluruh kasus positif malaria pada tempat dan waktu tertentu.
- b. Meningkatkan cakupan pengobatan kasus malaria dengan konfirmasi laboratorium secara *Rapid Diagnostic Test (RDT)* dan Mikroskopik.
- c. Membantu memutuskan rantai penularan malaria.

Metode Penentuan lokasi :

- Dipilih desa dengan kasus malaria tertinggi berdasarkan hasil analisis data kasus puskesmas per desa 3–5 tahun terakhir.

- Banyak ditemukan kasus demam yang dicurigai malaria berdasarkan laporan masyarakat.
- Di daerah yang sedang terjadi KLB.

Waktu:

Pelaksanaan kegiatan dapat dilakukan pada beberapa kondisi:

- Idealnya dilaksanakan pada saat puncak kasus.
- Pada keadaan tertentu (survei khusus).

6. Surveilans migrasi

Adalah kegiatan pengambilan SD pada orang-orang yang menunjukkan suspek malaria yang datang dari daerah endemis malaria. Kegiatan ini dilakukan terutama di desa yang reseptif dan diketahui penduduknya banyak melakukan migrasi ke daerah endemis malaria.

Merupakan bagian dari program surveilans malaria, yaitu suatu strategi program peningkatan kewaspadaan terhadap timbulnya malaria.

7. Survey kontak (*contact survey*)

Adalah kegiatan pengambilan SD pada orang-orang yang tinggal serumah dengan kasus positif malaria dan atau orang-orang yang berdiam di dekat tempat tinggal kasus malaria (berjarak ± 5 rumah disekitar rumah kasus malaria).

Merupakan bagian dari kegiatan penyelidikan epidemiologi pada kasus positif malaria dan diberikan pengobatan pada ACD.

BACAAN LEBIH LANJUT :

1. Kementerian Kesehatan RI : Pedoman Penemuan Kasus, Direktorat PPBB, Jakarta, 2007
2. Kementerian Kesehatan RI: Pedoman Pemeriksaan Parasit Malaria, Jakarta, 2013
3. Kementerian Kesehatan RI: Kepmenkes tentang Pedoman Eliminasi malaria di Indonesia, 2010, Jakarta, 2012

Bab 4

Diagnosis

Pemeriksaan laboratorium malaria ditujukan untuk kepentingan diagnosis, penentuan berat ringannya penyakit, pemantauan dan efektivitas pengobatan, serta surveilans. Diagnosis pasti malaria bisa dilakukan dengan pemeriksaan darah, baik secara mikroskopis, maupun uji diagnosis cepat (*Rapid Diagnostic Test / RDT*), dan dapat juga diperiksa dengan *Polymerase Chain Reaction (PCR)*. Saat ini metode pemeriksaan dengan mikroskopis merupakan standar baku emas (*gold standard*).

A. Standar Diagnosis

1. Setiap individu yang tinggal di daerah endemik malaria yang menderita demam atau memiliki riwayat demam dalam 48 jam terakhir atau tampak anemia, wajib diduga malaria tanpa mengesampingkan penyebab demam yang lain.
2. Setiap individu yang tinggal di daerah non endemik malaria yang menderita demam atau riwayat demam dalam 7 hari terakhir dan memiliki risiko tertular malaria, wajib diduga malaria. Risiko tertular malaria termasuk riwayat bepergian ke daerah endemik malaria atau adanya kunjungan individu dari daerah endemik malaria di lingkungan tempat tinggal kasus.
3. Setiap kasus yang diduga malaria harus diperiksa darah malaria dengan mikroskop atau RDT.
4. Untuk mendapatkan pengobatan yang cepat maka hasil diagnosis malaria harus didapatkan dalam waktu kurang dari 1 hari terhitung sejak pasien memeriksakan diri.

B. Pemeriksaan Mikroskopis Malaria

Pemeriksaan malaria secara mikroskopis adalah pemeriksaan sediaan darah (SD) tebal dan tipis, dengan pewarnaan Giemsa. Pemeriksaan dilakukan dengan mikroskop pembesaran okuler 10 kali dan objektif 100 kali menggunakan minyak imersi. SD tebal ditujukan untuk mengidentifikasi parasit secara cepat dan menghitung jumlah parasit, sedangkan SD tipis untuk melihat morfologi (jenis dan stadium) parasit lebih detail.

Langkah-langkah pada pemeriksaan malaria secara mikroskopis meliputi :

1. Penyiapan Alat dan Reagensia

Alat yang digunakan : mikroskop binokuler

Bahan yang digunakan : Kaca sediaan/slide/objek glas, lenset steril, kapas alkohol 70%, minyak imersi, larutan buffer pH 7.2, Giemsa stok.

Giemsa stok harus selalu dilakukan pengujian mutu secara rutin untuk memastikan kualitasnya. Larutan Giemsa yang dibuat adalah 3% dan harus selalu dibuat baru bila ada pemeriksaan.

2. Pembuatan sediaan darah

Bahan pemeriksaan yang terbaik adalah darah dari ujung jari. Sediaan darah malaria yang dibuat adalah sediaan darah tebal dengan diameter 1-1,5 cm dan sediaan darah tipis yang berbentuk seperti ujung lidah.

3. Pembacaan sediaan darah (identifikasi)

Pembacaan sediaan darah meliputi identifikasi spesies dan stadium parasit malaria. Spesies yang diidentifikasi meliputi *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium malariae*, dan *Plasmodium ovale*. Stadium parasit malaria yang ada di dalam sel darah merah yang terinfeksi yaitu : stadium trofozoit, stadium skizon, dan stadium gametosit.

C. Uji Diagnosis Cepat (RDT)

Kebijakan penggunaan RDT :

1. Pada puskesmas terpencil di daerah endemis, yang belum dilengkapi dengan mikroskop atau sarana laboratorium, di Pustu, Polindes dan Poskesdes.
2. Pada kondisi kegawatdaruratan pasien yang memerlukan penatalaksanaan dengan segera (hanya untuk diagnosis awal).
3. Pada daerah dengan KLB malaria dan bencana alam di daerah endemis malaria yang belum dilengkapi fasilitas laboratorium malaria.

Pemeriksaan diagnostik secara cepat ditujukan untuk mendeteksi adanya antigen atau produk parasit yang dihasilkan oleh keempat spesies *Plasmodium*. Antigen yang dipakai sebagai target adalah :

1. HRP II (*Histidin Rich Protein*), adalah antigen yang disekresi ke sirkulasi darah kasus oleh stadium trofozoit dan gametosit muda *P.falciparum*.
2. PLDH (*Pan Lactate Dehydrogenase*), antigen yang dihasilkan oleh keempat spesies plasmodium stadium seksual dan aseksual. Antigen ini dapat membedakan spesies *P.falciparum* dan *P.vivax*.
3. *Pan aldolase*, adalah enzim yang dihasilkan keempat spesies *Plasmodium* yang menginfeksi darah manusia.

Pemeriksaan RDT bersifat kualitatif, tidak dapat digunakan untuk pemantauan pengobatan.

D. Pemeriksaan PCR

Pemeriksaan *Polimerase Chain Reactions* (PCR) adalah suatu pemeriksaan parasit malaria secara molekuler terhadap rantai DNA. PCR saat ini digunakan dalam penelitian dan dapat digunakan untuk diagnosis malaria apabila jumlah parasit berada di bawah ambang mikroskop (yaitu pasien diduga malaria tapi tidak terdeteksi pada pemeriksaan mikroskop), bisa dikonfirmasi dengan menggunakan PCR.

BACAAN LEBIH LANJUT :

1. Kementerian Kesehatan RI: Pedoman Teknis Pemeriksaan Mikroskopis Malaria, Jakarta, 2014
2. Kementerian Kesehatan RI: Kepmenkes tentang Pedoman Eliminasi malaria di Indonesia, Jakarta 2010
3. WHO, Basic Malaria Microscopy, 2010

MALARIA

A. Penyebab Malaria

Penyebab Malaria adalah parasit *Plasmodium* yang ditularkan melalui gigitan nyamuk anopheles betina. Dikenal 5 (lima) macam spesies yaitu: *P.falciparum*, *P.vivax*, *P.ovale*, *P.malariae* dan *P.knowlesi*. Parasit yang terakhir disebutkan ini belum banyak dilaporkan di Indonesia.

B. Jenis Malaria

1. Malaria falsiparum: Disebabkan oleh *P.falciparum*. Gejala demam timbul intermiten dan dapat kontinyu. Jenis malaria ini paling sering menjadi malaria berat yang menyebabkan kematian.
2. Malaria vivaks: Disebabkan oleh *P.vivax*. Gejala demam berulang dengan interval bebas demam 2 hari. Telah ditemukan juga kasus malaria berat yang disebabkan oleh *P.vivax*.
3. Malaria ovale: Disebabkan oleh *P.ovale*. Manifestasi klinis biasanya bersifat ringan. Pola demam seperti pada malaria vivaks.
4. Malaria malariae: Disebabkan oleh *P.malariae*. Gejala demam berulang dengan interval bebas demam 3 hari.
5. Malaria knowlesi: Disebabkan oleh *P.knowlesi*. Gejala demam menyerupai malaria falsiparum.

C. Gejala Malaria

Gejala demam tergantung jenis malaria. Sifat demam akut (paroksismal) yang didahului oleh stadium dingin (menggigil) diikuti demam tinggi kemudian berkeringat banyak. Gejala klasik ini biasanya ditemukan pada kasus non imun (berasal dari daerah non endemis). Selain gejala klasik diatas, dapat ditemukan gejala lain seperti nyeri kepala, mual, muntah, diare, pegal-pegal, dan nyeri otot. Gejala tersebut biasanya terdapat pada orang-orang yang tinggal di daerah endemis (imun).

D. Bahaya Malaria

- Jika tidak ditangani segera, dapat menjadi malaria berat yang menyebabkan kematian.
- Malaria pada wanita hamil jika tidak diobati dapat menyebabkan keguguran, kurang bulan (prematuur), bayi berat lahir rendah (BBLR), dan lahir mati.

Bab 5

Pengobatan Malaria

E. Pencegahan Malaria

Upaya pencegahan malaria adalah dengan meningkatkan kewaspadaan terhadap risiko malaria, mencegah gigitan nyamuk, kemoprofilaksis, dan pengendalian vektor. Pencegahan gigitan nyamuk dapat dilakukan dengan menggunakan kelambu berinsektisida, repelen, kawat kasa nyamuk dan lain-lain.

Obat yang digunakan untuk kemoprofilaksis adalah doksisisiklin dengan dosis 100 mg/hari, yang diberikan 2 hari sebelum bepergian, selama berada di daerah tersebut, sampai 4 minggu setelah kembali. Tidak boleh diberikan pada ibu hamil dan anak dibawah umur 8 tahun dan tidak boleh diberikan lebih dari 6 bulan penggunaan.

F. Standar Pengobatan

1. Pengobatan kasus malaria harus mengikuti kebijakan nasional pengendalian malaria di Indonesia.
2. Pengobatan dengan ACT hanya diberikan kepada kasus dengan hasil pemeriksaan darah malaria positif.
3. Kasus malaria tanpa komplikasi harus diobati dengan terapi kombinasi berbasis artemisinin (ACT) plus primakuin sesuai dengan jenis plasmodiumnya.
4. Setiap tenaga kesehatan harus memastikan kepatuhan pasien meminum obat sampai habis melalui konseling agar tidak terjadi resistensi Plasmodium terhadap obat.
5. Kasus malaria berat harus diobati dengan Artesunate intravena atau Artemeter intramuskular dan dilanjutkan ACT oral plus primakuin.
6. Jika kasus malaria berat akan dirujuk, sebelum dirujuk kasus harus diberi dosis awal Artemeter intramuskuler atau Artesunate intravena/ intramuskular.

DIAGNOSIS MALARIA

Manifestasi klinis malaria dapat berupa malaria tanpa komplikasi dan malaria berat. Diagnosis malaria ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang laboratorium. Untuk malaria berat diagnosis ditegakkan berdasarkan kriteria WHO. Diagnosis pasti malaria harus ditegakkan dengan pemeriksaan SD secara mikroskopis atau RDT.

A. Anamnesis

Pada anamnesis sangat penting diperhatikan:

- Keluhan : demam, menggigil, berkeringat dan dapat disertai sakit kepala, mual, muntah, diare dan nyeri otot atau pegal-pegal
- Riwayat sakit malaria dan riwayat minum obat malaria
- Riwayat berkunjung ke daerah endemis malaria.
- Riwayat tinggal di daerah endemis malaria

Setiap kasus dengan keluhan demam atau riwayat demam harus selalu ditanyakan riwayat kunjungan ke daerah endemis malaria.

B. Pemeriksaan fisik

- a. Suhu tubuh aksiler $\geq 37,5^{\circ}\text{C}$
- b. Konjungtiva atau telapak tangan pucat
- c. Sklera (mata) ikterik
- d. Pembesaran Limpa (splenomegali)
- e. Pembesaran hati (hepatomegali)

C. Pemeriksaan laboratorium

1) Pemeriksaan mikroskopis

Pemeriksaan sediaan darah (SD) tebal dan tipis untuk menentukan:

- Ada tidaknya parasit malaria (positif atau negatif).
- Spesies dan stadium plasmodium
- Kepadatan parasit

2) Pemeriksaan dengan uji diagnostik cepat (*Rapid Diagnostic Test/ RDT*)

Pemeriksaan dengan RDT tidak untuk evaluasi pengobatan.

MALARIA BERAT

Jika ditemukan *P.falciparum* atau *P.vivax* stadium aseksual atau RDT positif ditambah satu atau beberapa keadaan di bawah ini:

- a. Gangguan kesadaran atau koma
- b. Kelemahan otot (tak bisa duduk/berjalan tanpa bantuan)
- c. Tidak bisa makan dan minum
- d. Kejang berulang lebih dari dua episode dalam 24 jam
- e. Sesak napas, *Respiratory Distress* (pernafasan asidosis)
- f. Gagal sirkulasi atau syok: tekanan sistolik <70 mm Hg (pada anak: < 50 mmHg)
- g. Ikterus disertai adanya disfungsi organ vital
- h. *Black Water Fever*
- i. Perdarahan spontan
- j. Edema Paru (secara radiologi)

Catatan : pada penderita tersangka malaria berat, terapi dapat segera diberikan berdasarkan pemeriksaan RDT

PENGOBATAN MALARIA TANPA KOMPLIKASI

Pengobatan malaria yang dianjurkan oleh program saat ini adalah dengan ACT (*Artemisinin based Combination Therapy*). Pemberian kombinasi ini untuk meningkatkan efektivitas dan mencegah resistensi. Malaria tanpa komplikasi diobati dengan ACT oral. Malaria berat diobati dengan injeksi Artesunat atau Artemeter kemudian dilanjutkan dengan ACT oral. Disamping itu diberikan primakuin sebagai gametosidal dan hipnozoidal.

1. Malaria falsiparum dan Malaria vivaks

Pengobatan malaria falsiparum dan malaria vivaks saat ini menggunakan ACT di tambah primakuin.

Dosis ACT untuk malaria falsiparum sama dengan malaria vivaks, untuk malaria falsiparum Primakuin hanya diberikan pada hari pertama saja dengan dosis 0,75 mg/kgBB, dan untuk malaria vivaks selama 14 hari dengan dosis 0,25 mg /kgBB. Pengobatan malaria falsiparum dan malaria vivaks adalah sebagai berikut:

Dihidroartemisinin - Piperakuin (DHP) atau Artesunat - Amodiaquin + Primakuin

Tabel 1. Pengobatan Malaria falsiparum menurut berat badan dengan DHP dan Primakuin

Hari	Jenis obat	Jumlah tablet perhari menurut berat badan						
		≤5kg	6-10kg	11-17kg	18-30kg	31-40kg	41-59kg	≥60kg
		0-1bl	2-11bl	1-4 thn	5-9 thn	10-14 thn	≥15 thn	≥15thn
1-3	DHP	¼	½	1	1½	2	3	4
1	Primakuin	-	-	3/4	1½	2	2	3

Tabel 2. Pengobatan Malaria vivaks menurut berat badan dengan DHP dan Primakuin

Hari	Jenis obat	Jumlah tablet perhari menurut berat badan						
		≤5kg	6-10kg	11-17kg	18-30kg	31-40kg	41-59kg	≥60kg
		0-1bl	2-11bl	1-4 thn	5-9 thn	10-14 thn	≥15 thn	≥15thn
1-3	DHP	¼	½	1	1½	2	3	4
1-14	Primakuin	-	-	¼	½	¾	1	1

Catatan : Sebaiknya dosis pemberian DHP berdasarkan berat badan, apabila penimbangan berat badan tidak dapat dilakukan maka pemberian obat dapat berdasarkan kelompok umur.

ATAU

Tabel 3. Pengobatan Malaria falsiparum menurut berat badan dengan Artesunat +Amodiakuin dan Primakuin

Hari	Jenis obat	Jumlah tablet perhari menurut berat badan							
		≤5 kg	6-10 kg	11-17 kg	18-30 kg	31-40 kg	41-49 kg	50-59 kg	≥60 kg
		0-1 bl	2-11 bl	1-4 thn	5-9 thn	10-14 thn	≥15 thn	≥15 thn	≥15th
1-3	Artesunat	¼	½	1	1 ½	2	3	4	4
	Amodiakuin	¼	½	1	1 ½	2	3	4	4
1	Primakuin	-	-	¾	1 ½	2	2	2	3

Tabel 4. Pengobatan Malaria vivaks menurut berat badan dengan Artesunat + Amodiakuin dan Primakuin :

Hari	Jenis obat	Jumlah tablet perhari menurut berat badan							
		≤5 kg	6-10 kg	11-17 kg	18-30 kg	31-40 kg	41-49kg	50-59 kg	≥60 kg
		0-1 bl	2-11 bl	1-4 thn	5-9 thn	10-14thn	≥15 thn	≥15 thn	≥15th
1-3	Artesunat	¼	½	1	1 ½	2	3	4	4
	Amodiakuin	¼	½	1	1 ½	2	3	4	4
1-14	Primakuin	-	-	¾	½	¾	1	1	1

Pengobatan malaria vivaks yang relaps

Pengobatan kasus malaria vivaks yang relaps (kambuh) diberikan dengan regimen ACT yang sama tapi dosis Primakuin ditingkatkan menjadi 0,5mg/kgBB/hari.

2. Pengobatan malaria ovale

Pengobatan malaria ovale saat ini menggunakan ACT yaitu DHP atau kombinasi Artesunat + Amodiakuin. Dosis pemberian obatnya sama dengan untuk malaria vivaks.

3. Pengobatan malaria *malariae*

Pengobatan *P. malariae* cukup diberikan ACT 1 kali perhari selama 3 hari, dengan dosis sama dengan pengobatan malaria lainnya dan tidak diberikan primakuin.

4. Pengobatan infeksi campur *P. falciparum* + *P. vivaks/P.ovale*

Pada kasus dengan infeksi campur diberikan ACT selama 3 hari serta primakuin dengan dosis 0,25 mg/kgBB/hari selama 14 hari.

Tabel 5. Pengobatan infeksi campur P.falciparum + P. Vivax/P.ovale dengan DHP + Primakuin

Hari	Jenis obat	Jumlah tablet perhari menurut berat badan						
		≤5kg	6-10kg	11-17kg	18-30kg	31-40kg	41-59kg	≥60kg
		0-1bl	2-11bl	1-4 thn	5-9 thn	10-14 thn	≥15 thn	≥15thn
1-3	DHP	¼	½	1	1½	2	3	4
1-14	Primakuin	-	-	¼	½	¾	1	1

ATAU

Tabel 6. Pengobatan infeksi campur P.falciparum + P.Vivax/P.ovale dengan Artesunat + Amodiaquin dan Primakuin

Hari	Jenis obat	Jumlah tablet perhari menurut berat badan							
		≤5kg	6-10kg	11-17kg	18-30kg	31-40kg	41-59kg	50-59 kg	≥60 kg
		0-1 bl	2-11 bl	1-4 thn	5-9 thn	10-14thn	≥15 thn	≥15 thn	≥15thn
1-3	Artesunat	¼	½	1	1 ½	2	3	4	4
	Amodiaquin	¼	½	1	1 ½	2	3	4	4
1-14	Primakuin	-	-	¼	½	¾	1	1	1

Dosis obat :

- Amodiaquin basa = 10 mg/kgbb
- Artesunat = 4 mg/kgbb.

Catatan :

- Sebaiknya dosis pemberian obat berdasarkan berat badan, apabila penimbangan berat badan tidak dapat dilakukan maka pemberian obat dapat berdasarkan kelompok umur
- Apabila ada ketidaksesuaian antara umur dan berat badan (pada tabel pengobatan), maka dosis yang dipakai adalah berdasarkan berat badan
- Untuk anak dengan obesitas gunakan dosis berdasarkan berat badan ideal
- ACT tidak boleh diberikan pada ibu hamil trimester 1 dan Primakuin tidak boleh diberikan pada ibu hamil.

5. PENGobatan MALARIA PADA IBU HAMIL

Pada prinsipnya pengobatan malaria pada ibu hamil sama dengan pengobatan pada orang dewasa umumnya, perbedaannya adalah pada pemberian obat malaria berdasarkan umur kehamilan. Pada ibu hamil **tidak diberikan Primakuin**.

Tabel 7. Pengobatan malaria falsiparum pada ibu hamil :

Dosis klindamisin 10 mg/kgBB diberikan 2 x sehari

UMUR KEHAMILAN	PENGobatan
Trimester I (0-3 bulan)	Kina 3x2 tablet + Klindamisin 2x300 mg selama 7 hari
Trimester II (4-6 bulan)	ACT tablet selama 3 hari
Trimester III (7-9 bulan)	ACT tablet selama 3 hari

Tabel 8. Pengobatan malaria vivaks pada ibu hamil :

UMUR KEHAMILAN	PENGobatan
Trimester I (0-3 bulan)	Kina 3x2 tablet selama 7 hari
Trimester II (4-6 bulan)	ACT tablet selama 3 hari
Trimester III (7-9 bulan)	ACT tablet selama 3 hari

Semua obat anti malaria tidak boleh diberikan dalam keadaan perut kosong karena bersifat iritasi lambung. Oleh sebab itu kasus harus makan terlebih dahulu setiap akan minum obat anti malaria.

PENGOBATAN MALARIA BERAT

Semua kasus malaria berat **harus** ditangani di Rumah Sakit (RS) atau di puskesmas perawatan. Bila fasilitas maupun tenaga kurang memadai, maka kasus **harus** dirujuk ke RS dengan fasilitas yang lebih lengkap. Prognosis malaria berat tergantung kecepatan dan ketepatan diagnosis serta pengobatan.

A. Pengobatan malaria berat di Puskesmas / Klinik non Perawatan

Jika puskesmas/klinik tidak memiliki fasilitas rawat inap, pasien malaria berat harus langsung dirujuk ke fasilitas yang lebih lengkap. Sebelum dirujuk berikan **artemeter intramuskular** dosis awal (3,2mg/kgbb).

B. Pengobatan malaria berat di Puskesmas/Klinik Perawatan atau RS

Artesunat intravena merupakan **pilihan utama**. Jika tidak tersedia dapat diberikan artemeter intramuskular atau kina drip.

Bila kasus sudah dapat minum obat (per-oral), setelah pemberian Artesunat intravena atau artemeter intramuskular atau kina drip maka pengobatan dilanjutkan dengan regimen DHP + primakuin selama 3 hari atau Artesunat + Amodiaquin + primakuin selama 3 hari.

Kina drip bukan merupakan obat pilihan utama untuk malaria berat. Obat ini diberikan pada daerah yang tidak tersedia artesunat intravena/artemeter intramuskular dan pada ibu hamil trimester pertama. Dikemas dalam bentuk ampul kina dihidroklorida 25%. Satu ampul berisi 500 mg/ 2 ml.

Setelah pemberian kina drip maka pengobatan dilanjutkan dengan kina tablet per-oral dengan dosis 10 mg/kgbb/kali diberikan tiap 8 jam. Kina oral diberikan bersama doksisisiklin, atau tetrasiklin pada orang dewasa atau klindamisin pada ibu hamil. Dosis total kina selama 7 hari dihitung sejak pemberian kina perinfus yang pertama.

Catatan

- Kina **tidak boleh** diberikan secara bolus intra vena, karena toksik bagi jantung dan dapat menimbulkan kematian.
- Dosis kina maksimum untuk dewasa: 2.000 mg/hari.

C. Pengobatan Malaria berat pada ibu hamil

Pengobatan malaria berat untuk ibu hamil dilakukan dengan memberikan kina HCl drip intravena pada trimester pertama dan artesunat/artemeter injeksi untuk trimester 2 dan 3.

PEMANTAUAN PENGOBATAN

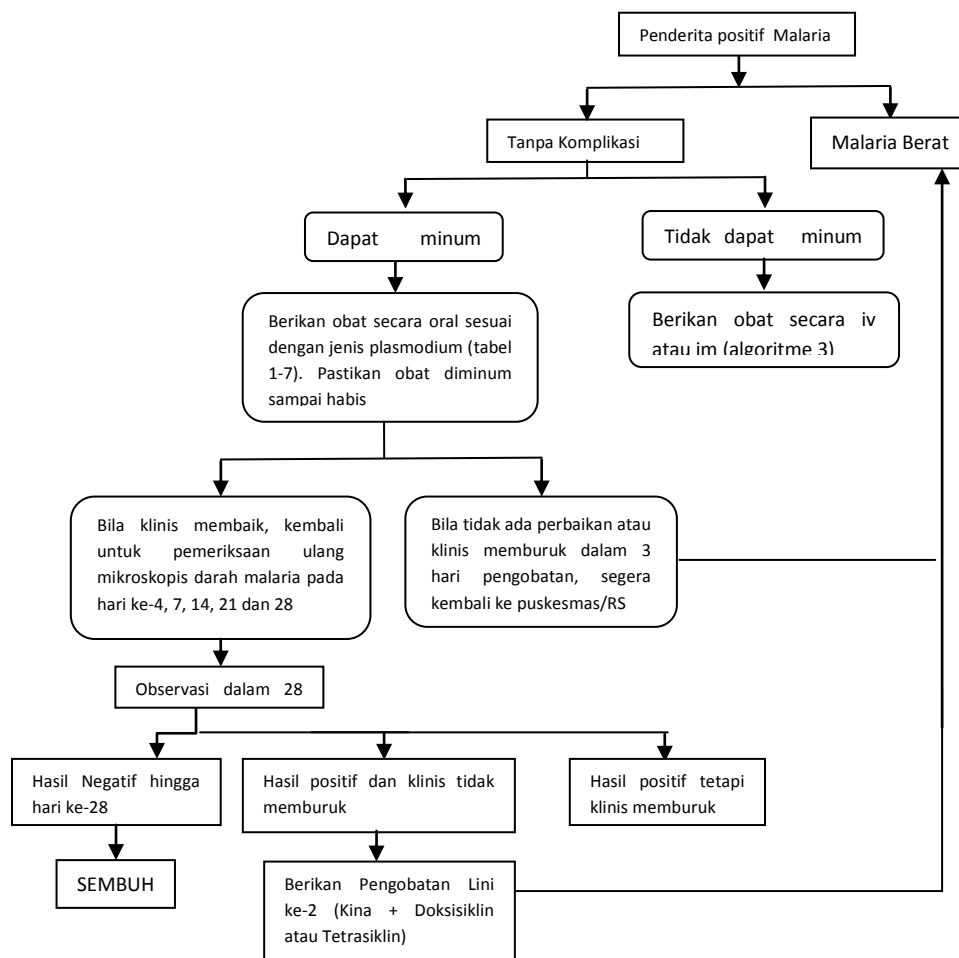
A. Rawat Jalan

Pada kasus rawat jalan evaluasi pengobatan dilakukan pada hari ke 4, 7, 14, 21 dan 28 dengan pemeriksaan klinis dan sediaan darah secara mikroskopis. Apabila terdapat perburukan gejala klinis selama masa pengobatan dan evaluasi, kasus segera dianjurkan datang kembali tanpa menunggu jadwal tersebut diatas.

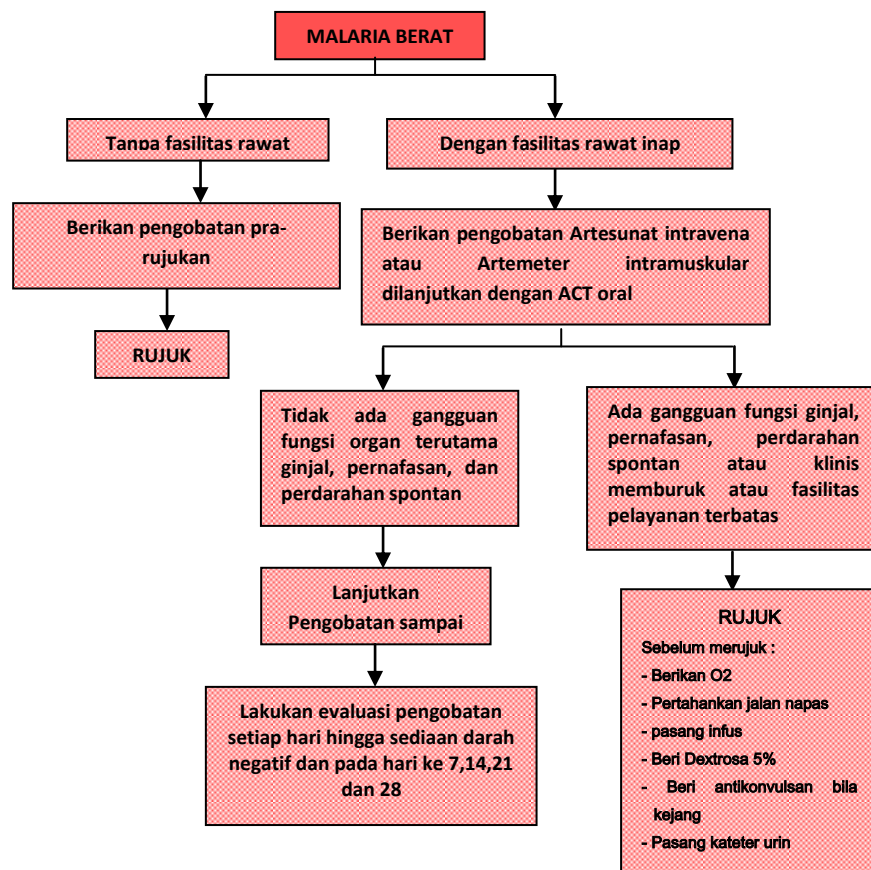
B. Rawat Inap

Pada kasus rawat inap, evaluasi pengobatan dilakukan setiap hari hingga tidak ditemukan parasit dalam sediaan darah selama 3 hari berturut-turut, dan setelahnya dievaluasi seperti pada kasus rawat jalan.

Algoritme 1. Tatalaksana Kasus Malaria



Algoritme 2. Penatalaksanaan Malaria Berat di Pelayanan Primer dan Sekunder



BACAAN LEBIH LANJUT :

1. Kementerian Kesehatan RI : Pedoman Pentalaksanaan Kasus Malaria di Indonesia, Jakarta, 2013.
2. Kementerian Kesehatan RI : Permenkes No.5 tentang Penatalaksanaan Kasus Malaria, tahun 2013

Bab 6

Faktor Risiko
Malaria
(Vektor,
Lingkungan,
Perilaku,
Iklim)

Bab 7

Pengendalian
Vektor
Terpadu

BAGIAN III

Faktor Risiko dan Pengendalian Vektor

Faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya penularan malaria meliputi: vektor malaria dan bionomiknya, lingkungan tempat perindukan vektor, faktor (perubahan) iklim dan perilaku masyarakat.

1. Vektor malaria dan bionomiknya

Nyamuk, termasuk serangga yang mengalami metamorfosa sempurna (holometabola) mulai dari telur, jentik (larva), kepompong (pupa), dan dewasa. Larva dan pupa hidup di air sedangkan dewasa hidup di darat. Setelah 1-2 hari telur menetas menjadi larva, sampai berganti kulit sebanyak 4 kali (stadium/instar). Pertumbuhan larva menjadi pupa sekitar 8–10 hari. Pupa tidak makan. Setelah 1–2 hari akan keluar nyamuk dewasa. Nyamuk dewasa akan meletakkan telurnya di permukaan air. Nyamuk betina hanya kawin satu kali seumur hidupnya, setelah 24-48 jam keluar dari kepompong. Makanan nyamuk betina yaitu darah, yang dibutuhkan untuk pertumbuhan telurnya. Nyamuk *Anopheles* dapat terbang mencapai 0,5–5 km.

Ada 25 jenis (*species*) nyamuk *Anopheles* yang telah dikonfirmasi menjadi vektor malaria di Indonesia, yang tersebar dan terbagi dalam 2 zona penyebaran hewan secara geografik yaitu zona *Australia* dan zona *Oriental* (Asia). Zona *Australia* (*An.punctulatus*, *An.koliensis*, *An.farauti*) meliputi Papua, Maluku dan Maluku Utara. Sedangkan Zona *oriental* (*An. aconitus*, *An. barbirostris*, *An. balabacensis*, *An. subpictus*, *An. sundaicus*, *An. vagus*, dan lain-lain) meliputi wilayah Indonesia Bagian Tengah dan Bagian Barat (Gambar 1).



Gambar 1. Penyebaran vektor malaria di Indonesia

Dalam kehidupannya nyamuk *Anopheles* betina menghisap darah untuk pertumbuhan telurnya.

Bab 6

Faktor Risiko Malaria (Vektor, Lingkungan, Perilaku, Iklim)

Beberapa hal yang berkaitan dengan perilaku vektor mencari darah adalah:

- a) Tempat hinggap (istirahat) : *Eksofilik* (lebih suka hinggap (istirahat) di luar rumah) dan *Endofilik* (lebih suka hinggap (istirahat) di dalam rumah).
- b) Tempat menggigit : *Eksofagik* (lebih suka menggigit di luar rumah) dan *Endofagik* (lebih suka menggigit di dalam rumah).
- c) Obyek yang digigit : *Antropofofilik* (lebih suka menggigit darah manusia) dan *Zoofilik* (lebih suka menggigit darah hewan).

2. Lingkungan Tempat Perindukan Vektor

Tempat perindukan nyamuk *Anopheles* adalah genangan-genangan air, baik air tawar maupun air payau, yang tidak tercemar atau terpolusi dan selalu berhubungan dengan tanah. Habitat perkembangbiakan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kadar garam, kejernihan dan flora. Habitat perkembangbiakan air payau terdapat di muara-muara sungai yang salurannya tertutup ke laut adalah cocok untuk *An.sundaicus* dan *An.subpictus*. Sedangkan tempat perindukan air tawar berupa sawah, mata air, terusan, kanal, genangan di tepi sungai, bekas jejak kaki, roda kendaraan dan bekas lobang galian adalah cocok untuk tempat berkembang biak *An.aconitus*, *An.maculatus* dan *An.balabacensis*.

Pengaruh lingkungan terhadap perkembangan jentik dan nyamuk *Anopheles*:

- a. *Lingkungan fisik*: seperti sinar matahari dapat mempengaruhi pertumbuhan jentik. Ada jentik yang senang akan sinar matahari (terang) dan ada yang menyukai yang gelap. Demikian juga dengan arus air. *An.barbirostris* menyukai air yang statis atau mengalir sedikit. *An.minimus* menyukai aliran airnya yang cukup deras dan *An.letifer* menyukai air yang tergenang.
- b. *Lingkungan kimiawi*: yang baru diketahui pengaruhnya adalah kadar garamnya. Sebagai contoh *An.sundaicus* tumbuh optimal pada air payau (kadar garam berkisar 12-18 ‰ dan tidak dapat berkembang biak pada kadar garam 40 ‰ keatas), meskipun di beberapa tempat di Sumatera Utara *An.sundaicus* ditemukan pula dalam air tawar. *An.letifer* dapat hidup di tempat yang pH air rendah (asam).
- c. *Lingkungan biologik (flora dan fauna)*: Tumbuhan bakau dan berbagai jenis tumbuhan lain dapat mempengaruhi kehidupan larva nyamuk karena dapat menghalangi sinar matahari yang masuk ke tempat perindukan sehingga tempat tersebut tidak cocok untuk perkembangan larva *An.sundaicus*. Adanya berbagai jenis fauna predator larva seperti: ikan kelapa timah, gambusia, nila, mujair dan lain-lain akan mempengaruhi populasi nyamuk di suatu daerah. Selain itu adanya ternak besar seperti sapi dan kerbau dapat mengurangi jumlah gigitan nyamuk pada manusia, apabila kandang hewan tersebut diletakkan di luar rumah.

3. Faktor Iklim (Perubahan Iklim)

Wilayah Indonesia terletak di sepanjang garis katulistiwa (ekuator) mempunyai dua musim yaitu musim penghujan dan kemarau. Umumnya setiap tahun musim penghujan terjadi pada bulan Oktober-April dan musim kemarau berlangsung dari bulan April-Oktober. Tetapi beberapa tahun terakhir musim sulit diprediksi. Perubahan iklim merupakan *issue global* dan hal ini telah terjadi di Indonesia sebagai akibat dari kegiatan manusia dan proses alamiah. Iklim adalah salah satu komponen dari lingkungan dan terdiri dari temperatur, kelembaban, curah hujan, cahaya dan angin. Iklim sehari-hari disebut cuaca. Pergantian musim akan berpengaruh baik langsung maupun tidak langsung terhadap reproduksi vektor malaria. Sedangkan dampak tidak langsung karena pergantian vegetasi dan pola tanam

pertanian dapat mempengaruhi kepadatan populasi vektor malaria. Contoh lain adalah naiknya gelombang air laut di daerah pantai yang mengakibatkan banjir di pantai dan dapat menimbulkan bertambahnya tempat perindukan vektor (*breeding places*). Perpindahan penduduk yang rentan ke daerah endemis malaria yang terjadi perubahan iklim, maka akan menjadi kelompok berisiko, seperti pada daerah: pembukaan lahan baru (daerah transmigrasi), penebangan hutan, pembukaan tambang tradisional, pembukaan tempat permukiman baru, penebangan/peremajaan hutan bakau, tambak ikan/udang yang terbengkelai, dan lagun yang tertutup pada musim kemarau.

Faktor iklim berpengaruh terhadap penyebaran atau distribusi nyamuk *Anopheles* pada daerah tertentu. Daerah tropis seperti Indonesia, kepadatan (densitas) nyamuk tinggi biasanya terjadi pada musim hujan. Apabila distribusi musiman dikombinasikan dengan populasi dan umur vektor akan memberikan gambaran musim penularan yang tepat. Pengaruh faktor iklim terhadap vektor, sebagai berikut:

- *Suhu udara*: Suhu rata-rata optimum untuk perkembangan nyamuk adalah 25-27°C yang sangat mempengaruhi panjang pendeknya siklus parasit di nyamuk.
- *Kelembaban nisbi udara (relative humidity)*: Kelembaban yang rendah (kurang dari 60%) dapat memperpendek umur nyamuk, karena terjadi penguapan air dari tubuh nyamuk.
- *Hujan*: Hujan akan mempengaruhi naiknya kelembaban nisbi udara dan menambah jumlah tempat berkembangbiakan.
- *Angin*: Kecepatan angin sangat menentukan jarak terbang nyamuk (*flight range*). Kecepatan angin 11-14 m/detik atau 25-31 mil/jam akan menghambat penerbangan nyamuk.

4. Manusia

Setiap orang bisa terinfeksi malaria tanpa membedakan usia dan jenis kelamin. Faktor-faktor yang berkaitan dengan penularan malaria adalah:

- *Usia*: anak-anak lebih rentan terhadap infeksi parasit malaria.
- *Jenis kelamin*: Infeksi malaria tidak membedakan jenis kelamin akan tetapi apabila menginfeksi ibu hamil akan menyebabkan anemia yang lebih berat.
- *Riwayat malaria sebelumnya*: Orang yang pernah terinfeksi malaria sebelumnya biasanya akan terbentuk imunitas sehingga akan lebih tahan terhadap infeksi malaria.
- *Migrasi penduduk*: Penduduk di daerah endemik akan lebih tahan terinfeksi malaria dibandingkan dengan orang yang datang dari daerah non-endemis. Mobilitas penduduk dari satu daerah ke daerah endemis malaria adalah salah satu faktor risiko dalam penularan malaria seperti dapat terjadi pada kelompok migrasi/pekerja musiman, kelompok transmigrasi, kelompok TNI dan POLRI, dan lain-lain.
- *Penduduk miskin*: Keadaan sosial ekonomi masyarakat yang bertempat tinggal di daerah endemis malaria erat hubungannya dengan infeksi malaria. Masyarakat yang gizinya kurang baik dan tinggal di daerah endemis malaria lebih rentan terhadap infeksi malaria.
- *Lingkungan sosial budaya*: Faktor ini kadang-kadang besar sekali pengaruhnya terhadap penularan malaria antara lain kebiasaan masyarakat berada di luar rumah sampai larut malam dengan vektor yang bersifat eksofilik dan eksofagik akan memperbesar jumlah gigitan nyamuk serta kebiasaan masyarakat tidur tidak memakai kelambu.

BACAAN LEBIH LANJUT :

1. Direktorat Jenderal PP dan PL : Epidemiologi Malaria, 2010
2. Kementerian Kesehatan RI : Menuju Indonesia Bebas Malaria, Direktorat PPBB, Jakarta, 2010
3. Kementerian Kesehatan RI : Pedoman Pengelolaan Logistik Malaria, Direktorat PPBB, Jakarta, 2012
4. Kementerian Kesehatan RI: Kepmenkes tentang Pedoman Eliminasi malaria di Indonesia, 2010, Jakarta, 2012
5. Peraturan Menteri Kesehatan RI No.374/Menkes/PER/III/2010 tentang Pengendalian Vektor Tahun 2012
6. Kementerian Kesehatan RI : Pedoman Vektor Malaria, tahun 2006
7. Kementerian Kesehatan RI : Survei Entomologi Malaria, tahun 2007
8. Kementerian Kesehatan RI : Studi Kebijakan Kajian Review Hasil-Hasil Penelitian Vektor dan Reservoir Penyakit Tahun 1975 – 2005, (Badan Litbangkes), tahun 2006

KONSEP PENGENDALIAN VEKTOR TERPADU

Malaria merupakan salah satu penyakit berbasis lingkungan yang dipengaruhi oleh lingkungan fisik, biologi dan sosial budaya. Ketiga faktor tersebut saling mempengaruhi kejadian malaria di daerah penyebarannya. Beberapa faktor yang menyebabkan tingginya angka kesakitan malaria antara lain adanya perubahan iklim, keadaan sosial-ekonomi dan perilaku masyarakat. Konsep PVT merupakan suatu pendekatan pengendalian vektor menggunakan prinsip-prinsip dasar manajemen dan pertimbangan terhadap penularan dan pengendalian penyakit. Karena itu, PVT dirumuskan melalui proses pengambilan keputusan yang rasional agar sumber daya yang ada digunakan secara optimal dan kelestarian lingkungan terjaga. Prinsip PVT meliputi :

- a. PV harus berdasarkan data tentang bioekologi vektor setempat, dinamika penularan penyakit, ekosistem, dan perilaku masyarakat yang bersifat spesifik lokal (*evidence based*).
- b. PV dengan kombinasi intervensi (metode) yang efektif dan sasaran yang jelas (tepat waktu dan lokasi) berdasarkan hasil analisis situasi pengendalian malaria dan SDP, dengan mempertimbangkan tersedianya sumber daya yang ada, serta hasil penelitian inovatif yang tepat guna.
- c. PV dilakukan dengan partisipasi aktif berbagai sektor dan program terkait, LSM, organisasi profesi, dunia usaha/swasta serta masyarakat.
- d. PV dilakukan dengan meningkatkan penggunaan metode non kimia dan menggunakan pestisida secara rasional serta bijaksana.
- e. PV harus mempertimbangkan kaidah ekologi dan prinsip ekonomi yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan.

JENIS INTERVENSI PENGENDALIAN VEKTOR DAN UPAYA PENCEGAHAN

Jenis intervensi pengendalian vektor malaria yang dapat dilakukan berdasarkan hasil analisis situasi adalah melakukan penyemprotan rumah dengan insektisida (IRS = *Indoor Residual Spraying*), memakai kelambu, melakukan larviciding, melakukan penyebaran ikan pemakan larva, dan pengelolaan lingkungan.

Bab 7

Pengendalian Vektor Terpadu (PVT)

1. **Melakukan Penyemprotan Rumah dengan Insektisida (IRS = *Indoor Residual Spraying*)**

Penyemprotan rumah dengan insektisida adalah suatu cara pengendalian vektor dengan menempelkan racun serangga dengan dosis tertentu secara merata pada permukaan dinding yang disemprot. Tujuannya adalah memutus rantai penularan dengan memperpendek umur populasi, sehingga nyamuk yang muncul adalah populasi nyamuk muda atau belum infeksi (belum menghasilkan *sporozoit* di dalam kelenjar ludahnya). IRS dilakukan di wilayah endemis tinggi, wilayah yang terjadi peningkatan kasus dan KLB. Dalam pelaksanaannya harus memperhatikan waktu pelaksanaan berdasarkan data kasus malaria yaitu 2 bulan sebelum puncak kasus atau data pengamatan vektor, atau 1 bulan sebelum puncak kepadatan vektor. Monitoring dan evaluasi dilakukan terhadap cakupan bangunan harus mencapai minimal 80% dari jumlah rumah di desa tersebut, sedangkan cakupan permukaan yang disemprot minimal 90% dari semua bagian rumah yang seharusnya disemprot. Evaluasi entomologi dilakukan untuk mengetahui resistensi dan efektifitas insektisida yang digunakan dalam program pengendalian malaria.

2. **Memakai Kelambu**

Memakai kelambu berguna untuk mencegah terjadinya penularan (kontak langsung manusia dengan nyamuk) dan membunuh nyamuk yang hinggap pada kelambu. Saat ini upaya pengendalian malaria menggunakan kelambu berinsektisida (*Long Lasting Insecticidal Nets/LLINs*) yang umur residu efektifnya relatif lama yaitu lebih dari 3 tahun. Distribusi kelambu dilakukan pada semua penduduk terutama di daerah endemis tinggi. Selain itu perlu juga dilindungi kelompok masyarakat yang berada sementara di daerah risiko penularan (tentara, pekerja musiman, mahasiswa, peneliti, dan lain-lain). Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam rangka meningkatkan efektifitas penggunaan kelambu adalah kesadaran dan kemauan masyarakat dalam pemakaian kelambu. Selain itu perlu dipertimbangkan kebiasaan nyamuk menggigit dan istirahat di dalam rumah (*endofilik* dan *endofagik*) serta kebiasaan tidur masyarakat lebih cepat dari puncak aktifitas gigitan nyamuk. Monitoring dan evaluasi dilakukan terhadap rumah tangga atau keluarga yang mendapat kelambu dengan cakupan lebih dari 90%. Evaluasi entomologi dilakukan untuk mengetahui lamanya efektifitas kelambu berinsektisida.

3. **Melakukan Larviciding**

Kegiatan ini dilakukan antara lain dengan menggunakan jasad renik yang bersifat patogen terhadap larva nyamuk sebagai biosida seperti: *Bacillus thuringiensis* subsp. *israelensis* (Bti) dan larvisida *Insect Growth Regulator* (IGR).

▪ Melakukan larviciding dengan Bti

Mekanisme infeksi Bti terhadap jentik (larva) nyamuk adalah setelah larva memakan atau menelan kristal endotoksin *Bti*, maka kristal tersebut akan mengikat diri pada reseptor yaitu dinding usus larva nyamuk. Kristal endotoksin akan larut pada cairan usus yang bersifat alkali (basa), sehingga mengakibatkan sel epitel usus rusak dan larva berhenti makan, lalu mati.

Sasarannya adalah larva nyamuk yang masih aktif makan (terutama larva stadium/instar satu dan dua) di tempat perindukan yang luas dan bersifat permanen. Waktu aplikasi dengan interval setiap 2 minggu atau bulanan sesuai dengan formulasinya. Jumlah aplikasi tergantung pada lamanya genangan air yang potensial menjadi tempat

perindukan. Untuk meningkatkan efisiensi sebaiknya dilakukan pada saat luas tempat perindukan minimal (kemarau).

- Melakukan larviciding dengan larvisida *Insect Growth Regulator* (IGR)
IGR adalah zat pengatur tumbuh serangga yang merupakan kelompok senyawa-senyawa antara lain *Metoprene* dan *Piriproksifen* yang dapat mengganggu proses perkembangan dan pertumbuhan larva secara normal yaitu terjadi perpanjangan stadia larva, larva gagal menjadi pupa atau kalau menjadi dewasa akan mandul. Waktu aplikasi sangat cocok pada awal musim hujan atau pada saat populasi larva masih sedikit untuk mencegah meningkatnya populasi serangga. Larvisida ini dapat disebarkan pada genangan air, rawa, kolam/tambak yang tidak terurus, dan lain-lain. Monitoring dan evaluasi dilakukan terhadap jumlah tempat perindukan potensial yang dilakukan larviciding dengan cakupan 100%.

4. Melakukan penebaran ikan pemakan larva

Penebaran ikan termasuk dalam upaya pengendalian larva secara biologi yang menggunakan predator/pemangsa larva nyamuk seperti: ikan kepala timah, ikan guppy. Jenis ikan lainnya dapat dipakai sebagai mina padi di persawahan seperti: ikan mujair, ikan nila yang mempunyai nilai ekonomis. Pengendalian vektor jenis ini merupakan kegiatan yang ramah lingkungan. Monitoring dan evaluasi dilakukan terhadap jumlah tempat perindukan potensial yang dilakukan penebaran ikan pemakan larva dengan cakupan 100%.

5. Mengelola lingkungan (Pengendalian secara fisik)

Mengelola lingkungan dapat dilakukan dengan cara modifikasi dan manipulasi lingkungan untuk pengendalian larva nyamuk :

- a. Modifikasi lingkungan yaitu mengubah fisik lingkungan secara permanen bertujuan mencegah, menghilangkan atau mengurangi tempat perindukan nyamuk dengan cara penimbunan, pengeringan, pembuatan tanggul, dan lain-lain.
- b. Manipulasi lingkungan yaitu mengubah lingkungan bersifat sementara sehingga tidak menguntungkan bagi vektor untuk berkembang biak seperti: pembersihan tanaman air yang mengapung (ganggang dan lumut) di lagun, pengubahan kadar garam, pengaturan pengairan sawah secara berkala, dan lain-lain.

UPAYA PENCEGAHAN

Upaya pencegahan agar terhindar dari penularan malaria, antara lain:

1. Penggunaan kelambu biasa

Sejak zaman dahulu sebelum ada bahan anti nyamuk, masyarakat sering menggunakan kelambu saat tidur untuk melindungi diri dari gigitan nyamuk sehingga dapat mencegah penularan malaria. Kelambu ini berfungsi untuk menghindari nyamuk yang infeksiif menggigit orang sehat dan menghindari nyamuk yang sehat menggigit orang sakit.

2. Penggunaan insektisida rumah tangga

Insektisida rumah tangga adalah produk anti nyamuk yang banyak dipakai masyarakat untuk mengusir atau menghindari dari gigitan. Formulasi MC dibuat dengan cara

mencampurkan bahan aktif, yang umumnya adalah piretroid (*knockdown agent*), dengan bahan pembawa seperti tepung, tempurung kelapa, tepung kayu, tepung lengket dan bahan lainnya seperti pewangi, anti jamur dan bahan pewarna. Berbagai variasi pemasaran telah berkembang pada formulasi ini mulai warna yang bermacam-macam (biasanya hanya hijau), bentuknya yang tidak selalu melingkar, dan berbagai jenis bahan pewangi untuk menarik pembeli.

Selain itu dapat menggunakan anti nyamuk semprot (*Aerosol*). Aerosol adalah formulasi siap pakai yang paling diminati di lingkungan rumah tangga setelah formulasi MC dan *liquid* (AL). Untuk menghasilkan formulasi ini dilakukan dengan melarutkan bahan aktif dengan pelarut organik dan dimasukkan ke dalam kaleng aerosol dan selanjutnya diisi gas sebagai tenaga pendorong (propelan) untuk menghasilkan *droplet* halus melalui nosel.

3. Pemasangan kawat kasa

Upaya mencegah nyamuk masuk ke dalam rumah dengan memasang kawat kasa pada pintu dan jendela. Dapat menggunakan kasa dengan pelekat karet di sekelilingnya yang dilekatkan pada alat khusus yang dipasang di kusen, baik pintu maupun jendela.

4. Penggunaan repelan

Repelen merupakan bahan aktif yang mempunyai kemampuan untuk menolak serangga (nyamuk) mendekati manusia, mencegah terjadinya kontak langsung nyamuk dan manusia, sehingga manusia terhindar dari penularan penyakit akibat gigitan nyamuk. Bahan repelen dapat langsung diaplikasikan ke kulit, pakaian atau permukaan lainnya untuk mencegah atau melindungi diri dari gigitan nyamuk. Repelen berbentuk *lotion* dianggap praktis karena dapat digunakan pada kegiatan di luar rumah (*outdoor*). Repelen dikatakan baik apabila:

- Nyaman digunakan di kulit tubuh, tidak menyebabkan iritasi, tidak menimbulkan rasa panas atau terasa lengket di kulit
- Melindungi kulit lebih lama karena bahan aktifnya terurai secara perlahan
- Praktis atau mudah digunakan saat kegiatan di dalam maupun di luar rumah
- Berbahan dasar alami, aman dan bebas racun, ramah lingkungan dan tidak menimbulkan efek samping
- Dibuat dari bahan yang berkualitas baik.

5. Penutup badan

Apabila melakukan kegiatan di luar rumah malam hari terutama di daerah endemis malaria (memancing, ronda malam, berkemah, masuk hutan) perlu perlindungan diri dari gigitan nyamuk dengan repelan atau memakai baju lengan panjang dan celana panjang. Penggunaan pakaian penutup badan ini sangat membantu dalam mencegah gigitan nyamuk sehingga dapat terhindar dari penularan penyakit.

Pengendalian vektor malaria akan memberikan hasil optimal apabila pelaksanaannya berdasarkan data dan informasi yang akurat tentang vektor (bionomik atau perilaku vektor), lingkungan perkembangbiakannya serta perilaku masyarakat setempat. Berkenaan dengan hal tersebut, maka aplikasi pengendalian vektor perlu mempertimbangkan aspek *REESAA*, yakni: **Rational**, dilakukan berdasarkan data (*evidence based*); **Efektif**, memberi dampak terbaik karena ada kesesuaian antara metoda yang dipilih dengan perilaku vektor sasaran. **Efisien**, dengan metoda tersebut biaya operasional paling murah. **Sustainable**, kegiatan harus berkesinambungan sampai mencapai tingkat penularan rendah. **Acceptable**,

dapat diterima dan didukung masyarakat, serta **Affordable**, mampu dilaksanakan pada lokasi terjangkau.

MENENTUKAN KOMBINASI INTERVENSI PENGENDALIAN VEKTOR

Kombinasi intervensi (metode) pengendalian vektor yang akan diaplikasikan di suatu daerah, ditentukan berdasarkan hasil analisis situasi terhadap:

1. Endemisitas malaria yaitu daerah yang ditemukan adanya kasus malaria yang dibagi menjadi tiga strata yaitu : endemisitas tinggi (API > 5 per seribu penduduk), endemisitas sedang (API 1-5 per seribu penduduk), dan endemisitas rendah (API < 1 per seribu penduduk).
2. KLB yaitu terjadinya peningkatan kasus malaria sesuai dengan kriteria KLB malaria.
3. Bionomik vektor yaitu kebiasaan nyamuk vektor malaria seperti: kesukaan akan tempat perindukan (ditemukan jentik *Anopheles*), kebiasaan menggigit (*biting*), dan kebiasaan istirahat (*resting*).
4. Penduduk: menerima dan ikut mendukung kegiatan pengendalian vektor malaria.
5. Akses pelayanan kesehatan yaitu situasi yang menggambarkan pelayanan kesehatan kepada masyarakat (sulit atau mudah).

Sebagai ilustrasi suatu daerah dengan endemisitas sedang, tidak terjadi KLB, perilaku *resting* vektor di dalam rumah, ditemukan adanya jentik pada tempat perindukan vektor, masyarakat mendukung kegiatan pengendalian vektor serta akses layanan yang mudah terjangkau. Alternatif intervensi di daerah tersebut adalah LLINs kombinasi larviciding, penebaran ikan, pengelolaan lingkungan.

BACAAN LEBIH LANJUT :

1. Direktorat Jenderal PPM&PL : Epidemiologi Malaria, 1993
2. Kementerian Kesehatan RI : Menuju Indonesia Bebas Malaria, Direktorat PPBB, Jakarta, 2010
3. Kementerian Kesehatan RI : Pedoman Pengendalian Vektor Malaria, Direktorat PPBB, Jakarta 2014
4. Kementerian Kesehatan RI: Kepmenkes tentang Pedoman Eliminasi malaria di Indonesia, Jakarta 2010
5. Kementerian Kesehatan RI : Pedoman Pengelolaan Logistik Malaria, Direktorat PPBB, Jakarta, 2012
6. Peraturan Menteri Kesehatan RI No.374/Menkes/PER/III/2010 tentang Pengendalian Vektor Tahun 2012
7. Kementerian Kesehatan RI : Pedoman Penggunaan Pestisida dalam pengendalian Vektor, tahun 2012
8. Kementerian Kesehatan RI : Pedoman Penggunaan Kelambu Berinsektosida Menuju Eliminasi Malaria, Tahun 2011
9. WHO : Indoor Residual Spraying for Malaria Transmission Control and Elimination, tahun 2013

Bab 8

Perencanaan dan
Pembiayaan

Bab 9

Pengorganisasian

Bab 10

Pengelolaan
Logistik

Bab 11

Pengembangan
Ketenagaan
Program Malaria

Bab 12

Regulasi dan
Promosi Program

Bab 13

Informasi
Strategi Program
Malaria (Surveilans,
Monitoring Evaluasi,
Riset Operasional)

BAGIAN IV
Manajemen
Program

Bab 8

Perencanaan dan Pembiayaan

Keberhasilan pembangunan kesehatan sangat ditentukan oleh kualitas proses penyusunan perencanaan dan penganggaran, namun hingga saat ini belum sepenuhnya dapat terlaksana sesuai harapan. Permasalahan yang selalu dihadapi adalah 1) perencanaan tidak realistis sehingga kadang sulit untuk dilaksanakan; 2) pengaruh politis yang terlalu besar sehingga pertimbangan-pertimbangan teknis seringkali diabaikan; 3) *output* kegiatan sering tidak tercapai karena penyusunan rencana dan anggaran masih belum sinergi dan tidak terfokus; 4) sistem penganggaran belum didasarkan pada "*performance based planning*"; 5) proses perencanaan dan penganggaran antara pusat dan daerah belum sinkron; dan 6) kapasitas tenaga perencana masih terbatas.

Untuk menjamin proses perencanaan dan penganggaran berjalan efektif, efisien dan tepat sasaran diperlukan integrasi antara sistem perencanaan dan penganggaran kesehatan yang didasarkan pada pendekatan dan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku merupakan kebijakan dasar yang harus dipedomani yaitu UU Nomor 25 tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional dan UU Nomor 17 tahun 2003 tentang Keuangan Negara.

UU tersebut mengamanatkan tentang penyusunan Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP), Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) dan Rencana Pembangunan Tahunan serta mewajibkan setiap Kementerian/Lembaga untuk melaksanakan 3 (tiga) pendekatan penganggaran yaitu Penganggaran Terpadu, Kerangka Pengeluaran Jangka Menengah dan Penganggaran Berbasis Kinerja.

Untuk melaksanakan amanat UU tersebut di atas, Kementerian Kesehatan telah menetapkan Sistem Kesehatan Nasional (SKN) yang harus dijadikan dasar serta Rencana Strategis (Renstra) Kementerian Kesehatan sebagai pedoman dalam proses penyusunan perencanaan dan penganggaran Kementerian Kesehatan. Selanjutnya dijabarkan dalam penyusunan Rencana Kerja serta Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian Kesehatan.

Masalah malaria sangat kompleks, tidak berdiri sendiri, selalu terkait dengan masalah lain sehingga perlu pendekatan yang komprehensif. Unsur parasit sebagai penyebab, nyamuk sebagai penular dan manusia sebagai sasaran (*host intermediate*) terkait dengan aspek lingkungan (fisik, biologi dan sosial) dan perilaku (parasit, vektor dan masyarakat) sebagai unsur yang dominan dalam proses penularan malaria. Dengan demikian maka

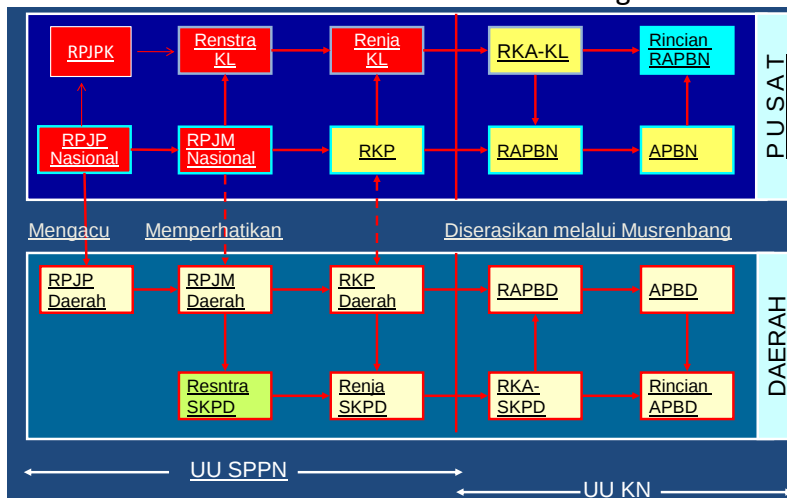
intervensi terhadap lingkungan dan perilaku menjadi kegiatan yang tidak kalah pentingnya dengan kegiatan lainnya.

Upaya pengendalian malaria menuju tahap eliminasi yang telah dan sedang dilaksanakan selama ini belum dapat menyelesaikan seluruh permasalahan yang ada. Salah satu faktor penyebabnya adalah masalah perilaku masyarakat yang tidak mendukung, sehingga di beberapa daerah masih terdapat lokasi yang endemis dengan angka kesakitan dan kematian yang tinggi.

PENGANTAR PERENCANAAN DAN PEMBIAYAAN

Sesuai **Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional (SPPN) UU 25/2004**, perencanaan dan pembiayaan harus dilakukan secara terpadu. Maksud “Terpadu” : adalah dilaksanakan terintegrasi, semua unsur terlibat dari pusat ke daerah (inklusif), satu tujuan pembangunan nasional dan daerah, adanya kesamaan indikator, adanya sinkronisasi dan harmonisasi perencanaan dan pelaksanaan, sebagaimana digambarkan dalam gambar berikut.

Gambar 8.1. Sinkronisasi Perencanaan Pembangunan Nasional.



RPJPK = Rencana Pembangunan Jangka Panjang Bidang Kesehatan.

RPJP Nasional = Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional

RPJP Daerah = Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah

RPJM = Rencana Pembangunan Jangka Menengah

Renstra = Rencana Strategis

Renja K/L = Rencana Kerja Kementerian /Lembaga

RKA – K/L = Rencana Kerja Anggaran Kementerian /Lembaga

RKP = Rencana Kerja Pemerintah

SKPD = Satuan Kerja Pemerintah Daerah

RAPBN = Rencana Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara

RAPBD = Rencana Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah

1. Langkah – Langkah Perencanaan dan Penganggaran Kesehatan

Di bidang kesehatan khususnya, proses perencanaan ini pada umumnya menggunakan pendekatan pemecahan masalah (*problem solving*). Secara terinci, langkah-langkah perencanaan kesehatan adalah sebagai berikut :

a. Identifikasi Masalah

Perencanaan pada hakekatnya adalah suatu bentuk rancangan pemecahan masalah. Oleh sebab itu, langkah awal dalam perencanaan kesehatan adalah mengidentifikasi masalah-masalah kesehatan masyarakat di lingkungan unit organisasi yang bersangkutan. Sumber masalah kesehatan masyarakat dapat diperoleh dari berbagai cara antara lain :

- Laporan-laporan kegiatan dari program-program kesehatan yang ada.
- Surveillance epidemiologi atau pemantauan penyebaran penyakit.
- Survei kesehatan yang khusus diadakan untuk memperoleh masukan perencanaan kesehatan.
- Hasil kunjungan lapangan supervisi, dan sebagainya

b. Menetapkan Prioritas Masalah

Kegiatan identifikasi masalah menghasilkan segudang masalah kesehatan yang menunggu untuk ditangani. Oleh karena keterbatasan sumber daya baik biaya, tenaga dan teknologi maka tidak semua masalah tersebut dapat dipecahkan sekaligus (direncanakan pemecahannya). Untuk itu harus dipilih masalah mana yang "feasible" untuk dipecahkan. Proses memilih masalah ini disebut memilih atau menetapkan prioritas masalah.

Pemilihan prioritas dapat dilakukan melalui 2 cara, yakni :

➤ Teknik Skoring

Yakni memberikan nilai (scor) terhadap masalah tersebut dengan menggunakan ukuran (parameter) antara lain :

- Prevalensi penyakit (*prevalence*) atau besarnya masalah.
- Berat ringannya akibat yang ditimbulkan oleh masalah tersebut (*severity*).
- Kenaikan atau meningkatnya prevalensi (*rate increase*).
- Keinginan masyarakat untuk menyelesaikan masalah tersebut (*degree of unmet need*).
- Keuntungan sosial yang diperoleh bila masalah tersebut diatasi (*social benefit*).
- Teknologi yang tersedia dalam mengatasi masalah (*technical feasibility*).
- Sumber daya yang tersedia yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah (*resources availability*), termasuk tenaga kesehatan.

Masing-masing ukuran tersebut diberi nilai berdasarkan justifikasi kita, bila masalahnya besar diberi 5 paling tinggi dan bila sangat kecil diberi nilai 1. Kemudian nilai-nilai tersebut dijumlahkan. Masalah yang memperoleh nilai tertinggi (terbesar) adalah yang diprioritaskan, masalah yang memperoleh nilai terbesar kedua memperoleh prioritas kedua dan selanjutnya.

➤ Teknik Non Skoring

Dengan menggunakan teknik ini masalah dinilai melalui diskusi kelompok, oleh sebab itu juga disebut "*nominal group technique (NGT)*". Ada 2 NGT yakni :

⊙ Delphi Technique

Yaitu masalah-masalah didiskusikan oleh sekelompok orang yang mempunyai keahlian yang sama. Melalui diskusi tersebut akan menghasilkan prioritas masalah yang disepakati bersama.

⊙ Delbecq Technique

Menetapkan prioritas masalah menggunakan teknik ini adalah juga melalui diskusi kelompok namun peserta diskusi terdiri dari para peserta yang tidak

sama keahliannya maka sebelumnya dijelaskan dulu sehingga mereka mempunyai persepsi yang sama terhadap masalah-masalah yang akan dibahas. Hasil diskusi ini adalah prioritas masalah yang disepakati bersama.

c. Menetapkan Tujuan

Menetapkan tujuan perencanaan pada dasarnya adalah membuat ketetapan-ketetapan tertentu yang ingin dicapai oleh perencanaan tersebut. Penetapan tujuan yang baik apabila dirumuskan secara konkret dan dapat diukur. Pada umumnya dibagi dalam tujuan umum dan tujuan khusus.

⊙ **Tujuan Umum**

Adalah suatu tujuan masih bersifat umum dan masih dapat dijabarkan ke dalam tujuan-tujuan khusus dan pada umumnya masih abstrak.

Contoh : Menurunkan angka kesakitan dan kematian malaria di Provinsi x.

⊙ **Tujuan Khusus**

Adalah tujuan-tujuan yang dijabarkan dari tujuan umum. Tujuan khusus merupakan jembatan untuk tujuan umum, artinya tujuan umum yang ditetapkan akan tercapai apabila tujuan-tujuan khususnya tercapai.

Contoh : Apabila tujuan umum seperti contoh tersebut di atas dijabarkan ke dalam tujuan khusus menjadi sebagai berikut :

- Meningkatkan persentase pengobatan malaria sesuai standar sebesar 90% pada tahun 2014.
- Proporsi balita yang tidur dalam kelambu pada malam sebelumnya.
- Meningkatkan cakupan pemeriksaan sediaan darah malaria sebesar 100% pada tahun 2014.

d. Menetapkan Rencana Kegiatan

Rencana kegiatan adalah uraian tentang kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan untuk mencapai tujuan-tujuan yang telah ditetapkan. Pada umumnya kegiatan mencakup 3 tahap pokok, yakni :

- Kegiatan pada tahap persiapan, yakni kegiatan-kegiatan yang dilakukan sebelum kegiatan pokok dilaksanakan, misalnya rapat-rapat koordinasi, perizinan dan sebagainya.
- Kegiatan pada tahap pelaksanaan yakni kegiatan pokok program yang bersangkutan.
- Kegiatan pada tahap penilaian, yakni kegiatan untuk mengevaluasi seluruh kegiatan dalam rangka pencapaian program tersebut.

e. Menetapkan Sasaran (Target Group)

Sasaran (target group) adalah kelompok masyarakat tertentu yang akan digarap oleh program yang direncanakan tersebut. Sasaran program kesehatan biasanya dibagi dua, yakni :

- ⊙ **Sasaran langsung** yaitu kelompok yang langsung dikenai oleh program tersebut. Misalnya: kalau tujuan umumnya 'Menurunkan angka kesakitan dan kematian malaria di Provinsi x' seperti tersebut di atas maka sasaran langsungnya adalah penduduk di daerah endemis malaria.
- ⊙ **Sasaran tidak langsung** adalah kelompok yang menjadi sasaran antara program tersebut namun berpengaruh sekali terhadap sasaran langsung. Misalnya: seperti

contoh tersebut di atas, penduduk di daerah endemis sebagai sasaran langsung sedangkan petugas sebagai sasaran tidak langsung. Petugas paramedis pengobatan malaria sesuai standar, khususnya perilaku paramedis dalam pemberian pengobatan malaria sesuai standar sangat menentukan terhadap angka kesakitan malaria tersebut.

f. Waktu

Waktu yang ditetapkan dalam perencanaan adalah sangat tergantung dengan jenis perencanaan yang dibuat serta kegiatan-kegiatan yang ditetapkan dalam rangka mencapai tujuan. Oleh sebab itu, waktu dan kegiatan sebenarnya dapat dijadikan satu dan disajikan dalam bentuk matriks, yang disebut *gant chart*.

g. Organisasi dan Staf

Dalam bagian ini digambarkan atau diuraikan organisasi sekaligus staf atau personel yang akan melaksanakan kegiatan-kegiatan atau program tersebut. Disamping itu juga diuraikan tugas (*job description*) masing-masing staf pelaksana tersebut. Hal ini penting karena masing-masing orang yang terlibat dalam program tersebut mengetahui dan melaksanakan kewajiban.

h. Rencana Anggaran

Adalah uraian tentang biaya-biaya yang diperlukan untuk pelaksanaan kegiatan, mulai dari persiapan sampai dengan evaluasi. Biasanya rincian rencana biaya ini dikelompokkan menjadi :

- Biaya personalia (upah, honor)
- Biaya operasional (akomodasi, transport)
- Biaya sarana dan fasilitas (biaya kebutuhan barang, alat, bahan)
- Biaya penilaian

i. Rencana Evaluasi

Rencana evaluasi sering dilupakan oleh para perencana padahal hal ini sangat penting. Rencana evaluasi adalah suatu uraian tentang kegiatan yang akan dilakukan untuk menilai sejauh mana tujuan-tujuan yang telah ditetapkan tersebut telah tercapai.

2. Jenis Perencanaan

a. Dilihat dari jangka waktu berlakunya rencana :

- Jangka panjang (*long term planning*), berlaku antara 10-25 tahun.
- Jangka menengah (*medium range planning*), berlaku antara 5-7 tahun.
- Jangka pendek (*short range planning*), hanya berlaku untuk 1 tahun.

b. Dilihat dari tingkatannya :

- Rencana induk (*masterplan*), lebih menitikberatkan uraian kebijakan organisasi. Rencana ini mempunyai tujuan jangka panjang dan ruang lingkup yang luas.
- Rencana operasional (*operational planning*), lebih menitikberatkan pada pedoman atau petunjuk dalam melaksanakan suatu program.
- Rencana harian (*day to day planning*) yang bersifat rutin.

c. Ditinjau dari ruang lingkupnya :

- Rencana strategis (*strategic planning*), berisikan uraian tentang kebijakan tujuan jangka panjang dan waktu pelaksanaan yang lama. Model rencana ini sulit untuk diubah.
- Rencana taktis (*tactical planning*), berisikan uraian yang bersifat jangka pendek, mudah menyesuaikan kegiatan-kegiatannya, asalkan tujuan tidak berubah.
- Rencana menyeluruh (*comprehensive planning*) ialah rencana yang mengandung uraian secara menyeluruh dan lengkap.
- Rencana terintegrasi (*integrated planning*) ialah rencana yang mengandung uraian yang menyeluruh bersifat terpadu, misalnya dengan program lain diluar kesehatan.

3. Syarat Perencanaan dan Penganggaran.

- mempunyai tujuan jelas, objektif, rasional, dan cukup menantang untuk diperjuangkan
- mudah dipahami dan penafsirannya hanya satu.
- dapat dipakai sebagai pedoman untuk bertindak ekonomis rasional.
- menjadi dasar dan alat untuk pengendalian semua tindakan.
- dapat dikerjakan oleh sekelompok orang.
- menunjukkan urutan-urutan dan waktu pekerjaan.
- fleksibel, tetapi tidak mengubah tujuan.
- berkesinambungan
- meliputi semua tindakan yang akan dilakukan.
- berimbang artinya pemberian tugas harus seimbang dengan penyediaan fasilitas.
- tidak boleh ada pertentangan antar departemen, hendaknya saling mendukung untuk tercapainya tujuan perusahaan.
- sensitif terhadap situasi, sehingga terbuka kemungkinan untuk mengubah teknik pelaksanaannya tanpa mengalami perubahan pada tujuannya.
- ditetapkan dan diimplementasikan atas hasil analisis data, informasi dan fakta.

PERENCANAAN STRATEGIS MALARIA SEBAGAI SUBSISTEM PERENCANAAN NASIONAL

1. Konsep Perencanaan strategis malaria

Mengacu dan mempedomani Ruang Lingkup Perencanaan pembangunan nasional (UU25/2004), dan perencanaan dan anggaran kementerian kesehatan, Perencanaan nasional program pengendalian malaria, berdasarkan dimensi waktunya, dibagi menjadi:

- a. Perencanaan Jangka Panjang, yaitu Perencanaan Eliminasi malaria atau Perencanaan bebas malaria
- b. Perencanaan Jangka Menengah, yaitu Perencanaan strategis malaria atau perencanaan 5 tahunan program pengendalian malaria
- c. Perencanaan Jangka Pendek, yaitu Perencanaan tahunan Program pengendalian malaria.

- Komite dapat menunjuk sebuah kelompok kerja (*ad hock*) yang terdiri dari wakil dari program, tenaga ahli lokal, konsultan, dan penulis untuk mempersiapkan dokumen latar belakang untuk berbagai bidang seperti: kesehatan masyarakat, klinisi, profesi, dunia pendidikan, pencegahan dan pengendalian vektor, ketenagaan, pembiayaan.
- Lokakarya tukar pikiran untuk merancang rencana strategi pengendalian malaria dengan melibatkan berbagai macam bidang/disiplin keilmuan terkait, termasuk LSM, organisasi masyarakat, perwakilan pasien. Lokakarya akan membahas analisis situasi kelemahan, kekuatan, peluang dan tantangan, isu-isu strategis, menentukan tujuan dan strategi yang diprioritaskan untuk mencapai tiap tujuan yang telah diidentifikasi untuk eliminasi malaria.
- Penulisan rancangan rencana strategis. Tim melengkapi dokumen sebelumnya dengan masukan yang diperoleh dalam lokakarya dan pertemuan lainnya.
- Seminar diadakan untuk menerima umpan balik (opini publik) mengenai rancangan rencana. Peserta dari berbagai sektor dihadirkan untuk mempertimbangkan rancangan rencana strategis dan memberikan umpan balik untuk perbaikan dan finalisasi rencana strategis.
- Penyerahan rencana strategis untuk pengesahan oleh Dinas Kesehatan dan instansi yang berwenang.
- Penyebarluasan Rencana Strategis Malaria. Rencana tersebut kemudian dipublikasikan dan disebarluaskan kepada semua organisasi pemerintah, organisasi non pemerintah, donor dan mitra lainnya.

⊙ Penyusunan Perencanaan

Perencanaan program pengendalian malaria harus bersifat strategis. Sifat perencanaan yang strategis, antara lain :

- Berbasis data / informasi / fakta yang akurat tentang situasi epidemiologis, pencapaian dan masalah program
- Berjangka menengah atau panjang, biasanya 5 tahun. Mempunyai jangkauan ke depan yang memberikan tantangan dalam pelaksanaannya.
- Bersifat umum, menyeluruh dan biasanya dijabarkan lebih lanjut dalam Rencana Kerja atau Rencana Operasional yang bersifat tahunan.
- Bersifat lentur, dinamis, tidak statis, tanggap terhadap berbagai perubahan penting yang terjadi dilingkungan tempat dan waktu berlakunya rencana.

Prinsip dasar yang harus diperhatikan dalam melakukan perumusan rencana strategi adalah:

- Penghargaan terhadap hak azasi manusia. Dalam hal ini ada keberpihakan terhadap masyarakat dan pasien malaria.
- Pengambilan keputusan yang berbasis bukti.
- Pertanggungjawaban dalam pengambilan keputusan program dan alokasi pendanaan
- Keterbukaan dalam merumuskan tujuan dan berbagai hasil yang diharapkan.
- Perubahan paradigma dari pekerjaan yang eksklusif menjadi pekerjaan yang melibatkan (inklusif).

Keterlibatan secara aktif dan kepemilikan oleh semua mitra (semua instansi pemerintah terkait, LSM, sektor swasta dan dunia usaha, lembaga pendidikan, tokoh masyarakat, tokoh agama, lembaga donor dan pasien malaria) dalam proses perencanaan strategis sangat diperlukan. Keterlibatan mitra sejak awal akan membantu tumbuhnya rasa memiliki dan tanggung jawab serta komitmen masing-masing mitra dalam melaksanakan rencana yang telah disepakati.

3. Analisis Situasi

Langkah awal mengembangkan rencana adalah melakukan analisa situasi. Ini bukan sekedar analisis epidemiologi, tetapi analisa kemampuan internal dan eksternal dari program dan sistem kesehatan dalam mendukung efektifitas, efisiensi dan berlangsungnya program. Analisis situasi ini akan memberikan jawaban terhadap beberapa pertanyaan perencanaan strategis, antara lain:

- berada dimanakah situasi kita didalam pengendalian dan eliminasi malaria?
- Kenapa kita berada di tingkat seperti ini dalam kinerja atau tahap pengendalian malaria?
- Kapasitas system kesehatan seperti apa yang mendukung berlangsungnya program malaria?
- kontek pembagunan sosio-ekonomik dan budaya yang seperti apa yang mendukung berlangsungnya program malaria?
- Lakukan analisa, termasuk review rencana strategis sebelumnya.

Area yang dianalisis mencakup:

- Epidemiologi malaria dan situasi saat ini, termasuk stratifikasi epidemiologi malaria
 - Kebijakan malaria dalam kontek agenda prioritas kesehatan
 - Kepemimpinan dan manajemen program
 - Surveilans, monitoring, evaluasi dan system informasi
 - Kemitraan, advokasi, komunikasi dan mobilisasi social
 - Respon dan kewaspadaan terhadap KLB dan kedaruratan
 - Pencegahan dan Pengendalian vektor terpadu
 - logistik program
 - ketenagaan program
 - kemitraan bersama layanan dan program lain (*public-private partnership*)
 - diagnosis dan pengobatan malaria
 - pembiayaan, termasuk ketergantungan terhadap donor.
- Analisis kinerja program sebaiknya menggunakan piranti, misalnya SWOT (*strengths, weaknesses, opportunities, threats*) analysis.
 - Menentukan isu-isu strategis / kritikal.
 - Beberapa data yang harus disiapkan adalah profil Negara/wilayah, profil sektor kesehatan, profil malaria.

Contoh profil malaria yang terkait dengan epidemiologi yang perlu disiapkan adalah parasit malaria, vektor malaria, dinamika penularan dan tingkat endemisitas, morbiditas dan mortalitas malaria, pemetaan dan stratifikasi malaria.

☉ Perencanaan berbasis bukti (Pendekatan Teknokratik)

Pengendalian malaria yang efektif memerlukan struktur program yang terorganisir dan kemampuan yang terintegrasi kedalam kerangka kerja dan sistem kesehatan nasional.

- **Prioritas strategis**

Pemilihan strategi mempertimbangkan hasil kajian kinerja program dan analisa situasi program terkini. Hal-hal yang dapat menjadi pertimbangan antara lain: kebijakan nasional dan komitmen terhadap target internasional (MDGs, RBM), tingkat pencapaian target program malaria, isu-isu kritis yang harus cepat ditangani, perhitungan biaya-efektif, perkembangan sosio ekonomi.

- **Pemetaan dan stratifikasi malaria**

Pemetaan dan stratifikasi malaria akan menggambarkan terhadap perbedaan tingkat epidemiologi suatu wilayah yang kemungkinan akan membutuhkan kombinasi intervensi yang berbeda berdasarkan tujuan, strategi menurunkan penularan, kesakitan dan kematian akibat malaria. Stratifikasi epidemi malaria menurut tingkat penularan dibagi menjadi : **Tinggi (API > 5 %)**, **Sedang (API 1 – 5 %)**, **Rendah (API < 1 %)**, dan **Bebas (tidak pernah dilaporkan kasus malaria penularan setempat)**.

- **Intervensi malaria menurut tingkat transmisi**

Intervensi malaria harus dikaitkan dan berdasarkan epidemiologi dan tingkat penularannya agar mendapatkan dampak yang maksimal. Pada wilayah dengan penularan yang tinggi prioritas terutama ditujukan untuk penemuan dini dan pengobatan yang tepat bagi semua penduduk yang menderita demam untuk mengurangi kesakitan dan kematian akibat malaria. Untuk wilayah dengan penularan sedang, prioritas ditujukan kepada penurunan penularan secara luas (cakupan universal) pada penduduk yang berisiko dengan kegiatan manajemen pengendalian vektor terpadu menggunakan penyemporotan untuk mendapat dampak yang cepat dan penggunaan kelambu untuk penurunan transmisi secara berkesinambungan. Pada wilayah dengan penularan yang rendah, dimana penularan lebih terlokalisir (terfokus), maka pengendalian lebih fokus dilengkapi dengan pengelolaan tempat perindukan nyamuk dan perlindungan personal seperti penggunaan repellent.

- Pentahapan program malaria dari pengendalian ke eliminasi

- Disain struktur / kerangka kerja yang dikembangkan dalam program pengendalian malaria disesuaikan dengan perkembangan program dan situasi epidemiologi serta tujuan yang akan dicapai. Pentahapan terbagi menjadi tahap pengendalian, tahap preeliminasi, tahap eliminasi dan tahap pemeliharaan. Beberapa indikator yang biasanya digunakan untuk pentahapan program dan eliminasi malaria, yaitu status penularan, *Annual Parcite Incidence (API)*, *Annual Blood Examination Rate (ABER)*, *Slide Positivity Rate (SPR)*.

☉ **Kerangka kerja strategis**

Ada 6 elemen:

- Visi yang jelas menggambarkan situasi masa depan yang diinginkan, misalnya Indonesia Bebas Malaria. Visi ini sebaiknya diintegrasikan dengan visi kesehatan secara umum.
- Nilai yang mencerminkan prinsip / landasan pedoman, perilaku dan praktek terbaik kepemimpinan dan tim pelaku program, misalnya hak azasi manusia, jender dan kesetaraan, tanggung jawab dan kepemimpinan, kepemilikan, inklusif, kemitraan, keterbukaan, akutabilitas, berbasis bukti dan orientasi kepada hasil, keselarasan, harmonisasi, nilai uang (*value for money*).

- Misi program menentukan “*core bussiness*” atau fungsi program, bagaimana dijalankan berbasis nilai-nilai program untuk mencapai visi.
- Strategi program adalah pendekatan yang digunakan untuk menjalani misi dan mencapai visi.
- Keseluruhan tujuan utama
- Pernyataan misi mencerminkan alasan keberadaannya
- Tujuan strategis
- Area garapan strategis, diperlukan untuk menggambarkan keadaan yang sebenarnya disuatu wilayah berdasarkan data dan fakta yang berhubungan dengan situasi dan kegiatan malaria.

4. **Bentuk sederhana dari analisa situasi adalah sebagai berikut :**

- a) Keadaan Umum meliputi kondisi umum suatu wilayah misalnya kondisi demografi, ketenagaan, sarana dan pra sarana, dan lain-lain.
- b) Analisis epidemiologi yaitu gambaran tentang situasi penyakit di suatu wilayah (berdasarkan orang, tempat dan waktu).
Selanjutnya situasi tersebut dianalisis terkait dengan :
 - 1) Pencapaian indikator angka kesakitan dan kematian malaria;
 - 2) Penentuan stratifikasi endemisitas wilayah (desa); dan
 - 3) Kondisi Lingkungan: tempat perindukan, vektor yang berpengaruh, tempat perindukan potensial, luas dan jenis tempat perindukannya, hasil pengamatan vektor yang telah dilakukan. Hasil analisis ini diharapkan menghasilkan informasi malaria yang dapat menjadi masukan dalam kegiatan pengendalian malaria di suatu daerah untuk intervensi selanjutnya.
- c) Analisis manajemen yaitu meliputi identifikasi masalah berdasarkan :
 - 1) Cakupan kegiatan
Analisis terhadap pencapaian cakupan program meliputi :
 - Inventarisai pelaksanaan kegiatan pengendalian malaria
 - Capaian indikator dan keberhasilan pelaksanaan kegiatan.
 - Analisis faktor pendukung keberhasilan, dan penyebab masalah.
 - 2) Identifikasi masalah-masalah manajemen yang dihadapi seperti :
 - ⊙ Input, yaitu terkait :
 - Sumber daya terkait kegiatan pengendalian malaria di semua unit pelayanan kesehatan (UPK) seperti paramedis pusku, paramedis Puskesmas, dokter Puskesmas dan Rumah Sakit, Mikroskopis Puskesmas dan Rumah Sakit, asisten entomologi, Co ass. Entomologi, tenaga kesling.
 - Sumber keuangan dan pengelolaannya
 - Pengadaan dan pengelolaan logistik
 - Pedoman program P2 Malaria
 - Peraturan perundangan daerah yang mendukung kebijakan pengendalian malaria
 - Sistem informasi kesehatan, meliputi sistem pencatatan dan pelaporan.
 - ⊙ Proses, meliputi : Perencanaan kesehatan dan Pengorganisasian
 - ⊙ Penilaian berdasarkan : Pemeriksaan SD malaria, Pengobatan, Penyemprotan rumah, Kelambu berinsektisida, *Larvaciding*, *Biological Control*, Pelatihan Tenaga Malaria, survei resistensi obat.

3) Analisis masalah

Permasalahan dirumuskan berdasarkan identifikasi masalah yang dapat dilakukan dengan berbagai metode seperti analisis SWOT (kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman/tantangan pada program) yang selanjutnya dirumuskan menjadi permasalahan.

a) Penentuan daerah masalah malaria :

Untuk mengawali proses perencanaan kita perlu mengetahui desa-desa yang memiliki masalah malaria.

Untuk menentukan daerah masalah malaria di suatu wilayah diperlukan adanya kajian epidemiologi, unit terkecil dalam melakukan kajian ini adalah desa.

b) Penentuan besarnya masalah :

Langkah selanjutnya adalah menentukan urutan besarnya masalah, dari desa-desa dengan masalah malaria yang telah terpilih dari proses diatas. Selanjutnya kita tentukan besarnya masalah malaria di desa-desa tersebut

Besarnya masalah ditentukan oleh :

- Tingginya kasus
- Adanya kematian karena malaria
- Pernah terjadi KLB
- Peluang vektor
- Jenis dan luasya tempat perindukan
- mobilitas penduduk
- Keresahan masyarakat dan dukungan politik (prioritas)

c) Penentuan Kegiatan Program

Setelah diketahui urutan besarnya masalah per wilayah, selanjutnya kita akan menentukan jenis kegiatan apa saja yang akan dilakukan untuk masing-masing desa tersebut.

Untuk melakukan pemilihan jenis kegiatan yang dipilih data yang diperlukan adalah :

- Urutan desa berdasarkan besarnya masalah malaria
- Data perilaku vektor
- Data perilaku penduduk
- Letak geografi daerah
- Bayi Positif

Dalam pemilihan kegiatan program harus didasarkan pada prinsip *Rasional, Efektif, Efisien, Sustainable* dan *Acceptable*.

Sebelum menentukan jenis kegiatan yang akan dipilih sebaiknya memahami dahulu jenis dan pelaksanaan kegiatan yang ada pada program P2 Malaria.

d) Penentuan Target Kegiatan

Setelah kita menentukan jenis kegiatan yang akan dilakukan selanjutnya kita harus menentukan target sasaran masing-masing kegiatan yang akan dilakukan.

PEMBIAYAAN PROGRAM

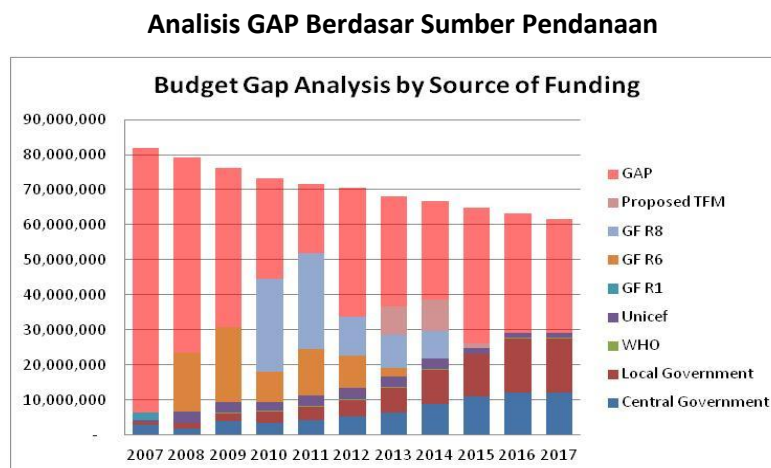
Setelah mendata semua program dan kegiatan prioritas yang harus dilakukan, kemudian dihitung jumlah biaya yang diperlukan berdasarkan target, frekwensi, lokasi, waktu dan satuan biaya.

Pembiayaan dilakukan berdasarkan kelompok bidang kegiatan, misalnya pelatihan dan supervise, penemuan dan pengobatan kasus, pengendalian vektor terpadu, monitoring dan evaluasi, surveilans, logistik (obat dan alkes), advokasi, biaya operasional kegiatan. Kemudian dihitung secara keseluruhan biaya yang dibutuhkan per periode waktu.

Dalam rencana strategis juga dihitung perkiraan biaya yang dapat dipenuhi dari berbagai sumber biaya. (donor, pemerintah pusat, pemerintah daerah, LSM, swasta dan sumber biaya lainnya). Selisih antara kebutuhan dana dan perkiraan dana yang tersedia merupakan kesenjangan (gap) kegiatan yang belum terbiayai.

Kesenjangan ini dapat diajukan dalam bentuk proposal kepada donor maupun sumber lain yang sah.

Berikut contoh gambar kebutuhan pembiayaan dan kesenjangannya :



Grafik : Analisis kesenjangan anggaran

BACAAN LEBIH LANJUT :

1. Pedoman Penyusunan Rencana dan Anggaran Kementerian Kesehatan, 2010
2. Kementerian Kesehatan RI : Menuju Indonesia Bebas Malaria, Direktorat PPBB, Jakarta, 2010
3. Kementerian Kesehatan RI: Kepmenkes tentang Pedoman Eliminasi malaria di Indonesia, Jakarta 2010

Salah satu strategi Program Nasional Eliminasi Malaria adalah meningkatkan komitmen Pemerintah dan Pemerintah Daerah dengan menggali kemitraan secara terkoordinasi dengan seluruh sektor terkait termasuk sektor swasta dan organisasi kemasyarakatan melalui forum kerjasama (Gebrak Malaria).

Peran Pemerintah:

- a. Menyusun dan menetapkan kebijakan nasional program eliminasi malaria.
- b. Menyusun rencana strategi nasional program eliminasi malaria.
- c. Menggalang kerjasama dan potensi sumber daya dalam mendukung pelaksanaan eliminasi malaria secara sinergis terhadap program dan sektor terkait serta sumber-sumber yang berasal dari dalam negeri maupun luar negeri.
- d. Melakukan advokasi dan koordinasi kepada instansi horizontal di tingkat pusat.
- e. Memberikan advokasi, asistensi dan fasilitasi kepada instansi di tingkat propinsi, dan Kabupaten/Kota.
- f. Penyusunan Standard Pelayanan Minimal.
- g. Penyusunan Standarisasi Teknis Operasional.
- h. *Training of Trainers* untuk Teknis dan Management.
- i. Fasilitasi bahan dan alat esensial ke Propinsi dan Kabupaten/Kota.
- j. Penanggulangan KLB/wabah, dampak bencana dan pengungsian nasional.
- k. Penyediaan sarana dan prasarana dalam penanggulangan KLB/wabah malaria serta pendistribusiannya.
- l. Mengembangkan jejaring surveilans epidemiologi dan sistem informasi malaria (*feed-back*/umpan balik).
- m. Memberikan Bimbingan Teknis tentang Monitoring Efikasi obat dan resistensi vektor.
- n. Menyusun pedoman dan melaksanakan Monitoring dan Evaluasi (Monev).
- o. Menyusun laporan pelaksanaan dan pencapaian program nasional kepada Presiden RI secara berkala.
- p. Menetapkan pencapaian indikator stratifikasi wilayah menuju eliminasi dan menetapkan tercapainya status eliminasi di suatu wilayah.

Bab 9

Pengorganisasian

Peran Propinsi:

- a. Menyusun strategi penanggulangan malaria dalam suatu komitmen yang dituangkan dalam perundangan daerah sebagai penjabaran upaya nasional eliminasi malaria.
- b. Memberikan asistensi dan advokasi kepada legislatif, kabupaten/kota, dan instansi sektor terkait dalam hal kebijakan yang akan ditempuh dalam eliminasi malaria.
- c. Mengkoordinasikan kegiatan program malaria dengan instansi/sektor terkait dalam eliminasi malaria.
- d. Sosialisasi dan menggerakkan potensi sektor swasta, LSM, Organisasi profesi, *Civil society*, dan Organisasi lain yang terkait.
- e. Menggerakkan potensi Sumber Daya dalam mendukung pelaksanaan program nasional eliminasi malaria secara sinergis baik yang berasal dari dalam negeri maupun luar negeri sesuai ketentuan perundangan.
- f. Mengkoordinasikan, membina dan mengawasi program eliminasi malaria di Kabupaten/Kota dalam wilayahnya.
- g. Pelatihan Teknis dan Manajemen.
- h. Penyediaan sarana dan prasarana dalam upaya eliminasi malaria termasuk dalam antisipasi terjadinya KLB serta pendistribusiannya.
- i. Memantau pelaksanaan Sistem Kewaspadaan Dini.
- j. Memfasilitasi penanggulangan KLB, dampak bencana dan pengungsian Propinsi, Kabupaten/ Kota.
- k. Mengembangkan jejaring Surveilans Epidemiologi dan Sistem Informasi Malaria.
- l. Melaksanakan Monitoring efikasi obat dan resistensi vektor.
- m. Melaksanakan Monitoring, Evaluasi dan pelaporan upaya eliminasi malaria dalam pencapaian status eliminasi di wilayahnya.
- n. Menyusun laporan tahunan tentang pelaksanaan dan pencapaian program eliminasi malaria di wilayah propinsi kepada Menkes RI melalui Dirjen PP dan PL.

Peran Kabupaten/Kota:

- a. Menyusun strategi operasional eliminasi malaria di wilayah kabupaten/kota dalam suatu komitmen yang dituangkan dalam perundangan daerah.
- b. Menyusun rencana kegiatan upaya eliminasi malaria.
- c. Menggerakkan potensi sumber daya (manusia, anggaran, sarana dan prasarana serta dukungan lainnya) dalam melaksanakan upaya eliminasi malaria.
- d. Mengkoordinasikan kegiatan upaya eliminasi malaria dengan instansi dan sektor terkait.
- e. Melaksanakan sistem kewaspadaan dini.
- f. Menyediakan sarana dan prasarana dalam eliminasi malaria termasuk penanggulangan KLB serta pendistribusiannya.
- g. Melaksanakan penanggulangan KLB, bencana dan pengungsian.
- h. Melaksanakan jejaring Surveilans Epidemiologi dan Sistem Informasi Malaria.
- i. Memfasilitasi tercapainya akses penemuan dan pengobatan bagi semua kasus.
- j. Melaksanakan pelatihan teknis dan manajemen
- k. Melakukan pemetaan daerah endemik, potensi KLB, dan resisten.
- l. Melaksanakan survei-survei (Dinamika Penularan, MBS/MFS, Resistensi Insektisida, Entomologi, dan lain-lain).
- m. Pengadaan dan pendistribusian bahan dan alat, termasuk obat anti malaria dan insektisida.

- n. Menyiapkan Juru Malaria Desa dan kader posmaldes di desa-desa endemik terpencil dan tidak terjangkau pelayanan petugas kesehatan.
- o. Melaksanakan sosialisasi, advokasi dan menggerakkan potensi sektor swasta, LSM, Organisasi profesi, *Civil Society*, dan Organisasi lain yang terkait.
- p. Melaksanakan Monitoring, Evaluasi dan pelaporan upaya eliminasi malaria dalam pencapaian status eliminasi di wilayahnya.
- q. Menyusun laporan tahunan tentang pelaksanaan dan pencapaian program eliminasi malaria di wilayah Kabupaten/Kota kepada Gubernur.

Peran Sektor Swasta, Civil Society (LSM, FBO dan CBO) dan Lembaga Donor:

Sektor swasta, LSM, Organisasi Kemasyarakatan (*Community Base Organization/CBO*), Organisasi Keagamaan (*Faith Base Organization/FBO*), lembaga donor, Organisasi Profesi dan Organisasi kemasyarakatan lainnya berperan aktif sebagai mitra sejajar pemerintah melalui forum Gebrak Malaria, dalam upaya eliminasi malaria.

Peran mitra tersebut dilaksanakan dengan mengutamakan unsur-unsur kemitraan, kesetaraan, komunikasi, akuntabilitas, dan transparansi.

Dalam operasional pelaksanaan kegiatannya disesuaikan dengan visi, misi, tugas/fungsi, dan kemampuan dari para mitra yang bersangkutan disesuaikan dengan upaya eliminasi.

BACAAN LEBIH LANJUT :

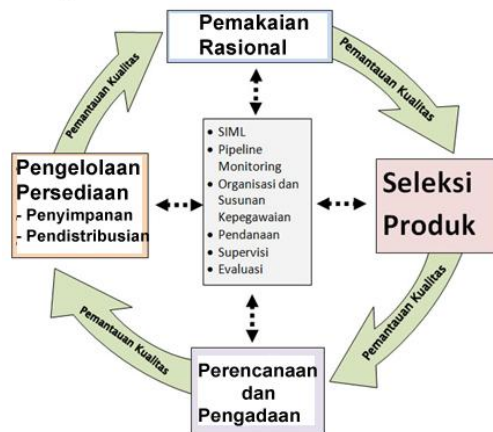
1. Kementerian Kesehatan RI : Menuju Indonesia Bebas Malaria, Direktorat PPBB, Jakarta, 2010
2. Kementerian Kesehatan RI: Kepmenkes No. 293 Pedoman Eliminasi Malaria di Indonesia, Jakarta, 2012

Bab 10

Pengelolaan Logistik

Dalam pencapaian program pengendalian malaria secara optimal perlu adanya dukungan logistik yang selalu tersedia.

Pengelolaan logistik dapat diartikan sebagai tahapan proses pengaturan ketersediaan barang mulai dari perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan pada kegiatan penyaluran dan penyimpanan barang dan jasa serta informasi terkait mulai dari titik asal sampai titik konsumsi yang bertujuan memenuhi kebutuhan pemakai.



Gambar.1. Siklus Manajemen Logistik

Pengelolaan logistik secara umum dapat dibagi menjadi empat kelompok besar kegiatan, yaitu:

1. Seleksi Produk

Barang yang akan digunakan/dipakai dalam kegiatan program pengendalian malaria harus sesuai dengan standar nasional Indonesia dan untuk obat dan peralatan kesehatan yang diadakan harus ada prakualifikasi WHO dan BPOM maupun Binfar & Alkes, sedangkan untuk produk pestisida harus ada rekomendasi dari WHOPES dan KOMPES.

Dengan adanya mekanisme seleksi produk, diharapkan tujuan untuk menghasilkan produk yang terjaga kualitasnya dan terjamin secara hukum yang berlaku dapat tercapai.

2. Perencanaan dan Pengadaan

Dalam tahap ini dilakukan perhitungan untuk menentukan jumlah kebutuhan yang ideal, termasuk memperkirakan (estimasi) ketersediaan selama masa transisi sebelum pengadaan di tahun berikutnya (*buffer stock*). Untuk menentukan jumlah kebutuhan berdasarkan rata-rata konsumsi tahun sebelumnya ditambah *buffer stock* sebesar 10%.

Penghitungan kebutuhan logistik : OAM (penghitungan berdasarkan target penemuan kasus ditambah *Buffer Stock*), Kelambu berinsektisida tahan lama, RDT, bahan

Laboratorium, Insektisida, dan barang logistik lain seperti mikroskop, spray can dan lainnya. Setelah terencana kebutuhan yang akan dilaksanakan, maka dilanjutkan dengan proses pengadaan barang. Pada tahap ini perlu pemahaman mengenai pengadaan barang, yaitu:

- barang apa yang perlu diadakan,
- siapa yang akan bertanggung jawab,
- prosedur mana yang akan digunakan dan
- total biaya estimasi yang diperlukan sampai barang dikirimkan ke pemakai akhir.

Proses Pengadaan barang akan berjalan dengan baik dan menghasilkan produk sesuai dengan kebutuhan (*right quantity and right product*) apabila proses perencanaan dilaksanakan secara benar serta memperhatikan faktor kebutuhan, manfaat dan kualitas produk.

3. Pengelolaan Persediaan

Pengelolaan Persediaan adalah rangkaian kegiatan untuk mengatur dan memastikan ketersediaan pengiriman barang berkualitas yang dapat diandalkan dan tidak terputus untuk unit-unit yang membutuhkan. Sistem pengendalian persediaan maksimum dan minimum di dasarkan kepada ketepatan dalam pengambilan keputusan isi ulang terhadap persediaan, yang mengakomodasi beberapa hal:

- a. Konsumsi saat ini,
- b. Stok yang tersedia (*Stock on hand*), dan
- c. Penetapan tingkat *buffer stock* didasarkan pada waktu tunggu dan interval permintaan

Dengan sistem pengelolaan persediaan barang, diharapkan permasalahan seperti putus stok (*stock out*) dapat di hindari. Untuk itu diharapkan:

- a. Persediaan barang di fasilitas pelayanan kesehatan mencukupi untuk 3 bulan kedepan
- b. Persediaan barang di Kabupaten mencukupi untuk 6 bulan kedepan
- c. Persediaan barang di Provinsi mencukupi untuk 12 bulan kedepan
- d. Persediaan barang di Pusat mencukupi untuk 18 bulan kedepan

Untuk menjamin ketersediaan dan kualitas logistik pada setiap tingkatan harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- a. Panjang jalur distribusi (*pipeline*) harus mengakomodasi umur efektif barang (*shelf life*). Umur efektif barang adalah lamanya waktu suatu barang dapat disimpan tanpa berakibat terhadap kegunaan, keamanan, keaslian atau potensinya, dengan asumsi barang disimpan mengikuti petunjuk penyimpanan yang benar.
- b. Bila permintaan tidak dapat diprediksi, perlu dipertimbangkan:
 - Tingkatkan buffer stock
 - Perpendek jeda waktu antara permintaan dan kedatangan barang (*lead times*)
- c. Berjalannya laporan rutin, siklus permintaan dan cara penyimpanan yang sesuai standar.

Manajemen Persediaan meliputi 2 kegiatan pokok yaitu:

a. Distribusi

Ada 3 pendekatan dalam pendistribusian barang logistik malaria, yaitu :

- Sistem dorong (*push*) atau sistem alokasi, misalnya dari Gudang Pusat ke Gudang Propinsi, yg berarti Propinsi tanpa diminta akan menerima barang, karena Gudang Pusat merupakan Gudang Transit

- Sistem tarik (*pull*) atau sistem permintaan, misalnya dari Gudang Propinsi ke Gudang Kab/Kota atau dari Gudang Kab/Kota ke Puskesmas, karena barang akan mengalir melalui sistem permintaan.
- Sistem kombinasi dari keduanya.

Dalam proses pendistribusian barang/produk kesehatan di samping harus memperhatikan dokumen pengiriman dan penerimaan barang, seperti daftar Kuantitas, jenis dan spesifikasi barang juga harus memperhatikan beberapa kondisi khusus dalam pengiriman produk kesehatan yang sensitif terhadap pengaruh cuaca dan prosedur pengiriman. Beberapa produk kesehatan dalam hal ini untuk pengendalian malaria perlu dilakukan penanganan khusus di dalam pendistribusiannya seperti: RDT, Kelambu, Mikroskop, Insektisida dan lainnya.

Proses pendistribusian RDT Malaria perlu memperhatikan tahapan distribusi mulai dari pengemasan, teknis distribusi serta faktor cuaca. Berdasarkan hasil evaluasi dan penilaian terhadap kualitas RDT di lapangan pasca distribusi dan penyimpanan mengindikasikan bahwa sensitivitas terhadap suhu kemungkinan merupakan faktor utama yang mendukung kinerja/kualitas yang rendah, terutama paparan terhadap suhu yang tinggi selama dalam transportasi. Sensitivitas juga akan menurun oleh pendinginan dan dengan paparan yang lama dalam kondisi lembab selama RDTs dalam masa persiapan pengiriman.

Langkah langkah perencanaan distribusi meliputi:

- Menentukan pihak mana yang akan melakukan pengiriman, pihak swasta atau akan dilakukan/dikoordinir sendiri.
- Menentukan teknis distribusi yang akan dilakukan.
- Merencanakan/mengkoordinasikan gudang/tempat penyimpanan barang di tempat tujuan.
- Merencanakan jadwal distribusi : barang apa, jenis, tempat, jumlah, waktu.
- Penentuan staf yang bertanggungjawab terhadap pendistribusian barang.

b. Penyimpanan

Pengelolaan penyimpanan diawali dengan membuat perkiraan tempat penyimpanan dan peralatan yang diperlukan. Perkiraan ini diperlukan untuk mengantisipasi kemungkinan gudang tidak dapat menampung barang dengan baik. Penyimpanan yang baik juga merupakan rangkaian kegiatan untuk menjamin dan melindungi agar barang yang akan dipergunakan terjaga.

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan di dalam melakukan penyimpanan (Kriteria Gudang) yang tepat di dalam menjaga kualitas barang:

- Bersih, anti serangga dan tikus
- Kering dan cukup terang, berventilasi baik dan terhindar sinar matahari langsung.
- Terlindung dari penetrasi air.
- Tersedia alat pemadam kebakaran
- Menjaga suhu penyimpanan yang sesuai, termasuk rantai dingin seperti yang diperlukan.
- Membatasi akses area penyimpanan
- Susun karton minimal 10 cm (4 inci) dari lantai, 30 cm (1 ft) jauhnya dari dinding dan tumpukan lainnya, dan tidak lebih dari 2,5 m (8 ft) tinggi.

- Aturlah karton dengan panah mengarah ke atas, dan dengan label identifikasi, tanggal kadaluwarsa, dan manufaktur tanggal terlihat jelas.
- Susun komoditi kesehatan agar memenuhi prosedur dan manajemen persediaan (FEFO).
- Simpan komoditi kesehatan jauh dari insektisida, bahan kimia, produk yang mudah terbakar, arsip lama, bahan dan peralatan kantor, dan selalu memperhatikan lebih pada aspek keselamatan dan keamanan.
- Dilakukan pemisahan untuk komoditas kesehatan rusak dan kadaluarsa dengan komoditas yang dapat digunakan, menghapus mereka dari persediaan sesuai prosedur yang ditetapkan.

4. Pemakaian yang rasional

Penggunaan/pemanfaatan barang harus sesuai dengan kebijakan program, contoh: *Artemisinin Combination Therapy* (ACT), bahan dan peralatan lab, Insektisida untuk IRS dan teknis pelaksanaannya.

Harus tersedia sistem monitoring baku untuk penggunaan barang secara rasional termasuk lama masa pengobatan, lama aplikasi insektisida dan sebagainya.

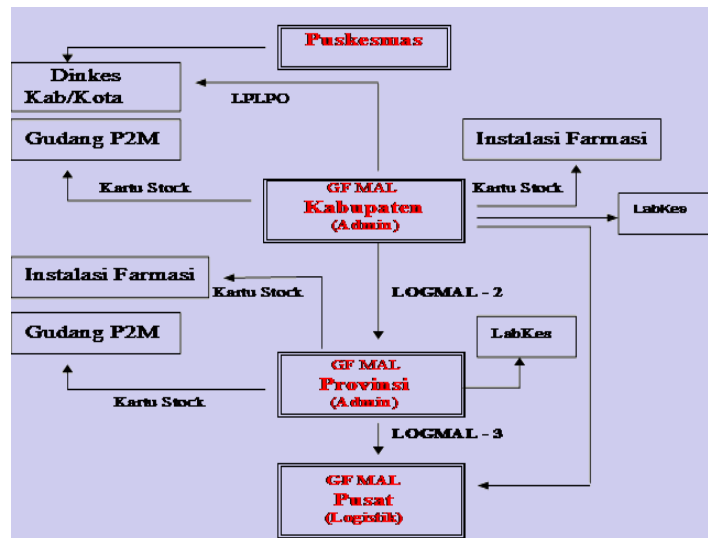
Monitoring dan pelaporan

Komoditas yang diadakan harus dipantau mulai dari awal pengadaan sampai barang tersebut diterima di gudang dan dipergunakan di lapangan. Pemantauan dan monitoring harus dilakukan berdasarkan siklus/ mekanisme pelaporan dan dilaporkan ke pihak yang bertanggung jawab sesuai mekanisme yang ditetapkan. Barang yang diadakan harus digunakan secara optimum, dengan demikian pencatatan dan diinventarisasi barang yang baik perlu dimonitor dan dievaluasi secara teratur.

Setiap pemantauan dan evaluasi harus menggunakan draft/formulir monitoring dan pelaporan yang terstandar sesuai kebutuhan.

Setelah produk diterima di gudang, harus disimpan sampai dibutuhkan oleh pemakai. Penentuan berapa banyak stock harus disimpan pada setiap tingkat sistem logistik merupakan kegiatan yang penting, sehingga ketersediaan sistem kontrol yang efektif sangat diperlukan untuk mencegah terjadinya kurang atau kelebihan stock (*under & over-stocking*) di setiap tingkatan.

Gambar 10.1. Diagram Laporan dan Permintaan Logistik Malaria



Gambar...Diagram pelaporan Logistik Malaria

Tugas pengelola logistik malaria di setiap tingkatan:

1. Kabupaten/Kota
 - a. Mengumpulkan data dari LPLPO yang diterima Dinkes tiap bulannya dari Puskesmas dan data dari kartu stock yang ada di Gudang Farmasi dan Gudang P2M.
 - b. Mengorganisasikan data tersebut kedalam laporan LOGMAL-2 untuk dikirim ke Pusat atau Provinsi, tanggal 10 tiap bulannya
2. Provinsi :
 - a. Mengumpulkan data dari Kartu Stock yang ada di Gudang Farmasi & P2M serta laporan LOGMAL-2
 - b. Mengorganisasikan data tersebut kedalam laporan LOGMAL-3, untuk dikirim ke Pusat, tanggal 15 setiap bulannya.

Jenis-Jenis logistik malaria

- a. Obat Anti Malaria (OAM)

Primakuin 15 mg base, Sulfadoxine Pirimethamine, Kina tablet, Kina injeksi, Artesunate & Amodiaquine, Dihydroartemisinin (DHA) & Piperaquine (PPQ), Artemether Injeksi, Artesunate Injeksi
- b. Alat & Bahan Diagnostik
 - Peralatan : Mikroskop Binokuler, Suku cadang mikroskop, Kit pewarnaan, Slide Box
 - Bahan : Giemsa, Minyak Imersi, Object Glass, Vaccinostyle, Rapid Diagnostics Test
- c. Alat & Bahan Pengendalian Vektor
 - Peralatan : Spraycan, Suku cadang spraycan, Mistblower
 - Bahan : Insektisida untuk penyemprotan rumah, Larvasida, *Long Lasting Insecticidal Nets* (LLINs)

BACAAN LEBIH LANJUT :

1. Kementerian Kesehatan RI : Pedoman Pengelolaan Logistik Malaria, Direktorat PPBB, Jakarta, 2012
2. Kementerian Kesehatan RI: Kepmenkes tentang Pedoman Eliminasi malaria di Indonesia, 2010, Jakarta, 2012
3. Peraturan Menteri Kesehatan RI No.374/Menkes/PER/III/2010 tentang Pengendalian Vektor Tahun 2012
4. WHO: Malaria Rapid Diagnostic Test Performance, Tahun 2012

Konsep Pengembangan SDM (*Human Resources Development*)

Keberhasilan dan keberlangsungan suatu program sangat ditentukan oleh kemampuan pelaksananya yaitu kompetensi yang dimiliki. Karena itu pengembangan SDM akan menjadi sesuatu yang sangat strategis bagi tujuan program dan menjadi kegiatan prioritas. Dalam memastikan tersedianya sumber daya manusia sesuai dengan kebutuhan institusi, konsep pengembangan SDM dalam manajemen sumber daya manusia adalah untuk memenuhi kebutuhan suatu organisasi atau institusi dengan menyiapkan SDM untuk ditempatkan pada posisi atau jabatan yang tepat pada saat institusi memerlukannya. Pengembangan SDM merupakan bagian yang memiliki aktifitas cukup tinggi dalam menentukan program pemenuhan kebutuhan, pelatihan dan pembinaan petugas malaria. Untuk itu diperlukan penilaian kebutuhan, program desain, pengembangan, evaluasi, dan biaya.

Selama ini, istilah pengembangan SDM sering digunakan dan dipahami dengan istilah pelatihan. Di dalam bab ini istilah pengembangan SDM merujuk kepada pengertian yang lebih luas, tidak hanya yang berkaitan dengan pelatihan tetapi keseluruhan manajemen pelatihan dan kegiatan lain yang diperlukan untuk mencapai tujuan jangka panjang pengembangan SDM yaitu tersedianya tenaga kompetensi profesional dalam penanggulangan malaria. Dengan demikian istilah pengembangan SDM disamping meliputi kegiatan pelatihan juga meliputi kegiatan supervisi, kalakarya (*on the job training*), penyediaan tenaga terlatih baik klinis maupun manajerial pada tempat dan waktu yang tepat dan sebagainya. Pengembangan tenaga malaria meliputi perencanaan kebutuhan tenaga malaria, pengadaan / pendidikan, pendayagunaan, serta pembinaan dan pengawasan mutu tenaga malaria.

Tujuan Pengembangan Sumber Daya Manusia dalam program malaria adalah tersedianya tenaga pelaksana yang memiliki keterampilan, pengetahuan dan sikap (kompeten) yang diperlukan dalam pelaksanaan program malaria, dengan jumlah yang memadai pada tempat yang sesuai dan pada waktu yang tepat sehingga mampu menunjang tercapainya tujuan eliminasi malaria.

1. Perencanaan kebutuhan tenaga malaria

Perencanaan tenaga malaria adalah proses estimasi terhadap jumlah tenaga berdasarkan tempat,

Bab 11

Pengembangan Ketenagaan Program Malaria

keterampilan, jenis dan kualifikasi, yang dilakukan menyesuaikan dengan kebutuhan.

Perencanaan tenaga malaria berjenjang di tingkat :

- Pusat
- Propinsi (Dinas Kesehatan dan Rumah Sakit)
- Kabupaten/Kota (Dinas Kesehatan dan Rumah Sakit)
- Puskesmas

Penyusunan kebutuhan tenaga malaria perlu memperhatikan kekuatan dan kelemahannya, mempertimbangkan kebutuhan epidemiologi, permintaan akibat beban pelayanan kesehatan, sarana upaya pelayanan kesehatan yang ditetapkan, dan standar atau nilai tertentu.

Dalam menyusun perencanaan tenaga malaria harus memperhatikan faktor-faktor :

- jenis, kualifikasi, jumlah, pengadaan, dan distribusi tenaga kesehatan
- penyelenggaraan upaya kesehatan
- ketersediaan fasilitas pelayanan kesehatan
- kemampuan pembiayaan
- kondisi geografis dan sosial budaya

Standar Ketenagaan Program

Yang dimaksud standar ketenagaan disini adalah menyangkut kebutuhan minimal dalam hal jumlah dan jenis tenaga yang terlatih untuk terselenggaranya kegiatan program malaria oleh suatu unit pelaksana kesehatan (UPK), Dinas Kesehatan maupun instansi terkait agar dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien.

Standard (minimal) :

HCI	Propinsi	Kabupaten / Kota	Puskesmas / UPT	Masyarakat / Desa
Dokter			2	
Bidan			1	
Perawat			1	
Mikroskopis	1	2	1	
Pengelola Progr	2	1	1	
As. Entomologi	1	1		
Kader				3
MCI	Propinsi	Kabupaten / Kota	Puskesmas / UPT	Masyarakat / Desa
Dokter			1	
Bidan			1	
Perawat			1	
Mikroskopis	1	1	1	
Pengelola Progr	1	1	1	
As. Entomologi	1	1		
Kader				2
LCI	Propinsi	Kabupaten / Kota	Puskesmas / UPT	Masyarakat / Desa
Dokter			1	
Bidan			1	
Perawat			1	
Mikroskopis	1	1	1	
Pengelola Progr	1	1	1	
As. Entomologi	1	1		
Kader				1

Stratifikasi Petugas :

Merah : < 60 % artinya sangat urgent untuk dilakukan rekrutmen dan pelatihan

Kuning : 60–80 % artinya cukup tetapi disarankan untuk dilakukan rekrutmen dan pelatihan

Hijau : > 80 % artinya baik dan memenuhi

- Stratifikasi petugas dihitung dari jumlah petugas yang ada dan dilatih dibanding jumlah yang seharusnya (yang ideal) dikali 100 % → dilakukan di semua jenjang
- Dari hasil stratifikasi tersebut → dapat disusun perencanaan pelatihan
- Contoh : tenaga yang ada dan dilatih 20, target 30
 $20 / 30 \times 100 \% = 67 \% \rightarrow$ artinya bahwa institusi tersebut belum 100 % memenuhi kebutuhan tenaga yang bersangkutan yaitu masih membutuhkan rekrutmen dan pelatihan atas tenaga ybs

2. Pengadaan / Pendidikan atau Pelatihan

Salah satu cara pengembangan tenaga malaria agar sesuai dengan tuntutan pekerjaan adalah melalui pelatihan. Tujuan pelatihan adalah untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan, memperbaiki, mengatasi kekurangan dalam pelaksanaan pekerjaan agar sesuai dengan standar kebijakan program.

Ada 4 pendekatan penyelenggaraan pelatihan disesuaikan dengan kondisi pembiayaan yang ada, yaitu :

1. Secara **“full board”** bersama fasilitasi fasilitator, dimana pelatihan keseluruhannya bersifat off the job training di kelas.
2. Secara **“sandwich”**, sebagian pelatihan dilakukan di tempat kerja **“on the job training”** sebagian yang lainnya dilakukan di kelas/laboratorium
3. Secara **“distance learning”** pelatihan jarak jauh, yaitu keseluruhan pelatihan dilakukan di tempat tugas **“on the job training”** dengan dilakukan supervisi oleh tim pelatih.
4. Secara **“integrated”**, yaitu pelatihan yang dilakukan dengan berintegrasi dengan pelatihan lain yang sejenis misalnya pelatihan laboratorium oleh program lain, pemeriksaan mikroskopis dahak, pemeriksaan mikroskopis filaria, dan lainnya.

Jenis Pelatihan :

- a. Pelatihan Case Manajemen bagi Dokter
- b. Pelatihan Case Manajemen bagi Paramedis (Bidan dan Perawat)
- c. Pelatihan Parasitologi Malaria (Mikroskopis dari Pusat sampai Puskesmas / UPT)
- d. Pelatihan Manajemen dan Epidemiologi Malaria (*Basic Training*)
- e. Pelatihan Juru Malaria Desa (JMD) atau Kader

3. Pendayagunaan Tenaga Malaria

Pendayagunaan tenaga malaria meliputi penyebaran yang merata dan berkeadilan, pemanfaatan, dan pengembangan termasuk peningkatan karirnya.

Pendayagunaan tenaga malaria di daerah tertinggal, terpencil, perbatasan dan kepulauan (DTPK) dan daerah bermasalah kesehatan (DBK), perlu memperoleh perhatian khusus.

Pengembangan tenaga malaria dilakukan melalui peningkatan motivasi tenaga malaria untuk mengembangkan diri, dan mempermudah memperoleh akses terhadap pendidikan dan pelatihan yang berkelanjutan.

Peningkatan pelatihan tenaga malaria dilakukan melalui pengembangan standar pelatihan tenaga malaria guna memenuhi standar kompetensi yang diharapkan oleh pelayanan kesehatan kepada seluruh penduduk Indonesia.

Prinsip pendayagunaan tenaga malaria adalah :

- a. Merata, serasi, seimbang (pemerintah, swasta, masyarakat) lokal maupun pusat.
- b. Pemeratan : keseimbangan hak dan kewajiban
- c. Pendelegasian wewenang yang proporsional

4. Pembinaan dan Pengawasan Mutu Tenaga Malaria / Supervisi

Pembinaan tenaga malaria diarahkan untuk memberikan dukungan, meningkatkan kualitas tenaga malaria sesuai kompetensi yang diharapkan dan pengetahuan serta keterampilan di bidangnya sesuai perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta mengawasi pengembangan tenaga malaria.

Pembinaan tenaga malaria dimulai dari puskesmas, Dinas Kesehatan Kabupaten / Kota dan Dinas Kesehatan Provinsi, Balai Laboratorium Kesehatan dan Rumah Sakit.

Pembinaan tenaga malaria dapat dilakukan secara langsung dengan mengunjungi sasaran pembinaan, maupun secara tidak langsung yaitu dengan melakukan pengujian dan analisis atas laporan penyelenggaraan pembinaan tenaga malaria oleh institusi yang bersangkutan.

Hasil dari pembinaan tenaga malaria selanjutnya digunakan sebagai bahan analisis dalam penyusunan kebijakan, baik memperbaiki kebijakan yang sudah ada atau menyusun kebijakan baru sesuai situasi dan kondisi yang dihadapi.

BACAAN LEBIH LANJUT :

1. Direktorat Jenderal PPM&PL : Epidemiologi Malaria, 1993
2. Kementerian Kesehatan RI : Menuju Indonesia Bebas Malaria, Direktorat PPBB, Jakarta, 2010
3. Kementerian Kesehatan RI: Kepmenkes tentang Pedoman Eliminasi malaria di Indonesia, Jakarta 2010

Promosi Gebrak Malaria adalah upaya memberdayakan / memandirikan seluruh komponen masyarakat dalam menanggulangi malaria melalui peningkatan kesadaran, kemauan dan kemampuan masyarakat untuk hidup sehat dalam lingkungan yang terbebas dari penularan malaria.

Tujuan Gebrak Malaria

Meningkatnya kemampuan setiap orang dan kepedulian masyarakat untuk mengatasi malaria, terciptanya lingkungan yang terbebas dari penularan malaria, terselenggara dan terjangkau upaya penanggulangan malaria yang bermutu untuk menurunkan angka kematian dan kesakitan malaria serta meningkatnya produktifitas kerja.

LATAR BELAKANG

- Kepmenkes RI nomor 293/MENKES/SK/IV/2009 tentang Eliminasi Malaria di Indonesia.
- Komitmen global dari pertemuan *World Malaria Assembly* (WHA) tahun 2007 tentang Eliminasi Malaria bagi setiap negara dan merekomendasikan bagi setiap negara endemis malaria untuk memperingati HMS tiap tanggal 25 April. Kegiatan ini dimaksudkan untuk meningkatkan kinerja menuju Eliminasi Malaria serta meningkatkan kepedulian dan peran aktif masyarakat dalam Eliminasi Malaria.
- Kesepakatan negara anggota WHO dalam meningkatkan upaya pengendalian malaria, tahun 1998 disepakati gerakan pengendalian malaria yang intensif dengan kemitraan global yaitu *Roll Back Malaria Initiative* (RBMI) atau Gerakan Berantas Kembali Malaria (Gebrak Malaria) yang dicanangkan Menteri Kesehatan pada tanggal 8 April 2000 di Kupang (NTT).
- Kegiatan Eliminasi malaria harus dilaksanakan secara terpadu dan menyeluruh antara Pemerintah, Pemerintah Daerah, dan mitra kerja lainnya.
- Kegiatan Eliminasi malaria lebih banyak terfokus pada kegiatan promotif dan preventif. Oleh karena itu peranan promosi kesehatan akan semakin besar agar pelaksanaannya lebih optimal.

ISU STRATEGIS

- Kurangnya dukungan dari Pemda setempat
- Kurangnya kerjasama LP, LS dan mitra terkait dalam Gebrak Malaria
- Kurangnya kemampuan petugas dalam pengendalian malaria dan pemberdayaan masyarakat

Bab 12

Promosi Program Malaria

- Kurangnya pemahaman masyarakat tentang pencegahan dan pengobatan malaria.
- Kurangnya pemanfaatan media lokal untuk penyebarluasan informasi.
- Kurangnya gerakan masyarakat dalam pengendalian vektor malaria.

TUJUAN

Tujuan Umum : Terwujudnya masyarakat yang hidup sehat dan terbebas dari malaria secara bertahap sampai tahun 2030.

Tujuan Khusus :

- a. Meningkatkan komitmen para penentu kebijakan mulai dari pemerintah pusat, provinsi dan kabupaten/kota, khususnya di daerah endemis malaria untuk melakukan eliminasi malaria.
- b. Meningkatkan kapasitas petugas kesehatan dalam pengendalian malaria.
- c. Meningkatkan kesadaran dan aksi nyata para mitra untuk berperan aktif dalam eliminasi malaria.
- d. Meningkatkan penyebarluasan informasi melalui media massa lokal.
- e. Meningkatkan pengetahuan, sikap dan perilaku keluarga dan masyarakat untuk berperilaku hidup bersih dan sehat dalam upaya pencegahan malaria.

KEBIJAKAN

1. Peningkatan kebijakan publik yang mendukung upaya eliminasi malaria secara bertahap dari Kabupaten/Kota, provinsi, dan atau dari satu pulau ke beberapa pulau sampai ke seluruh wilayah Indonesia menurut tahapan yang didasarkan pada situasi malaria dan kondisi sumber daya yang tersedia.
2. Pengembangan standar, pedoman, dan media promosi eliminasi malaria mulai dari tingkat pusat, provinsi, sampai kabupaten/kota.
3. Peningkatan kapasitas tenaga kesehatan dalam upaya eliminasi malaria secara komprehensif (promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif) di tingkat pusat, provinsi, dan kabupaten/kota.
4. Pembudayaan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) untuk pengendalian vektor malaria.
5. Peningkatan cakupan kasus malaria yang diobati dengan ACT.

KEGIATAN PROMOSI GEBRAK MALARIA

Kegiatan Promosi Gebrak Malaria meliputi :

1. Advokasi

a. Pengertian :

- Suatu upaya persuasi dan motivasi dengan **informasi yang tepat dan akurat** untuk memperoleh dukungan dari pemerintah, pemerintah daerah, dunia usaha, LSM dan masyarakat sehingga terjadi perubahan kebijakan yang mendukung upaya pengendalian malaria menuju eliminasi.
- Suatu upaya agar pembuat keputusan secara aktif mendukung upaya pengendalian malaria menuju eliminasi dan berusaha untuk meningkatkan hubungan kerjasama dengan para mitra terkait guna meningkatkan percepatan pencapaian eliminasi malaria.
- Advokasi dilaksanakan melalui pendekatan kepada para pengambil keputusan, teman, kelompok yang menolak (lawan) untuk mendorong suatu perubahan dalam kebijakan program atau peraturan dalam pengendalian malaria menuju eliminasi.

- Advokasi yang berhasil, diwujudkan dalam bentuk dukungan dan komitmen para pejabat pembuat keputusan terhadap upaya pengendalian malaria menuju eliminasi.
- b. Tujuan :
- 1) Mendapatkan dukungan dalam bentuk kebijakan lisan atau tertulis (SK, Surat Edaran, pembentukan kelembagaan, pendanaan dll) tentang program pengendalian malaria menuju eliminasi.
 - 2) Mendorong para pengambil keputusan untuk suatu perubahan dalam kebijakan atau peraturan yang terkait dengan upaya pengendalian malaria menuju eliminasi.
 - 3) Mendorong para pengambil keputusan untuk aktif mendukung kegiatan pengendalian malaria dan mengajak sektor terkait untuk bermitra.

2. Kemitraan

- a. Pengertian :
- Kemitraan adalah hubungan (kerjasama) antara dua pihak atau lebih berdasarkan kesetaraan, keterbukaan dan saling menguntungkan untuk mencapai tujuan bersama berdasarkan atas kesepakatan, prinsip dan peran masing-masing.
 - Kemitraan dalam pengendalian malaria adalah paya untuk menciptakan suasana kondusif dalam meningkatkan dan membina hubungan kerjasama dengan berbagai sektor dan kelompok masyarakat dalam upaya pengendalian malaria menuju eliminasi.
- b. Tujuan :
- 1) Meningkatkan pemahaman para mitra potensial tentang pentingnya kemitraan dalam pengendalian malaria menuju eliminasi.
 - 2) Terselenggaranya program pengendalian malaria menuju eliminasi dengan dukungan kebijakan dan sumber daya yang saling menguntungkan dari mitra terkait.

3. Pemberdayaan Masyarakat

- a. Pengertian :
- Pemberdayaan masyarakat adalah upaya meningkatkan pengetahuan dan kemampuan masyarakat agar mampu mengidentifikasi masalah di lingkungannya, merencanakan dan melaksanakan pemecahannya dengan memanfaatkan potensi setempat dan fasilitas yang ada.
 - Pemberdayaan masyarakat dalam pengendalian malaria adalah upaya untuk membangun daya dan mengembangkan kemandirian masyarakat dalam pengendalian malaria yang dilakukan dengan menimbulkan kesadaran, kemauan dan kemampuan dalam upaya pengendalian malaria serta dengan mengembangkan iklim kerja yang mendukung
- b. Tujuan :
- 1) Tumbuhnya pengetahuan dan pemahaman individu, kelompok dan masyarakat tentang upaya pengendalian malaria.
 - 2) Timbulnya kemauan, kesadaran dan kehendak masyarakat terhadap upaya pengendalian malaria.
 - 3) Timbulnya kemampuan masyarakat baik secara individu maupun kelompok dalam upaya pengendalian malaria dengan memanfaatkan potensi dan fasilitas setempat.

BACAAN LEBIH LANJUT :

1. Kementerian Kesehatan RI : Menuju Indonesia Bebas Malaria, Direktorat PPBB, Jakarta, 2010
2. Kementerian Kesehatan RI: Pedoman Promosi Malaria di Indonesia, Jakarta, 2017
3. Kementerian Kesehatan RI : Pedoman Kemitraan Malaria, Jakarta, 2012.

Informasi Strategis Program Malaria merupakan informasi dan pengetahuan yang memandu dalam melakukan penentuan strategi, perencanaan, pelaksanaan, monitoring dan evaluasi program. Secara garis besar Informasi Strategis meliputi 2 elemen pokok yaitu sistem surveilans dan sistem monitoring evaluasi. Sistem surveilans akan menyediakan informasi mengenai besarnya jumlah kejadian dan kematian malaria beserta distribusi dan faktor-faktor yang mempengaruhinya, dapat menentukan kondisi endemisitas wilayah-wilayah di Indonesia dan sangat diperlukan dalam merumuskan perencanaan, pelaksanaan dan monitoring evaluasi program pengendalian malaria. Oleh karena itu, perlu diselenggarakan sistem pencatatan dan pelaporan yang didukung oleh suatu sistem yang handal dalam penyelenggaraan sistem surveilans dan sistem informasi malaria (sismal) berdasarkan tahapan eliminasi malaria di Indonesia. Sistem monitoring dan evaluasi menyediakan informasi tentang proses, luaran, dan dampak intervensi.

A. Sistem Surveilans dan Monitoring Evaluasi

Surveilans malaria adalah kegiatan analisis secara sistematis dan terus menerus terhadap penyakit malaria dan faktor-faktor yang mempengaruhi, termasuk pola perubahan dan distribusinya, agar dapat melakukan tindakan pengendalian malaria secara efektif dan efisien melalui proses penemuan kasus, pengumpulan data, pengolahan dan penyebaran informasi kepada lintas program dan lintas sektor terkait dalam pengendalian malaria.

Jejaring Surveilans dan Sistem Informasi Malaria adalah jejaring dalam satu kesatuan sistem yang melakukan pertukaran data, informasi, teknologi dan keahlian terkait dengan kegiatan pengendalian malaria di Indonesia yang meliputi:

1. Jaringan kerjasama antara unit-unit pelaksana surveilans dan sistem informasi malaria dengan unit-unit pelaksana pelayanan kesehatan seperti puskesmas, rumah sakit, laboratorium dan unit penunjang lainnya.
2. Jaringan kerjasama antara unit-unit pelaksana surveilans dan sistem informasi malaria dengan pusat-pusat penelitian dan kajian
3. Jaringan kerjasama antara unit-unit pelaksana surveilans dan sistem informasi malaria yang ada di kabupaten/Kota, provinsi dan pusat

Bab 13

Informasi Strategis Program Malaria

(Surveilans dan
Monitoring Evaluasi,
Riset Operasional)

4. Jaringan kerjasama unit pelaksana surveilans dan sistem informasi malaria dengan berbagai lintas sektor terkait nasional, bilateral negara, regional dan internasional

Kondisi endemisitas malaria di berbagai wilayah di Indonesia bervariasi dan ini mengharuskan perbedaan strategi pengendalian yang lebih sesuai antara satu wilayah dengan wilayah lainnya. Oleh karena itu, kabupaten/kota di Indonesia perlu ditetapkan status endemisitasnya atau tahapan eliminasi malaria yang telah dicapainya. Daerah Jawa-Bali yang sebagian besar telah berada pada tahapan pra-eliminasi, tentu berbeda strategi pengendaliannya dengan daerah-daerah lain yang masih berada pada tahapan pemberantasan. Kriteria umum tahapan eliminasi daerah kabupaten/kota dan karakteristik epidemiologinya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1
Kriteria Umum Daerah Kabupaten/Kota Sesuai Tahapan Eliminasi

Kriteria	Tahapan Eliminasi Kabupaten/Kota			
	Pemberantasan	PreEliminasi	Eliminasi	Pemeliharaan
SPR (%)	5% - lebih	<5%	---	Tidak ada kasus indigenous > 3 tahun
API (/1000)	---	---	<1/1000 pdd	
Kasus indigenous	---	---	Kasus masih ditemukan sampai dengan 3 tahun pertama tidak ada kasus indigenous	

Tabel 2
Karakteristik Epidemiologi Daerah Kabupaten/Kota Sesuai Tahapan Eliminasi

Kriteria	Tahapan Eliminasi Kabupaten/Kota			
	Pemberantasan	PreEliminasi	Eliminasi	Pemeliharaan
Penularan setempat	Tinggi	Rendah	sangat rendah	tidak ada
Kejadian malaria	Menyebar rata, terutama balita	Terkonsentrasi di daerah reseptif malaria	terbatas, jarang, sporadis	Hanya kasus impor
% kasus malaria/ kasus demam di Puskesmas	Tinggi	Kecil	Sangat kecil	Tidak ada
Pemeriksaan mikroskopis	Belum semua Puskesmas	Semua Puskesmas, belum semua kasus suspek	Semua Puskesmas, semua kasus suspek	Semua Puskesmas, semua kasus suspek
Perekaman dan pelaporan Data	Agregat	Agregat – sebagian individual	individual	individual
Kriteria KLB dan investigasi	Berdasarkan peningkatan jumlah kasus	Berdasarkan peningkatan jumlah kasus indigenous	Satu kasus indigenous	Satu kasus indigenous

TUJUAN

Tujuan Umum : Terselenggaranya sistem surveilans, sistem informasi dan SKD-KLB berdasarkan tahapan eliminasi malaria di Indonesia.

Tujuan Khusus :

1. Meningkatnya pemahaman petugas terhadap pelaksanaan surveilans dan sistem informasi malaria berdasarkan tahapan eliminasi
2. Tersedianya data penyakit dan faktor risiko malaria serta data terkait lainnya dalam pengendalian malaria
3. Terlaksananya kegiatan pengolahan dan analisis data secara rutin

4. Diperolehnya peta stratifikasi malaria menurut desa, kecamatan dan kabupaten/kota
5. Meningkatnya Sistem Kewaspadaan Dini Kejadian Luar Biasa (SKD-KLB) malaria.
6. Terlaksananya diseminasi informasi data dan informasi serta rekomendasi kepada pelaksana program pengendalian malaria, lintas program dan lintas sektor terkait dalam pengendalian malaria

DASAR HUKUM

Dalam pelaksanaan surveilans dan sistem informasi 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. PP No 40 tahun 1991 tentang Penanggulangan Wabah Penyakit Menular
4. Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1116/MENKES/SK/VIII/2003 tentang Pedoman Penyelenggaraan Sistem Surveilans Epidemiologi Kesehatan.
5. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 293/Menkes/SK/IV/2009 tentang Eliminasi Malaria Di Indonesia.
6. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1501/MENKES/PER/X/2010 tentang jenis penyakit menular tertentu yang dapat menimbulkan wabah dan upaya penanggulangannya.
7. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 275/MENKES/III/2007 tentang surveilans malaria.
8. Surat Edaran Menteri Dalam Negeri Nomor 443.41/465/SJ Tahun 2010 tentang Pelaksanaan Program Eliminasi Malaria Di Indonesia.

RUANG LINGKUP

Ruang lingkup penyelenggaraan surveilans dan sistem informasi malaria meliputi kebijakan teknis, strategi, pengorganisasian, jenis penyelenggaraan, pokok kegiatan penguatan kinerja, dan indikator kinerja

KEBIJAKAN TEKNIS

1. Surveilans dan sistem informasi malaria merupakan bagian integral dari sistem surveilans epidemiologi nasional untuk mendukung tersedianya data dan informasi yang cepat dan akurat, sebagai dasar pengambilan keputusan dalam rangka perencanaan, pelaksanaan, monitoring dan evaluasi program pengendalian malaria, termasuk SKD-KLB
2. Penyelenggaraan surveilans dan sistem informasi malaria sesuai dengan tahapan eliminasi masing-masing wilayah

STRATEGI

1. Advokasi, sosialisasi, dan dukungan peraturan perundang-undangan dalam penyelenggaraan surveilans dan sistem informasi malaria.
2. Pengembangan surveilans dan sistem informasi malaria sesuai dengan kebutuhan program.
3. Peningkatan mutu data dan informasi.
4. Peningkatan kompetensi tenaga pelaksana surveilans dan sistem informasi malaria.
5. Pengembangan tim pelaksana surveilans dan sistem informasi malaria.
6. Penguatan jejaring surveilans dan informasi malaria.
7. Peningkatan pemanfaatan teknologi informasi bagi pelaksanaan surveilans dan sistem informasi malaria.

PENGORGANISASIAN

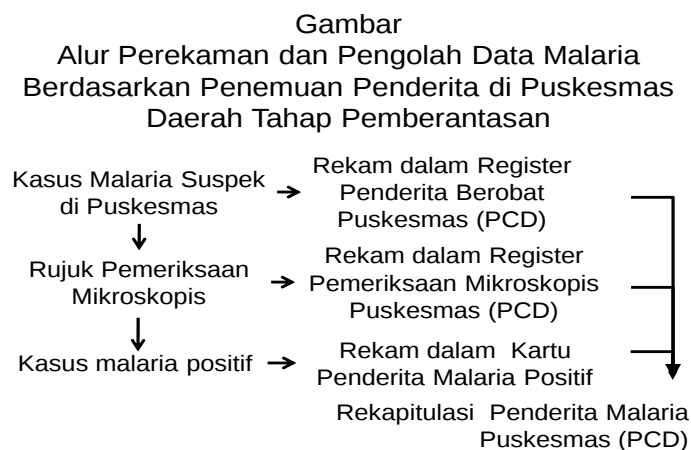
Sesuai dengan peran dan fungsinya, setiap fasilitas pelayanan kesehatan pemerintah dan swasta, unit pelaksana teknis daerah dan pusat, dinas kesehatan kabupaten/kota, dinas kesehatan provinsi, dan kementerian kesehatan melaksanakan surveilans dan sistem informasi malaria.

Penyelenggaraan Surveilans Dan Sistem Informasi Malaria Pada TAHAP PEMBERANTASAN

Penyelenggaraan surveilans dan sistem informasi malaria di daerah program pengendalian malaria tahap pemberantasan malaria terdiri dari surveilans rutin, surveilans khusus, data dan informasi kinerja program dan SKD KLB malaria.

1. Surveilans Rutin

Surveilans rutin terdiri dari jenis surveilans rutin (sumber data, variabel, perekaman dan pengolahan data), pelaporan data, dan penyebarluasan informasi.



a. Surveilans dan Sistem Informasi Malaria Bersumber Data Penemuan Kasus Malaria Secara Aktif di Lapangan (*Active Case Detection*)

Kegiatan Penemuan Kasus Malaria Secara Aktif di Lapangan menjadi alternatif pengendalian malaria pada tahap pemberantasan, antara lain karena sangat tingginya risiko sakit berat atau meninggal, dan kegiatan penemuan kasus malaria secara pasif tidak efektif menurunkan risiko penularan malaria di daerah tersebut.

1) Sumber Data

Sumber datanya adalah kasus malaria yang ditemukan saat melaksanakan kunjungan dari rumah ke rumah atau yang berkunjung ke pos-pos pelayanan kesehatan yang dilaksanakan dalam rangka kegiatan Penemuan Kasus Malaria Secara Aktif di Lapangan.

Kasus malaria terdiri dari kasus malaria suspek, kasus malaria dengan pengujian mikroskopis/pemeriksaan cepat dan kasus malaria positif.

2) Variabel

Variabel data kasus malaria suspek terdiri atas identitas kasus, alamat desa/dusun, umur, jenis kelamin, tanggal berobat, gejala, serta diagnosis kasus malaria suspek.

3) Perekaman dan Pengolahan Data

Kasus malaria suspek yang ditemukan saat melaksanakan kegiatan penemuan kasus malaria secara aktif di lapangan direkam pada Register Kasus Malaria Pada Penemuan Kasus Secara Aktif di Lapangan (ACD).

Kasus malaria suspek dengan pengujian mikroskopis/pemeriksaan cepat direkam dalam Register Pemeriksaan Mikroskopis Malaria Pada Penemuan Kasus Malaria Secara Aktif di Lapangan (ACD).

b. Surveilans Dan Sistem Informasi Malaria Bersumber Data Program Pengendalian Malaria

1) Sumber Data

Sumber datanya terdiri atas :

- Distribusi kelambu pada kegiatan antenatal care, bersumber dari laporan Cohort Ibu pada Program Kesehatan Ibu Hamil.
- Distribusi kelambu pada kegiatan imunisasi, bersumber dari laporan Rekapitulasi Bayi Puskesmas Program Imunisasi.
- Distribusi kelambu pada kasus malaria berobat, bersumber dari catatan Kartu Kasus Malaria.
- Distribusi kelambu melalui kegiatan lainnya, bersumber dari laporan hasil kegiatan, seperti : kampanye kelambu masal, penanggulangan KLB.

2) Variabel

Variabel perekaman data program pengendalian malaria terdiri atas distribusi kelambu masing-masing wilayah (desa) dari berbagai program terkait (antenatal care, Imunisasi, KIA dan lain sebagainya).

3) Perekaman dan Pengolahan Data

Data jumlah kelambu yang didistribusikan pada pelaksanaan kegiatan pengendalian malaria direkam dan dikompilasi kedalam formulir Rekapitulasi Data Program Malaria Puskesmas (Fasilitas Pelayanan Kesehatan).

4) Analisis

- Cakupan penduduk yang menggunakan kelambu menurut desa/kelurahan per tahun.
- Cakupan penduduk yang menggunakan kelambu dalam kerangka menurunkan risiko penularan malaria, dianalisis bersama dengan cakupan penyemprotan insektisida, cakupan pengobatan massal dan perbaikan kegiatan masyarakat yang berisiko penularan malaria.

c. Surveilans dan Sistem Informasi Malaria Bersumber Data Logistik Obat

1) Sumber Data

Sumber datanya adalah Laporan Penggunaan Obat Malaria di Fasilitas Pelayanan Kesehatan.

2) Variabel

Variabel perekaman Data Logistik Obat Malaria terdiri atas penerimaan, pemanfaatan dan sisa.

3) Perekaman dan Pengolahan Data

Data logistik obat malaria direkam dan dikompilasi kedalam formulir Rekapitulasi Data Program Malaria Puskesmas (Fasilitas Pelayanan Kesehatan).

4) Analisis

Monitoring penerimaan, pemanfaatan dan sisa obat berkala bulanan dan tahunan pada masing-masing fasilitas pelayanan kesehatan.
Jumlah obat yang dimanfaatkan dibandingkan dengan cakupan pengobatan.

b. Surveilans Dan Sistem Informasi Malaria Berdasarkan Hasil Pengamatan Vektor Malaria

Daerah pada tahap pemberantasan, melaksanakan pengamatan vektor di seluruh wilayah dengan menetapkan titik-titik pengamatan (sentinel) yang ditetapkan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota.

1) Sumber Data

Sumber datanya adalah pengukuran vektor yang dilaksanakan pada lokasi-lokasi pengamatan yang telah ditentukan berdasarkan riwayat kejadian KLB atau tingginya kejadian malaria.

2) Variabel

Variabel perekaman data pengamatan vektor adalah rata-rata kepadatan vektor (nyamuk dan jentik) per bulan pada wilayah dusun/desa (kelurahan) atau atas dasar lokasi pengamatan vektor yang telah ditentukan.

3) Perekaman dan Pengolahan Data

Data pengamatan vektor direkam dan dikompilasi kedalam formulir Rekapitulasi Pengamatan Vektor Puskesmas

4) Analisis

c. Surveilans Migrasi

Tidak dilaksanakan di daerah pada tahap pemberantasan.

1) Analisis

Data yang diperoleh dari pelaksanaan surveilans rutin dimanfaatkan untuk menyediakan data-informasi indikator kinerja program dan untuk keperluan SKD-KLB malaria.

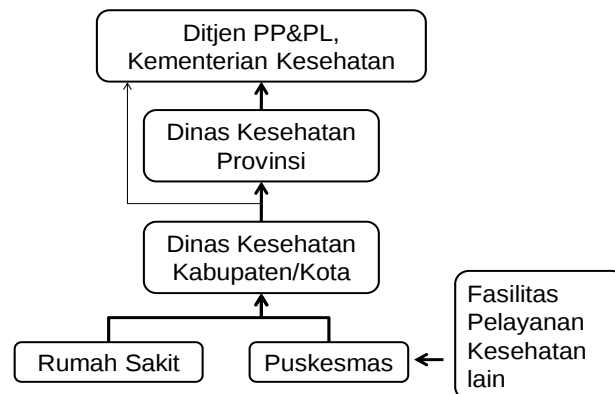
2) Pelaporan

a) Puskesmas, RS dan fasilitas pelayanan kesehatan yang telah merekam dan merekapitulasi Data Surveilans Rutin, segera mengirimkannya ke Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota, selambat-lambatnya tanggal 5 bulan berikutnya.

b) Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota mengkompilasi data Rekapitulasi Data Surveilans Rutin, dan segera mengirimkannya ke Dinas Kesehatan Provinsi dan Pusat (Ditjen PP dan PL, Kementerian Kesehatan), selambat-lambatnya tanggal 10 bulan berikutnya.

c) Dinas Kesehatan Provinsi mengkompilasi data Rekapitulasi Data Surveilans Rutin, dan segera mengirimkannya ke Pusat (Ditjen PP dan PL, Kementerian Kesehatan), selambat-lambatnya tanggal 15 bulan berikutnya.

Gambar
Alur Pelaporan Bulanan Data Penderita Malaria



d. Penyebarluasan Informasi

Data dan analisis data surveilans rutin diinformasikan pada berbagai pihak yang memerlukan agar dapat digunakan dalam perencanaan, pengendalian dan monitoring evaluasi program pengendalian malaria, SKD-KLB, penelitian dan pengembangan.

Minimal, Puskesmas/RS, Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota, Dinas Kesehatan Provinsi dan Ditjen PP dan PL, Kementerian Kesehatan menerbitkan :

a) **Tabel Analisis Indikator Malaria Bulanan** dan informasi lain yang diperlukan secara periodik bulanan, antara lain meliputi :

- % jumlah kasus malaria suspek yang diperiksa RDT atau mikroskopis per jumlah kasus malaria suspek (% SD per bulan)
- jumlah kasus malaria positif per 1.000 kasus suspek diperiksa dengan RDT atau mikroskopis (slide positivity rate per bulan)
- % kasus malaria dg *P.falsiparum* per jumlah kasus malaria positif (% *P.falsiparum* per bulan)
- % kasus malaria positif <5 tahun per total kasus malaria positif
- % kasus malaria positif ibu hamil per total kasus malaria positif
- % kasus malaria positif perempuan per total kasus malaria positif
- % jml kasus malaria positif rawat inap per total kasus rawat inap
- % jml kasus malaria positif rawat inap meninggal per total kasus rawat inap meninggal
- curah hujan per bulan
- data kepadatan vektor per bulan

b) **Tabel Analisis Indikator Malaria Tahunan, Profil Malaria** dan informasi lain yang diperlukan secara periodik tahunan, antara lain meliputi :

- data jumlah penduduk,
- data jumlah penduduk di wilayah reseptif,
- jumlah kasus malaria suspek,
- jumlah kasus malaria suspek dengan RDT dan mikroskopis (% sediaan darah tahunan),
- jumlah kasus malaria positif,
- jumlah kasus malaria positif ibu hamil,
- jumlah kasus malaria positif berumur <5 tahun,

- % jumlah kasus malaria positif per total jumlah kasus malaria suspek diperiksa (dengan RDT+mikroskopis) (*slide positivity rate* per tahun)
- % jumlah kasus malaria positif Plasmodium falsiparum per jumlah kasus malaria positif (% Pfalsiparum per tahun),
- *Annual parasit incidence* (API) per total penduduk dan desa, puskesmas, atau kabupaten/kota
- jumlah kasus malaria positif yang dirawat inap,
- jumlah kasus malaria positif yang dirawat inap meninggal per 100.000 penduduk,
- jumlah laporan unit sumber data bulanan yang diterima (kelengkapan laporan),
- jumlah laporan unit sumber data bulanan diterima tepat waktu (ketepatan laporan)

2. Surveilans Khusus

Surveilans khusus terdiri dari jenis surveilans khusus (metode dan format laporan), pelaporan data, dan penyebarluasan informasi

a. Jenis Surveilans, Metode dan Format Pelaporan

Tujuan, metode, sumber data dan variabel serta pelaporannya adalah spesifik masing-masing jenis Surveilans Khusus, dan dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan masing-masing wilayah dan permasalahannya.

1) Surveilans Pada Situasi KLB Malaria

Kegiatan penyelidikan-penanggulangan dan surveilans selama periode KLB adalah sebagai berikut :

- a) Puskesmas yang mengetahui adanya indikasi KLB malaria, segera membuat laporan adanya KLB malaria kepada Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota (laporan KLB 24 jam/W1)
- b) Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota dan Puskesmas melaksanakan penyelidikan epidemiologi segera setelah Laporan KLB 24 Jam/W1 diterima Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota.
- c) Melaksanakan berbagai upaya pengobatan kasus dan pengendalian penularan malaria, disesuaikan dengan situasi dan kebutuhan penanggulangan KLB
- d) Melaksanakan surveilans

Secara umum, surveilans selama periode KLB malaria adalah memanfaatkan data yang diperoleh saat melaksanakan kegiatan penanggulangan KLB malaria. Melaksanakan kajian kondisi lingkungan pemukiman, curah hujan dan migrasi penduduk, dan pengaruhnya terhadap munculnya KLB malaria, terutama untuk mengetahui adanya lingkungan sebagai sumber-sumber penularan

2) Survei Vektor Penular Malaria

Merupakan kajian dan penelitian vektor penular malaria pada suatu wilayah tertentu yang diduga telah terjadi penularan malaria.

- 3) Penemuan Kasus Demam Massal (*Mass Fever Survey*)
- 4) Pemeriksaan Darah Massal (*Mass Blood Survey*)
- 5) Survei Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Masyarakat
- 6) Survei Dinamika Penularan Malaria
- 7) Monitoring Efikasi Obat

Daerah tahap pemberantasan melaksanakan Monitoring Efikasi Obat sesuai dengan penetapan daerah Sentinel Monitoring Efikasi Obat yang ditentukan secara nasional oleh Kementerian Kesehatan.

Daerah dan atau lembaga tertentu dapat melaksanakan Monitoring Efikasi Obat yang tetap menjadi bagian integral dari kegiatan Monitoring Efikasi Obat Nasional.

8) Monitoring Resistensi Insektisida

Daerah tahap pemberantasan melaksanakan Monitoring Resistensi Insektisida sesuai dengan penetapan daerah Sentinel Monitoring Resistensi Insektisida yang ditentukan secara nasional oleh Kementerian Kesehatan.

9) Penelitian

Hasil penelitian malaria wajib dilaporkan dan dimanfaatkan dalam analisis surveilans malaria, baik lokal, regional maupun nasional.

b. Analisis

Data surveilans khusus dikompilasi, dilaporkan dan dimanfaatkan dalam analisis surveilans malaria, baik lokal, regional maupun nasional, sesuai dengan metode surveilans dan desain analisis pada masing-masing surveilans khusus, baik menurut waktu, tempat dan kelompok masyarakat.

c. Pelaporan

d. Penyebarluasan Informasi

Data dan analisis data surveilans khusus diinformasikan pada berbagai pihak yang memerlukan agar dapat digunakan dalam perencanaan, pengendalian dan monitoring evaluasi program pengendalian malaria, SKD-KLB, penelitian dan pengembangan.

3. Data dan Informasi Indikator Kinerja Program

Indikator kinerja utama program pengendalian malaria yang wajib dilaksanakan pemantauan di daerah tahap pemberantasan adalah:

- a. API berdasarkan analisis menurut kabupaten, Puskesmas/kecamatan dan desa/kelurahan
- b. SPR (*slide positivity rate*) berdasarkan analisis menurut kabupaten/kota sebagai bahan untuk menentukan status tahapan eliminasi
- c. Cakupan pengobatan menurut desa/kelurahan, menurut Puskesmas dan kabupaten/kota
- d. Cakupan konfirmasi mikroskopis/RDT/PCR menurut Puskesmas dan kabupaten/kota
- e. Error rate pemeriksaan mikroskopis, berdasarkan pemeriksaan ulang terhadap hasil pemeriksaan mikroskopis malaria positif (100 %) dan hasil pemeriksaan mikroskopis malaria negatif (5 %).
- f. Cakupan pencegahan (IRS atau kelambu/LLIN's) menurut desa/dusun, Puskesmas dan kabupaten/kota.

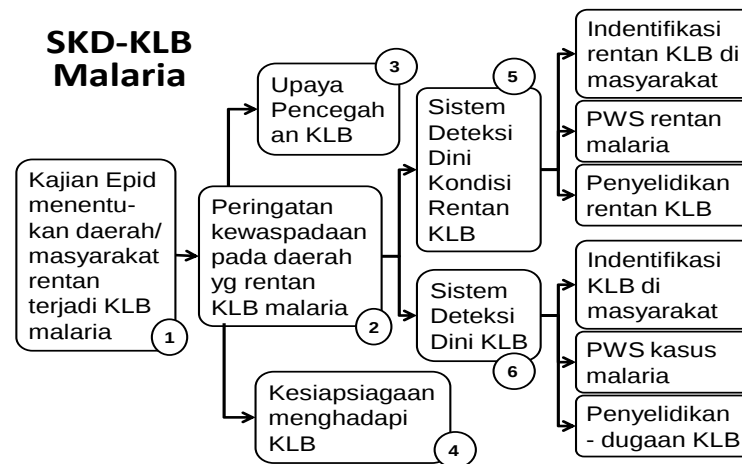
4. SKD KLB

Sistem kewaspadaan dini kejadian luar biasa malaria (SKD-KLB Malaria) merupakan sistem kewaspadaan dini terhadap KLB malaria beserta faktor-faktor yang mempengaruhinya dengan menerapkan teknologi surveilans epidemiologi dan dimanfaatkan untuk meningkatkan sikap tanggap kesiapsiagaan, upaya-upaya dan tindakan penanggulangan

KLB malaria yang cepat dan tepat 1). SKD-KLB malaria merupakan salah satu pilar penting program penanggulangan KLB malaria.

Pada daerah tahap pemberantasan, SKD-KLB malaria dilaksanakan pada semua wilayah, terutama wilayah yang sering terjadi peningkatan kasus malaria atau KLB malaria, fokus malaria aktif, wilayah reseptif malaria dan wilayah vulnerabel malaria.

Secara umum, metode SKD-KLB malaria di daerah pada tahap pemberantasan, tidak berbeda dengan tahap lain.



Penyelenggaraan Surveilans Dan Sistem Informasi Malaria Di Daerah Pada TAHAP PRE-ELIMINASI, ELIMINASI DAN PEMELIHARAAN

Penyelenggaraan surveilans dan sistem informasi malaria di daerah pada tahap preeliminasi, eliminasi dan pemeliharaan malaria terdiri dari surveilans rutin, surveilans khusus, data dan informasi indikator kinerja program serta SKD KLB Malaria.

1. Surveilans Rutin

a. Jenis Surveilans

1) Surveilans Dan Sistem Informasi Malaria Bersumber Data Malaria Di Puskesmas Dan RS Serta Fasilitas Pelayanan Kesehatan Lainnya

- Sumber Data : kasus yang berobat ke Puskesmas atau fasilitas pelayanan kesehatan yang didiagnosis sebagai kasus malaria.
- Variabel : Variabel data kasus malaria suspek terdiri atas identitas kasus, alamat desa/dusun, umur, jenis kelamin, tanggal berobat, gejala, serta diagnosis kasus malaria suspek.

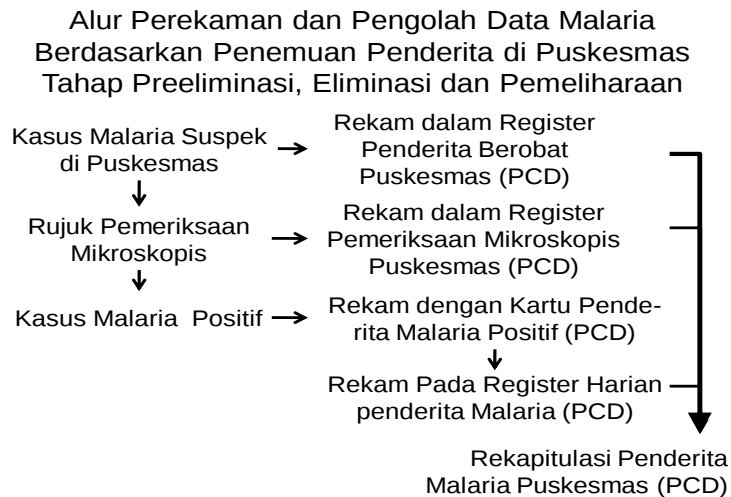
Variabel data kasus malaria dengan pengujian mikroskopis/ pemeriksaan cepat terdiri atas identitas kasus, alamat desa/dusun, umur, jenis kelamin, tanggal berobat, tanggal mulai sakit, gejala, hasil pemeriksaan mikroskopis (jenis parasit) dan atau pemeriksaan cepat, obat yang diterima kasus serta variabel lain yang diperlukan.

1 Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 042/MENKES/SK/I/2007 tentang Pedoman Penyelenggaraan Sistem Kewaspadaan Dini (SKD) dan Penanggulangan Kejadian Luar Biasa (KLB) Penyakit Malaria

Variabel data kasus malaria positif terdiri atas identitas kasus, tanggal mulai sakit, gejala, faktor risiko dan obat yang diterima kasus serta variabel lain yang diperlukan sesuai Kartu Kasus Malaria Positif.

c) Perekaman dan Format Pelaporan

Kasus malaria suspek berobat ke Puskesmas/fasilitas pelayanan kesehatan lainnya direkam pada Register Kasus Berobat di Puskesmas/fasilitas pelayanan kesehatan lainnya dengan keterangan diagnosis kasus malaria suspek.



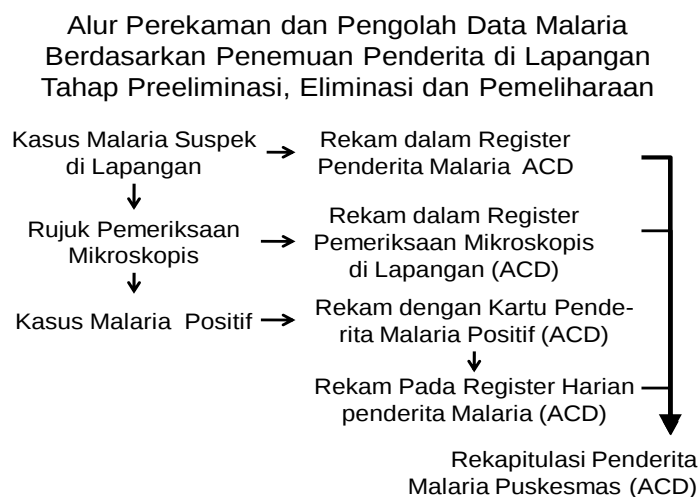
2) Surveilans Dan Sistem Informasi Malaria Bersumber Data Penemuan Kasus Malaria Secara Aktif di Lapangan (Active Case Detection)

Penemuan Kasus Malaria Secara Aktif di Lapangan (ACD) adalah kunjungan secara aktif dan berkala 2-4 minggu sekali ke setiap rumah penduduk untuk menemukan dan mengobati kasus demam dengan malaria positif (kasus malaria positif).

Data yang dikumpulkan :

- a) Sumber Data
- b) Variabel Data
- c) Perekaman dan Pengolahan Data

Kasus malaria suspek yang ditemukan pada saat kunjungan rumah direkam pada Register Kasus Malaria Penemuan Kasus Malaria Secara Aktif (ACD) dengan keterangan diagnosis kasus malaria suspek



- d) Analisis
Secara umum, analisis data Penemuan Kasus Secara Aktif di Lapangan sama dengan analisis data bersumber data Penemuan Kasus Malaria Di Puskesmas Dan Rumah Sakit Serta Fasilitas Pelayanan Kesehatan Lainnya.

3) Surveilans dan Sistem Informasi Malaria Bersumber Data Program Pengendalian Malaria

- a) Sumber Data : Sumber data surveilans rutin
- b) Variabel
- c) Perekaman dan Pengolahan Data
- d) Analisis

4) Surveilans Dan Sistem Informasi Malaria Bersumber Data Logistik Obat

- a) Sumber Data : Laporan Penggunaan Obat di Fasilitas Pelayanan Kesehatan.
- b) Variabel : penerimaan, pemanfaatan dan sisa
- c) Perekaman dan Format Pelaporan
Data logistik obat malaria direkam dan dikompilasi kedalam formulir Rekapitulasi Data Program Malaria Puskesmas (Fasilitas Pelayanan Kesehatan)
- d) Analisis
Analisis data untuk memonitor penerimaan, pemanfaatan dan sisa obat malaria secara berkala bulanan dan tahunan pada masing-masing Puskesmas/fasilitas pelayanan kesehatan
Analisis juga dilakukan pada jumlah obat yang dimanfaatkan dibandingkan dengan cakupan pengobatan menurut Puskesmas dan kabupaten/kota.

5) Surveilans dan Sistem Informasi Malaria Berdasarkan Hasil Pengamatan Vektor Malaria

Daerah pada tahap preeliminasi, eliminasi dan pemeeliharaan melaksanakan pengamatan vektor, terutama di fokus malaria aktif dan atau sering terjadi KLB malaria, wilayah reseptif dan wilayah vulnerabel malaria karena banyaknya kasus impor dan migrasi, dengan menetapkan titik-titik pengamatan (sentinel) yang ditetapkan oleh dinas kesehatan kabupaten/kota

- a) Sumber Data
Sumber data pengamatan vektor adalah pengukuran kepadatan vektor yang dilaksanakan pada lokasi-lokasi pengamatan yang telah ditentukan dinas kesehatan kabupaten/kota.
- b) Variabel : Variabel perekaman data pengamatan vektor
- c) Perekaman dan Pengolahan Data
Data pengamatan vektor direkam dan dikompilasi kedalam formulir Rekapitulasi Pengamatan Vektor Puskesmas
- d) Analisis

6) Surveilans Migrasi

Surveilans migrasi adalah memantau besarnya ancaman atau risiko terjadinya penularan malaria yang disebabkan karena tingginya jumlah penduduk migrasi dari daerah endemis malaria ke wilayah-wilayah reseptif malaria, mendeteksi adanya

penularan malaria dan melakukan tindakan penanggulangan yang cepat, rasional, efektif dan efisien.

Surveilans migrasi dilaksanakan pada daerah pada tahap preeliminasi, eliminasi malaria dan tahap pemeliharaan.

- a) Sumber Data : Sumber data surveilans migrasi
- b) Variabel
- c) Perekaman dan Pengolahan Data
 - Data penapisan penduduk migrasi direkam sebagaimana Pemeriksaan Darah Massal (MBS), Pemeriksaan Demam Massal (MFS) dan laporan kegiatan pelayanan pengobatan Puskesmas
 - Data Penemuan Kasus Malaria di Puskesmas sesuai dengan surveilans rutin bersumber data Penemuan Kasus Malaria di Puskesmas. Setiap kasus malaria positif dilakukan wawancara dan direkam dalam Kartu Kasus Malaria.
 - Data Penemuan Kasus Malaria Secara Aktif di Lapangan, Penemuan Kasus Demam massal dan Pemeriksaan Darah Malaria direkam dan diolah sesuai dengan masing-masing metode surveilans khusus tersebut.
- d) Analisis
 - Perkembangan penduduk migrasi menurut bulan, asal penularan (daerah endemik yang dikunjungi sebelum sakit) dan lokasi kunjungan (daerah di daerah tahap pre eliminasi, eliminasi dan pemeliharaan)
 - Perkembangan jumlah kasus impor menurut bulan kejadian, umur, jenis kelamin dan lain sebagainya
 - Deteksi kasus malaria positif indigenous. Satu kasus indigenous perlu perhatian dan penyelidikan epidemiologi.

7) Analisis

Data yang diperoleh dari pelaksanaan surveilans rutin dimanfaatkan untuk menyediakan data-informasi indikator kinerja program dan untuk keperluan SKD-KLB malaria.

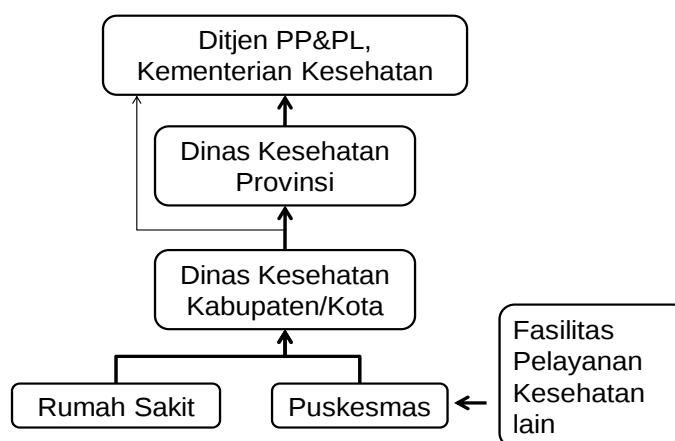
8) Pelaporan

- a) Fasilitas Pelayanan Kesehatan yang mengetahui adanya kejadian malaria atau dugaan adanya kejadian malaria di tempat kerjanya, segera menginformasikannya kepada Puskesmas dan atau Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota di mana kasus itu bertempat tinggal saat sakit.
- b) Puskesmas yang mengetahui adanya kejadian malaria positif indigenous di wilayah kerjanya, segera melakukan penyelidikan epidemiologi awal dan mengirimkan laporan adanya kejadian malaria dengan menggunakan formulir laporan KLB 24 jam (W1) ke Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota.
- c) Puskesmas, RS dan fasilitas pelayanan kesehatan yang telah merekam dan merekapitulasi Data Surveilans Rutin, segera mengirimkannya ke Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota, selambat-lambatnya tanggal 5 bulan berikutnya, dengan melampirkan hasil perekaman dalam formulir Register Harian Malaria di Puskesmas/RS.
- d) Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota mengkompilasi data Rekapitulasi Data Surveilans Rutin, dan segera mengirimkannya ke Dinas Kesehatan Provinsi dan

Pusat (Ditjen PP dan PL, Kementerian Kesehatan), selambat-lambatnya tanggal 10 bulan berikutnya.

- e) Dinas Kesehatan Provinsi mengkompilasi data Rekapitulasi Data Surveilans Rutin, dan segera mengirimkannya ke Pusat (Ditjen PP dan PL, Kementerian Kesehatan), selambat-lambatnya tanggal 15 bulan berikutnya.

Gambar
Alur Pelaporan Bulanan Data Penderita Malaria



9) Penyebarluasan Informasi

Data dan analisis data surveilans rutin diinformasikan pada berbagai pihak yang memerlukan agar dapat digunakan dalam perencanaan, pengendalian dan monitoring evaluasi program pengendalian malaria, SKD-KLB, penelitian dan pengembangan.

2. Surveilans Khusus

a. Jenis Surveilans, Metode dan Format Laporan

Daerah pada tahap preeliminasi, eliminasi dan pemeliharaan, melaksanakan kegiatan Surveilans Khusus, antara lain : Surveilans Pada Saat KLB, Survei Vektor, Penemuan Kasus Malaria Secara Aktif (ACD), Pemeriksaan Darah Massal (*Mass Blood Survey*), Penemuan Kasus Demam Massal (*Mass Fever Survey*), Survei Dinamika Penularan Malaria, Survei KAP, Monitoring Efikasi Obat, Monitoring Resistensi Insektisida dan penelitian-penelitian

Tujuan, metode, sumber data dan variabel serta pelaporannya adalah spesifik masing-masing jenis Surveilans Khusus, dan dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan masing-masing wilayah dan permasalahannya.

b. Surveilans Pada Situasi KLB malaria

Merupakan bagian dari penyelidikan dan penanggulangan KLB, dan wajib dilaksanakan selama periode KLB. Setelah KLB dinyatakan selesai, kegiatan surveilans kembali pada sistem surveilans dalam keadaan normal.

Kegiatan penyelidikan-penanggulangan dan surveilans selama periode KLB adalah sebagai berikut :

- 1) Puskesmas yang mengetahui adanya indikasi KLB malaria, segera membuat laporan adanya KLB malaria kepada Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota (laporan KLB 24 jam/W1) diikuti dengan penyelidikan epidemiologi
- 2) Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota dan Puskesmas melaksanakan penyelidikan epidemiologi segera setelah Laporan KLB 24 Jam/W1 diterima Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota. Survei Pengetahuan, Sikap Dan Perilaku Masyarakat dapat dilaksanakan bersama dengan kegiatan penyelidikan epidemiologi.
- 3) Melaksanakan berbagai upaya pengobatan kasus dan pengendalian penularan malaria, disesuaikan dengan situasi dan kebutuhan penanggulangan KLB, antara lain :
 - a) Mendirikan pos-pos pelayanan kesehatan dekat dengan pemukiman penduduk (metode Penemuan Kasus Demam Massal/MFS), terutama pada lokasi yang diduga terjadi penularan yang tinggi
 - b) Pemeriksaan Darah Massal (MBS), terutama pada wilayah-wilayah KLB dengan *attack rate* dan atau *case fatality rate* yang tinggi
 - c) Mendistribusikan kelambu berinsektisida,
 - d) Melaksanakan Penyemprotan Insektisida (IRS)
- 4) Melaksanakan surveilans
- 5) Sesuai dengan kebutuhan penyelidikan dapat dilakukan berbagai penyelidikan lebih luas :
 Kriteria KLB malaria pada daerah tahap preeliminasi, eliminasi dan pemeliharaan, serta tatacara pelaksanaan surveilans selama periode KLB malaria disesuaikan dengan kondisi dan keperluan analisis KLB yang terjadi.

c. Survei Vektor Penular Malaria

Merupakan kajian dan penelitian vektor penular malaria pada suatu wilayah tertentu yang diduga telah terjadi penularan malaria.

Daerah pada tahap preeliminasi, eliminasi dan pemeliharaan melaksanakan survei vektor sesuai kebutuhan berdasarkan analisis situasi malaria dan pengamatan vektor, terutama pada wilayah reseptif malaria, fokus malaria aktif, terutama jika upaya pengendalian malaria tidak menunjukkan perbaikan dari waktu ke waktu.

d. Penemuan Kasus Demam Massal (*Mass Fever Survey*)

Daerah tahap preeliminasi, eliminasi dan pemeliharaan, melaksanakan kegiatan Penemuan Kasus Demam Massal (MFS) untuk :

- 1) memastikan tidak terjadinya penularan setempat malaria pada suatu wilayah reseptif malaria
- 2) membuktikan bahwa desa/dusun tertentu yang telah mencapai kondisi penularan rendah adalah benar menunjukkan penularan malaria rendah
- 3) membuktikan adanya KLB malaria

e. Pemeriksaan Darah Massal (*Mass Blood Survey*)

Daerah pada tahap preeliminasi, eliminasi dan pemeliharaan melaksanakan kegiatan Pemeriksaan Darah Massal (MBS) untuk :

- 1) Penanggulangan KLB malaria
- 2) Menemukan dan mengobati kasus malaria positif (simtomatis dan asimtomatis) pada fokus malaria aktif untuk menurunkan besarnya risiko penularan

- 3) Menemukan dan mengobati kasus malaria positif (simtomatis dan asimtomatis) pada wilayah reseptif dengan dugaan terjadi penularan setempat yang disebabkan karena tingginya migrasi penduduk dari daerah endemis malaria, agar penularan malaria dapat dihentikan

f. Survei Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Masyarakat

Setiap wilayah mempunyai spesifikasi budaya dan perilaku penduduk berisiko penularan malaria, dan oleh karena itu, perlu melaksanakan survei Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Masyarakat untuk mengetahui strategi pengendalian malaria yang lebih tepat.

g. Survei Dinamika Penularan Malaria

Survei Dinamika Penularan Malaria adalah kajian menyeluruh dan sistematis terhadap dinamika penularan malaria di suatu wilayah agar dapat diperoleh cara-cara pengendalian malaria yang tepat.

Di daerah tahap preeliminasi, eliminasi dan pemeliharaan melaksanakan Survei Dinamika Penularan Malaria dengan prioritas pada wilayah-wilayah dengan penularan setempat malaria tinggi, terutama adanya kasus-kasus malaria indigenous dan tidak menunjukkan perbaikan setelah dilaksanakan berbagai upaya pengendalian malaria.

Survei Dinamika Penularan Malaria dapat diterapkan sebelum menerapkan suatu upaya pengendalian malaria, dimana informasi epidemiologi dan atau cara-cara pengendalian yang tepat belum diketahui dengan baik.

h. Monitoring Efikasi Obat

i. Monitoring Resistensi Insektisida

j. Penelitian

Hasil penelitian malaria wajib dilaporkan dan dimanfaatkan dalam analisis surveilans malaria, baik lokal, regional maupun nasional.

k. Analisis

Data surveilans khusus dikompilasi, dilaporkan dan dimanfaatkan dalam analisis surveilans malaria, baik lokal, regional maupun nasional, sesuai dengan metode surveilans dan desain analisis pada masing-masing surveilans khusus, baik menurut waktu, tempat dan kelompok masyarakat.

Sasaran, metode dan desain analisis data Surveilans Khusus lihat pada lampiran masing-masing Surveilans Khusus.

l. Pelaporan

- 1) Pelaksana surveilans khusus membuat laporan hasil pelaksanaan kegiatan Surveilans Khusus, dan segera mengirimkannya ke Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota, selambat-lambatnya 1 bulan sejak pelaksanaan Surveilans Khusus tersebut selesai.
- 2) Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota mengkompilasi Data Surveilans Khusus dan segera mengirimkannya ke Dinas Kesehatan Provinsi dan Pusat (Ditjen PP dan PL, Kementerian Kesehatan).

- 3) Dinas Kesehatan Provinsi mengkompilasi Data Surveilans Khusus tersebut dan segera mengirimkannya ke Pusat (Ditjen PP&PL, Kementerian Kesehatan).

m. Penyebarluasan Informasi

Data dan analisis data surveilans khusus diinformasikan pada berbagai pihak yang memerlukan agar dapat digunakan dalam perencanaan, pengendalian dan monitoring evaluasi program pengendalian malaria, SKD-KLB, penelitian dan pengembangan

3. Data dan Informasi Indikator Kinerja Program

Surveilans untuk perencanaan, pelaksanaan dan monitoring evaluasi program pengendalian malaria, atau disebut surveilans untuk manajemen adalah surveilans dan sistem informasi malaria terhadap indikator kinerja program pengendalian malaria.

Indikator kinerja utama program pengendalian malaria yang wajib dilaksanakan pemantauan di daerah tahap preeliminasi, eliminasi dan pemeliharaan adalah:

- a. API berdasarkan analisis menurut kabupaten, Puskesmas/kecamatan dan desa/kelurahan
- b. SPR (*slide positivity rate*) berdasarkan analisis menurut kabupaten/kota sebagai bahan untuk menentukan status tahapan eliminasi
- c. Cakupan pengobatan menurut desa/kelurahan, terutama di fokus malaria aktif, menurut Puskesmas dan kabupaten/kota
- d. Cakupan konfirmasi mikroskopis/RDT/PCR menurut Puskesmas dan kabupaten/kota
- e. Error rate pemeriksaan mikroskopis, berdasarkan pemeriksaan ulang terhadap hasil pemeriksaan mikroskopis malaria positif (100%) dan hasil pemeriksaan mikroskopis malaria negatif (5%).
- f. Cakupan pencegahan (IRS atau kelambu/LLIN's) menurut desa/dusun, Puskesmas, terutama daerah endemis malaria, dan kabupaten/kota.

4. SKD KLB

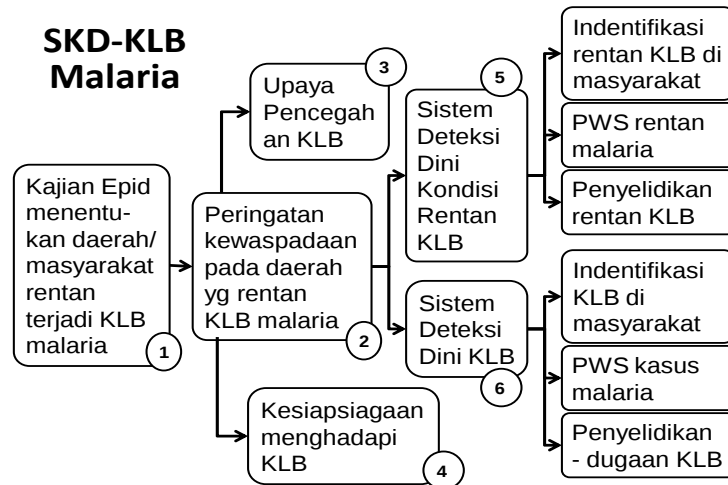
Sistem kewaspadaan dini kejadian luar biasa malaria (SKD-KLB Malaria) merupakan sistem kewaspadaan dini terhadap KLB malaria beserta faktor-faktor yang mempengaruhinya dengan menerapkan teknologi surveilans epidemiologi dan dimanfaatkan untuk meningkatkan sikap tanggap kesiapsiagaan, upaya-upaya dan tindakan penanggulangan KLB malaria yang cepat dan tepat.

Pada daerah tahap preeliminasi, eliminasi dan pemeliharaan, SKD-KLB malaria dilaksanakan pada semua wilayah, terutama fokus malaria aktif, wilayah reseptif malaria dan wilayah vulnerabel malaria.

Secara umum, metode SKD-KLB malaria di daerah pada tahap preeliminasi, eliminasi dan pemeliharaan, tidak berbeda dengan tahap lain.

- a. Kajian epidemiologi
- b. Memberikan peringatan pada pengelola program malaria, program terkait lainnya, sektor terkait dan masyarakat tentang adanya daerah atau kelompok masyarakat yang rentan terjadinya KLB malaria agar meningkatkan kewaspadaan dan kesiapsiagaan terhadap munculnya KLB malaria

- c. Meningkatkan kewaspadaan dan kesiapsiagaannya terhadap munculnya KLB malaria, terutama di Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota, Puskesmas, rumah sakit dan fasilitas kesehatan lainnya serta masyarakat di daerah rentan KLB malaria.



POKOK-POKOK KEGIATAN PENGUATAN KINERJA SURVEILANS DAN SISTEM INFORMASI MALARIA

1) Advokasi dan sosialisasi, serta dukungan peraturan perundang-undangan

Pokok kegiatan ini bertujuan untuk :

- Adanya pemahaman dan komitmen pimpinan di pusat dan daerah, tentang pentingnya penyelenggaraan surveilans dan sistem informasi malaria berdasarkan tahapan eliminasi dalam upaya pengendalian malaria.
- Adanya peraturan perundangan di pusat dan daerah dalam upaya penguatan kinerja surveilans dan sistem informasi malaria sehingga dapat berperan nyata dalam upaya pengendalian malaria.
- Adanya pemahaman, komitmen dan dukungan pelaksana program pengendalian malaria dalam pelaksanaan surveilans dan sistem informasi malaria.
- Adanya dukungan pembiayaan dan ketersediaan sumber daya.

Pokok kegiatannya di pusat dan daerah terdiri :

- Advokasi dan sosialisasi penyelenggaraan surveilans dan sistem informasi malaria melalui berbagai media sesuai dengan kondisi setempat
- Merumuskan rencana kerja strategis dan rencana kerja tahunan surveilans dan sistem informasi malaria yang jelas, obyektif, terukur dan dapat dipertanggungjawabkan beserta kebutuhan anggaran biaya yang diperlukan di setiap unit pelaksana dan sumber data surveilans dan sistem informasi malaria
- Laporan kinerja surveilans dan sistem informasi malaria tahunan di setiap unit pelaksana surveilans dan sistem informasi malaria dilengkapi dengan laporan profil malaria daerah dan hasil kerja lainnya
- Desiminasi informasi ke pemangku kepentingan dan institusi terkait.

2. Pengembangan surveilans dan sistem informasi malaria sesuai dengan kebutuhan program pengendalian malaria dan kondisi daerah

Pokok kegiatannya antara lain :

- a. Melaksanakan evaluasi dan penyempurnaan berkala pedoman penyelenggaraan surveilans dan sistem informasi malaria, minimal 5 tahun sekali.
- b. Mendorong pengembangan surveilans dan sistem informasi malaria inovatif sesuai dengan kondisi, kebutuhan dan kemampuan daerah dengan tetap mengacu pada pedoman penyelenggaraan surveilans dan sistem informasi malaria ini.

2. Peningkatan mutu data dan informasi yang bertujuan untuk menjamin validitas data (pengelolaan program, lingkungan, pengamatan vektor, KIA dan Imunisasi) dengan melaksanakan kegiatan sebagai berikut :

- a. Memperkuat kemampuan pengumpulan dan pengolahan serta pelaporan data disetiap unit sumber data dan unit pelaksana surveilans, baik perbaikan sistem, mekanisme kerja, dukungan kelengkapan sarana, penerapan teknologi tepat guna informasi dan komunikasi serta sumberdaya manusia.
- b. Pertemuan berkala petugas teknis unit sumber data dan unit pelaksana surveilans dalam rangka validasi data, peningkatan kemampuan dan keterampilan, pertukaran data dan informasi.
- c. Pengendalian kelengkapan dan mutu data-informasi melalui sistem umpan balik, supervisi dan konsultasi.
- d. Kajian kinerja penyelenggaraan surveilans dan sistem informasi di unit penyelenggara surveilans dan sistem informasi, unit sumber data dan penyelenggara program pengendalian malaria, baik di pusat maupun di daerah, secara berkala dan atau sesuai kebutuhan.

3. Peningkatan kompetensi tenaga pelaksana surveilans dan sistem informasi malaria bertujuan untuk membentuk tenaga pelaksana yang profesional, memiliki kemampuan dan keterampilan dalam pelaksanaan surveilans malaria

Pokok kegiatan peningkatan kompetensi tenaga pelaksana surveilans :

- a. Menjamin tersedianya jumlah dan jenis tenaga surveilans dan sistem informasi malaria di setiap unit pelaksana dan unit sumber data di pusat dan daerah serta unit pelaksana teknisnya sesuai standar.
- b. Mendorong dan memfasilitasi sumber daya manusia surveilans dan sistem informasi agar mendapat pendidikan, pelatihan dasar dan pelatihan berkelanjutan yang diperlukan.
- c. Menyelenggarakan pertemuan teknis surveilans dan sistem informasi malaria berkala minimal 3 bulanan untuk evaluasi kinerja, peningkatan kapasitas dan pertukaran informasi tehnik pelaksanaan surveilans dan sistem informasi malaria.
- d. Menyediakan referensi malaria dan informasi terkait lainnya dengan penguatan kepastakaan, konsultasi dan akses internet untuk mengetahui perkembangan situasi malaria terkini di berbagai Negara, lintas batas daerah dan informasi lainnya.
- e. Melaksanakan supervisi dan bimbingan kinerja surveilans dan sistem informasi malaria.
- f. Monitoring dan evaluasi ketenagaan yang mendukung pelaksanaan surveilans dan sistem informasi malaria.

4. Pengembangan unit pelaksana surveilans malaria bertujuan membentuk unit pelaksana surveilans malaria yang mampu berkontribusi dalam upaya pengendalian malaria dengan didukung ketersediaan tenaga, alat dan bahan, dan perangkat system

Pokok kegiatan antara lain :

- a. Membentuk unit pelaksana surveilans dan sistem informasi malaria di kementerian kesehatan, dinas kesehatan provinsi, dinas kesehatan kabupaten/kota dan fasilitas pelayanan kesehatan, termasuk unit pelaksana teknis pusat dan daerah, dengan jumlah dan jenis ketenagaan serta sumberdaya lain yang diperlukan (standar).
- b. Membangun, monitoring dan evaluasi kerjasama internal tim pelaksana surveilans dan sistem informasi malaria dan kerjasama eksternal tim penyelenggara program pengendalian malaria, lintas program dan lintas sektor terkait.

5. Penguatan jejaring surveilans dan sistem informasi malaria bertujuan meningkatkan kerjasama unit pelaksana surveilans dengan rumah sakit, puskesmas, laboratorium, klinik dan praktek swasta, perguruan tinggi, organisasi profesi, lembaga penelitian dan lembaga terkait lainnya

Pokok kegiatan antara lain :

- a. Menyelenggarakan kegiatan pencatatan, perekaman, pengolahan data di unit-unit sumber data surveilans dan pelaporan kepada unit-unit pelaksana surveilans dan sistem informasi malaria.
- b. Menyelenggarakan pertukaran data dan informasi malaria antar negara, daerah, antar program dan antar sektor terkait, terutama pusat-pusat kajian, dan pusat pusat penelitian.
- c. Pertemuan kajian situasi malaria dan rekomendasi secara teratur dengan semua anggota jejaring surveilans malaria.

6. Peningkatan pemanfaatan teknologi informasi

- a. Mengembangkan sistem aplikasi pencatatan dan pelaporan berbasis elektronik (e-sismal).
- b. Mengembangkan sistem pemetaan dan analisis spasial dengan *GIS (Geographic Information System)*.
- c. Inovasi pemanfaatan teknologi informasi di pusat dan daerah.

PERAN

Peran masing-masing unit kerja adalah sebagai berikut :

1. Puskesmas

- a. Merupakan unit pelaksana surveilans terdepan.
- b. Melaksanakan perekaman, pencatatan dan pengolahan data sebagai sumber data surveilans rutin, surveilans khusus dan SKD-KLB, meliputi antara lain kejadian malaria, vektor, perilaku penduduk, lingkungan, dan lain sebagainya, dan melaporkan bulanan dan tahunan serta laporan khusus kepada Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota.
- c. Melaksanakan pencatatan dan pelaporan penerimaan dan pemanfaatan logistik program pengendalian malaria kepada Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota.
- d. Melaksanakan analisis kejadian malaria di wilayahnya, membuat peta endemisitas wilayah kerja menurut desa (stratifikasi) tahunan dan melaksanakan sistem deteksi dini KLB dengan pemantauan wilayah setempat kejadian malaria harian, mingguan atau

bulanan dan informasi silang kejadian malaria dengan puskesmas berbatasan sesuai situasi malaria di daerahnya.

- e. Membuat peta lokasi tempat perindukan nyamuk penular malaria tahunan dan melaksanakan sistem deteksi dini kondisi rentan terjadinya KLB melalui pemantauan wilayah setempat terhadap faktor risiko malaria, baik berdasarkan kelompok masyarakat maupun berdasarkan wilayah dusun/RT/RW dan desa/kelurahan.
- f. Pembinaan kader dan masyarakat di wilayah kerjanya untuk berperan secara aktif melaksanakan surveilans malaria (surveilans berdasarkan partisipasi masyarakat).

2. Rumah Sakit

- a. Merupakan unit pelaksana surveilans terdepan.
- b. Melaksanakan perekaman, pencatatan dan pengolahan data sebagai sumber data surveilans rutin, surveilans khusus dan SKD-KLB, meliputi antara lain kejadian malaria, dan melaporkan bulanan dan tahunan serta laporan khusus kepada Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota, Dinas Kesehatan Provinsi, serta Pusat (Ditjen PP dan PL, Kementerian Kesehatan).
- c. Melaksanakan pencatatan dan pelaporan penerimaan dan pemanfaatan logistik program pengendalian malaria secara berkala bulanan dan tahunan.
- d. Melaksanakan analisis kejadian malaria berdasarkan data malaria rumah sakit, terutama melaksanakan sistem deteksi dini KLB malaria dengan melaksanakan pemantauan wilayah setempat kejadian malaria harian, mingguan atau bulanan.
- e. Memberikan informasi ke puskesmas asal kasus bila diduga adanya KLB malaria supaya Puskesmas dapat melakukan penyelidikan dan penanggulangan dugaan KLB malaria tersebut.
- f. Melakukan konfirmasi laboratorium untuk setiap kasus suspek malaria sebelum diberikan pengobatan.

3. Fasilitas Pelayanan Kesehatan lainnya

Melaksanakan perekaman, pencatatan dan pengolahan data sebagai sumber data surveilans rutin, surveilans khusus dan SKD-KLB, meliputi antara lain kejadian malaria, dan melaporkan bulanan dan tahunan serta laporan khusus kepada Puskesmas dan atau Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota

4. Balai Laboratorium Kesehatan (Unit Pelaksana Teknis Pusat dan Daerah)

- a. Melaksanakan perekaman, pencatatan dan pengolahan data sebagai sumber data surveilans rutin, surveilans khusus dan SKD-KLB, meliputi antara lain kejadian malaria berdasarkan uji laboratorium, dan melaporkan setiap bulan dan setiap tahun serta laporan khusus kepada Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota, Dinas Kesehatan Provinsi, serta Pusat (Ditjen PP dan PL, Kementerian Kesehatan).
- b. Melaksanakan pencatatan dan pelaporan penerimaan dan pemanfaatan logistik program pengendalian malaria secara berkala bulanan dan tahunan.
- c. Melakukan analisis data menurut orang, tempat dan waktu berdasarkan data kejadian malaria berdasarkan uji laboratorium.
- d. Memberikan informasi ke Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota apabila diduga terjadi KLB malaria agar dapat melaksanakan penyelidikan dan penanggulangan KLB tersebut.
- e. Melaporkan hasil konfirmasi pemeriksaan sediaan darah ke dinas kesehatan kabupaten/kota.

5. Balai Teknis Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit

- a. Melaksanakan perekaman, pencatatan dan pengolahan data sebagai sumber data surveilans rutin, surveilans khusus dan SKD-KLB, meliputi antara lain kejadian malaria berdasarkan uji laboratorium, hasil penyelidikan epidemiologi KLB dan kajian lainnya, dan melaporkan setiap bulan dan setiap tahun serta laporan khusus kepada dinas kesehatan kabupaten/kota, dinas kesehatan provinsi, serta pusat (Ditjen PP dan PL, Kementerian Kesehatan).
- b. Melaksanakan pencatatan dan pelaporan penerimaan dan pemanfaatan logistik program pengendalian malaria secara berkala bulanan dan tahunan.
- c. Melaksanakan analisis kejadian malaria di wilayahnya, terutama melaksanakan sistem deteksi dini KLB malaria dengan melaksanakan pemantauan wilayah setempat kejadian malaria berdasarkan uji laboratorium, hasil penyelidikan epidemiologi dan kajian lainnya secara harian, mingguan atau bulanan dan memberikan informasi silang pada dinas kesehatan kabupaten/kota atau puskesmas setempat.
- d. Membuat laporan monitoring resistensi dan efikasi obat, resistensi insektisida dan efikasi kelambu berinsektisida (LLIN's) ke pusat (Ditjen PP dan PL, Kementerian Kesehatan).

6. Balai Penelitian dan Pengembangan Kesehatan

Melaksanakan penelitian, kajian dan pengembangan yang berkaitan dengan upaya pengendalian malaria, dan membuat laporan khusus disampaikan kepada Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota, Dinas Kesehatan Provinsi, serta Pusat (Ditjen PP dan PL, Kementerian Kesehatan).

7. Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota

- a. Melaksanakan pengendalian kegiatan surveilans dan sistem informasi malaria di wilayah kerjanya, termasuk upaya penguatan kinerja surveilans dan sistem informasi puskesmas dan rumah sakit serta fasilitas pelayanan kesehatan lainnya.
- b. Melaksanakan perekaman, pencatatan dan pengolahan data sebagai sumber data surveilans rutin, surveilans khusus, indikator kinerja program dan SKD-KLB, dan melaporkan data tersebut berkala setiap bulan dan tahun serta laporan khusus kepada dinas kesehatan provinsi dan pusat (Ditjen PP dan PL, Kementerian Kesehatan).
- c. Melaksanakan pencatatan dan pelaporan berkala setiap bulan dan tahun terhadap penerimaan dan pemanfaatan logistik program pengendalian malaria.
- d. Melaksanakan analisis terhadap indikator utama pengendalian malaria, antara lain, data kejadian malaria dan peta stratifikasi wilayah kerja menurut desa dan puskesmas/kecamatan berdasarkan tingkat endemisitasnya (API); *slide positivity rate* (SPR) kabupaten/kota; cakupan pengobatan; cakupan konfirmasi mikroskopis/RDT/PCR; *error rate* pemeriksaan mikroskopis dan cakupan pencegahan (IRS atau kelambu).
- e. Melaksanakan evaluasi dan menetapkan pencapaian indikator tahapan eliminasi malaria (pemberantasan, pre eliminasi, eliminasi, dan pemeliharaan) kabupaten/kota berkala tahunan.
- f. Melaksanakan SKD KLB malaria, terutama melakukan analisis potensi terjadinya KLB malaria secara berkala setiap bulan, melaksanakan sistem deteksi dini KLB malaria, dan kondisi rentan (faktor risiko) malaria, baik berdasarkan kelompok masyarakat maupun berdasarkan wilayah dusun/RT/RW, desa/kelurahan dan wilayah puskesmas/kecamatan

serta informasi silang kejadian malaria antar dinas kesehatan kabupaten/kota sesuai situasi malaria di daerahnya.

- g. Melaksanakan penyelidikan dan penanggulangan KLB malaria di wilayah kerjanya.
- h. Mendistribusikan informasi malaria kepada lintas program dan lintas sektor, terutama kepada puskesmas dan rumah sakit secara berkala setiap bulan dan tahun dalam kerangka peningkatan kewaspadaan dini KLB malaria.
- i. Membina jejaring kerja surveilans di wilayah kerjanya, baik lintas program, lintas sektor dan media massa/masyarakat.
- j. Membina kader dan masyarakat perorangan dan kelompok untuk berperan secara aktif melaksanakan surveilans malaria (surveilans berdasarkan partisipasi masyarakat).
- k. Pemantauan mutu laboratorium dan laboratorium rujukan di wilayah kerja kabupaten/kota.

7. Dinas Kesehatan Provinsi

- a. Melaksanakan pengendalian kegiatan surveilans dan sistem informasi malaria di wilayah kerjanya.
- b. Melaksanakan perekaman, pencatatan dan pengolahan data sebagai sumber data surveilans rutin, surveilans khusus, indikator kinerja program dan SKD-KLB, dan melaporkan data tersebut berkala setiap bulan dan tahun serta laporan khusus kepada pusat (Ditjen PP dan PL, Kementerian Kesehatan).
- c. Melaksanakan pencatatan dan pelaporan berkala bulanan dan tahunan terhadap penerimaan dan pemanfaatan logistik program pengendalian malaria.
- d. Melaksanakan analisis terhadap indikator utama pengendalian malaria, antara lain, data kejadian malaria dan peta stratifikasi wilayah kerja menurut puskesmas/kecamatan dan kabupaten/kota berdasarkan tingkat endemisitasnya (API); *slide positivity rate* (SPR) provinsi; cakupan pengobatan; cakupan konfirmasi mikroskopis/RDT/PCR; *error rate* pemeriksaan mikroskopis dan cakupan pencegahan (IRS atau kelambu) berkoordinasi dengan dinas kesehatan kabupaten/kota.
- e. Melaksanakan evaluasi dan menetapkan pencapaian indikator tahapan eliminasi malaria (pemberantasan, pre eliminasi, eliminasi, dan pemeliharaan) kabupaten/kota berkala tahunan berkoordinasi dengan dinas kesehatan kabupaten/kota setempat.
- f. Melaksanakan SKD-KLB, terutama melaksanakan analisis potensi terjadinya KLB malaria di wilayah kerjanya secara berkala setiap bulan serta informasi silang kejadian malaria antar dinas kesehatan kabupaten/kota dan provinsi sesuai situasi malaria di daerahnya.
- g. Melaksanakan penyelidikan dan penanggulangan KLB malaria berkoordinasi dengan dinas kesehatan kabupaten/kota di wilayah kerjanya.
- h. Mendistribusikan informasi malaria di wilayah kerja dinas kesehatan provinsi kepada lintas program dan lintas sektor, terutama dinas kesehatan kabupaten/kota, UPT pusat dan daerah di wilayah kerjanya, secara berkala setiap bulan dan tahun dalam kerangka peningkatan kewaspadaan dini KLB malaria.
- i. Membina jejaring kerja surveilans di wilayah kerjanya, baik lintas program, lintas sektor dan media masa/masyarakat.
- j. Membina masyarakat perorangan dan kelompok untuk berperan secara aktif melaksanakan surveilans malaria (surveilans berdasarkan partisipasi masyarakat) di tingkat provinsi.
- k. Pemantauan mutu laboratorium dan laboratorium rujukan di wilayah kerja provinsi.

8. Pusat

- a. Pengendalian kegiatan surveilans dan sistem informasi malaria secara nasional.
- b. Melaksanakan perekaman, pencatatan dan pengolahan data sebagai sumber data surveilans rutin, surveilans khusus, indikator kinerja program dan SKD-KLB, berkala setiap bulan dan tahun.
- c. Melaksanakan pencatatan dan pelaporan berkala bulanan dan tahunan terhadap penerimaan dan pemanfaatan logistik program pengendalian malaria.
- d. Melaksanakan analisis terhadap indikator utama pengendalian malaria, antara lain, data kejadian malaria dan peta stratifikasi wilayah kerja menurut kabupaten/kota dan provinsi berdasarkan tingkat endemisitasnya (API); *slide positivity rate* (SPR) provinsi; cakupan pengobatan; cakupan konfirmasi mikroskopis/RDT/PCR; *error rate* pemeriksaan mikroskopis dan cakupan pencegahan (IRS atau kelambu) berkoordinasi dengan dinas kesehatan provinsi dan dinas kesehatan kabupaten.
- e. Melaksanakan evaluasi dan menetapkan tahapan eliminasi malaria (pemberantasan, preeliminasi, eliminasi, dan pemeliharaan) kabupaten/kota berkala setiap tahun berkoordinasi dengan dinas kesehatan provinsi dan dinas kesehatan kabupaten/kota.
- f. Melaksanakan SKD-KLB, terutama melaksanakan analisis potensi terjadinya KLB malaria nasional secara berkala bulanan.
- g. Melaksanakan penyelidikan dan penanggulangan KLB malaria berkoordinasi dengan dinas kesehatan provinsi dan dinas kesehatan kabupaten/kota.
- h. Mendistribusikan informasi perkembangan malaria nasional dan negara-negara lain yang berisiko penularan malaria ke wilayah Indonesia kepada lintas program dan lintas sektor, terutama kepada dinas kesehatan provinsi, dinas kesehatan kabupaten/kota, UPT pusat dan daerah terkait, secara berkala setiap bulan dan tahun dalam kerangka peningkatan kewaspadaan dini KLB malaria.
- i. Membina jejaring kerja surveilans secara nasional, baik lintas program, lintas sektor dan media masa/masyarakat.
- j. Membina masyarakat perorangan dan kelompok untuk berperan secara aktif melaksanakan surveilans malaria (surveilans berdasarkan partisipasi masyarakat) secara nasional.
- k. Kajian, penelitian dan pengembangan dalam rangka pengendalian malaria, termasuk pengembangan sistem pencatatan dan pelaporan berbasis teknologi informasi dan komunikasi (e-sismal).
- l. Pemantauan mutu laboratorium dan laboratorium rujukan secara nasional.

INDIKATOR KINERJA

1. Masukan (Input)

- a. Ketersediaan petugas pada unit pelaksana surveilans dan sistem informasi malaria, minimal terdiri atas :
 - Pusat terdiri atas 6 orang (2 dokter, 2 epidemiolog, 2 entomolog)
 - Provinsi terdiri atas 3 orang (1 dokter, 1 epidemiolog, 1 entomolog)
 - Kabupaten/Kota terdiri atas 2 orang (1 epidemiolog, 1 entomolog)
 - Puskesmas 1 orang (epidemiolog/entomolog)
 - UPT BLK/BTKLPP terdiri atas 4 orang (1 dokter, 1 epidemiolog, 1 entomolog, 1 pranata laboratorium)

- b. Ketersediaan pedoman surveilans dan sistem informasi malaria di semua unit pelaksana surveilans dan sistem informasi malaria.
 - c. Ketersediaan sarana pengolahan data dan komunikasi (komputer-printer-software program, telepon dan internet) pada setiap unit pelaksana surveilans dan sistem informasi malaria.
2. Proses
- a. Setiap petugas di unit pelaksana surveilans dan sistem informasi malaria telah mengikuti pelatihan standar.
 - b. Terlaksananya kegiatan surveilans dan sistem informasi sesuai standar.
 - c. Terselenggaranya pertemuan teknis surveilans dan sistem informasi malaria di setiap Kabupaten/Kota dalam rangka penguatan kinerja surveilans, validasi data dan pertukaran informasi minimal enam bulan sekali.
3. Keluaran (Output)
- a. Kelengkapan laporan :
 - 1) Jumlah puskesmas/rumah sakit/fasilitas pelayanan kesehatan dengan laporan bulanan ke Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota secara lengkap pertahun sebesar minimal 80 %
 - 2) Jumlah Dinas Kesehatan Kab/Kota dg laporan bulanan ke Dinas Kesehatan Provinsi secara lengkap pertahun sebesar 100 %
 - b. Ketepatan laporan :

Jumlah Puskesmas/RS/Fasilitas dengan laporan tepat waktu laporan ke Dinas Kesehatan Kab/Kota minimal sebesar 80 %
 - c. Laporan KLB/dugaan KLB dari Puskesmas ke Dinas Kesehatan Kab/kota kurang dari 24 jam sejak diketahui minimal 80 %
 - d. Distribusi informasi malaria dari unit pelaksana surveilans (Pusat/Dinas Kesehatan Provinsi/Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota) bulanan lengkap sebesar 100 %

B. Riset Operasional

Riset operasional malaria merupakan riset mengenai strategi, intervensi, teknologi atau pengetahuan untuk meningkatkan kualitas, cakupan, efektifitas atau kinerja program pengendalian malaria. Riset operasional lebih menekankan pada tahapan validasi kinerja teknologi di lapangan ataupun upaya integrasi teknologi dalam sistem kesehatan (misal: diagnostik, obat). Dengan demikian riset operasional lebih berorientasi ke hilir daripada ke hulu. Riset operasional dapat berupa sebuah riset yang mengangkat isu pengendalian malaria yang spesifik untuk suatu daerah dengan menggunakan disain studi *cross sectional* dan menggunakan metode pengumpulan dan analisis data kualitatif. Riset operasional dapat juga berupa sebuah riset yang menguji teknologi diagnostik baru di lapangan dengan menggunakan disain studi *Randomized Controlled Trial* (RCT) dan menggunakan metode pengumpulan dan analisis data kuantitatif. Riset operasional dapat juga mengkombinasikan antara metode kuantitatif dan kualitatif.

Tujuan riset operasional bagi program pengendalian malaria, adalah :

- 1. Memperbaiki kinerja dan dampak program.
- 2. Menilai feasibilitas, efektifitas atau dampak dari suatu intervensi atau strategi baru.
- 3. Mengumpulkan data untuk mendukung perumusan kebijakan untuk intervensi tertentu.

Pengembangan kegiatan riset operasional malaria berawal dari upaya analisis situasi dengan mencermati kebijakan global dan nasional, epidemiologi, pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat, cakupan dan kualitas layanan berkualitas, serta isu-isu spesifik.

Kegiatan riset operasional perlu didukung dengan pengelolaan dan kepemimpinan di tingkat pusat dan daerah. Dalam perumusan dan pelaksanaannya diharapkan dapat menekankan evaluasi dampak atas intervensi-intervensi yang dikembangkan dalam program pengendalian malaria.

Riset operasional menjadi salah satu strategi penting dalam program pengendalian malaria di tingkat global maupun nasional, diharapkan dapat mendorong pemanfaatan hasil penelitian sebagai informasi strategik untuk proses perencanaan program malaria. Untuk itu diperlukan suatu analisis situasi yang dapat mengarahkan riset operasional pada masalah-masalah penelitian operasional prioritas. Prioritas riset operasional malaria perlu dibuat tidak hanya mempertimbangkan kebijakan-kebijakan global dan nasional yang telah ditetapkan namun juga eksplorasi masalah-masalah implementasi program di 'akar rumput', sesuai dengan kebutuhan operasional.

STRATEGY Riset Operational

Implementasi operasional studi menentukan tentang efektifitas implementasi yang sudah ditingkatkan, kegiatan kontrol dan eliminasi pada tingkat kabupaten. Seperti halnya studi untuk menentukan kebijakan, tambahan sumber dana dan kemampuan sumber daya manusia diperlukan.

WHO menentukan RO sebagai penggunaan tehnik studi sistematis untuk memutuskan program dalam mencapai spesifik outcome. RO menyediakan pemangku kebijakan dan manajer dengan bukti/evidence dimana mereka dapat menggunakan untuk memperbaiki kegiatan operasional program. Tujuan studi implementasi, seperti WHO tegaskan spesial program untuk studi dan training penyakit infeksi menular, terhadap jalan/akses untuk perbaikan yang signifikan intervensi melawan penyakit infeksi menular dengan mengembangkan solusi praktis, problem dalam implementasi intervensi.

Operasional dan implementasi studi akan membantu identifikasi solusi terhadap *bottlenecks* yang membatasi kualitas program, efisiensi dan efektifitas, atau untuk menentukan strategi apa dalam menyediakan pelayanan alternatif sehingga menghasilkan outcome yang terbaik.

Hasil studi akan meningkatkan performance / kinerja program dalam tiap negara. Operasional dan studi implementasi bila dipisah sangat berhubungan erat dengan M&E, di gambarkan dengan lengkap di bagian.

Siapa saja yang terlibat dalam RO?

RO dilakukan oleh team program implementasi dan peneliti yang bekerjasama selama periode studi. Dengan menempatkan seseorang yang dapat mengelola atau memimpin RO secara khusus (yaitu seseorang yang profesional dalam bidang kesehatan masyarakat, mempunyai latar belakang riset dan mengenal para stakeholder serta institusi terkait). Dalam pelaksanaannya, kegiatan RO dapat mendelegasikan kepada institusi khusus untuk melaksanakannya, misalnya intitusi penelitian dari Universitas atau institusi lain.

Komposisi tim RO dan Jejaring RO

Komposisi tim RO berasal dari akademisi yang berkecimpung dalam penelitian malaria baik dari bidang kedokteran maupun bidang kesehatan masyarakat, dan praktisi yang berkecimpung di bidang malaria. Tim RO bisa mengembangkan kapasitas RO di daerah sekaligus membangun jejaring dengan tim-tim peneliti di daerah (universitas dan lembaga penelitian lainnya). Jejaring peneliti malaria ini diharapkan berjenjang sampai pada tingkat provinsi.

Team RO malaria harus mampu melakukan identifikasi masalah dan prioritas masalah yang akan dilakukan RO sampai diseminasi hasil.

Dalam pelaksanaannya perlu melibatkan stakeholder sebagai penasehat selama proses OR, sebagai contohnya wakil dari masyarakat umum, NGO, komunitas yang terkait, pemerintah dan lembaga bantuan teknis.

Bagaimana mengerjakan RO?

Metode kualitatif dan kuantitatif dapat digunakan. Metode kualitatif termasuk fokus grup diskusi atau wawancara individu dengan provider atau customer/studi observasional misalnya observasi petugas kesehatan. Metode kuantitatif meliputi pertanyaan/wawancara terstruktur atau analisis dari pelayanan statistik.

Peranan program implementasi termasuk:

1. Menentukan masalah dalam program
2. Menentukan keputusan bila hasil studi diperlukan
3. Menjamin provider dan fasilitas bekerja sama dengan peneliti.
4. Pemanfaatan hasil dari pengambilan keputusan dalam program.
5. Diseminasi hasil studi

LANGKAH-LANGKAH RO

Proses RO yang baik mengikuti langkah-langkah:

1. *Identifikasi masalah dalam program.* Tahap ini paling penting dalam jalannya RO, bila tidak ada problem tidak mungkin akan ditemukan suatu solusi.
2. *Identifikasi alasan yang logis dan uji solusi potensial.* Solusi yang baik harus dapat diukur, mudah diimplementasikan dan sustain.
3. *Hasil pemanfaatan.* Sebelum studi dimulai perlu ditentukan bagaimana hasil dapat digunakan. Sebagai contoh: Suatu hasil studi menemukan cara distribusi terbaik untuk LLIN dibanding cara lain untuk sampai ke KK dan menggunakannya, tetapi penentu kebijakan harus memahami bila strategi baru ini lebih mahal sehingga keputusan baik tidak dapat dibuat.
4. *Diseminasi hasil.* Awal proses OR, suatu strategi harus dibuat untuk diseminasi hasil ke stakeholder. Diseminasi bisa dalam bentuk seminar, atau pertemuan antara penentu kebijakan di kantor. Peneliti harus mengarahkan penentu kebijakan dan stakeholder dalam menentukan arah implementasi secara luas.

Metodologi 1

Pertanyaan studi dan rasional (contoh)

Prioritas	Alasan
Tingginya resistensi OAM lini 1 yang berlaku	
Rendahnya akses dan penggunaan LLINs	
Lemahnya kebijakan untuk proteksi kelompok rentan	

Catatan : Prioritas berbeda tergantung analisis situasi suatu negara.

Gunakan tabel ini untuk mengisi informasi sehubungan problem yang ada.

Operasional gap/problem	Hal yang berkontribusi untuk malaria					
	Morbiditas		Mortalitas		Pelayanan kes	
	meningkat	Menurun	meningkat	Menurun	meningkat	Menurun
1.Rendahnya akses & penggunaan LLINs						
2.Rendahnya kepatuhan minum obat						
3.Lemahnya manajemen kasus mal						
4.Tingginya resistensi OAM lini 1 yang berlaku						
5.Pelayanan yg kurang						
6.Lemahnya kebijakan thd group yg rentan						

Metodologi 2

OR adalah studi dengan intervensi dimana peneliti akan memanipulatif objek atau studi lingkungan dan faktor-faktor lain yang akan diukur dibandingkan situasi tanpa manipulatif dengan output yang sama.

Contoh:

Tabel case control study dibandingkan dengan kohort study

Karakteristik	Case control study	Kohort study
Petunjuk		
Paparan		
Penyakit Malaria		
Prevalen/insiden		
Pengukuran		

Penilaian Dampak (*impact*) dalam RO sistem kesehatan

Riset operasional bermanfaat untuk membantu menentukan langkah apa yang akan diimplementasikan dalam program. RO dapat menilai seberapa jauh suatu strategi, prosedur atau perangkat baru yang telah dikembangkan memberikan keuntungan (atau kekurangan). Dalam menilai dampak (*impact*) dari intervensi baru ini penilaiannya sebaiknya mencakup lebih dari sekedar evaluasi standar. Upaya penilaian seharusnya juga mencakup misalnya: Seberapa jauh intervensi itu mencapai tujuannya; *cost effectiveness* dilihat dari sisi pasien dan dari sisi sistem kesehatan. Perubahan pada pola akses, efek-efek jangka panjang (contoh: Cara-cara *modeling* untuk menilai efek upaya diagnosis baru pada efisiensi biaya) serta bagaimana efek program baru tersebut pada indikator-indikator nasional dan internasional.

Penilaian dampak bertujuan untuk mengukur keberhasilan dan tantangan program dalam mengimplementasi suatu strategi, prosedur atau perangkat baru. Hasilnya ini akan dapat memperbaiki upaya pengendalian malaria. Seberapa jauh ini kemudian dapat dimanfaatkan untuk kebijakan, dapat di laksanakan dan di akses oleh komunitas yang diharapkan. Khusus untuk riset operasional dalam peningkatan kemampuan diagnostik malaria, telah

dikembangkan kerangka penilaian dampak (KPD) yang dapat digunakan untuk menentukan luaran penelitian.

Kerangka penilaian dampak

Kerangka penilaian dampak (KPD) yang menjadi contoh diatas, memberikan pedoman dalam cara melaksanakan riset operasional. KPD dapat bermanfaat untuk mendefinisikan pertanyaan riset operasional yang spesifik. Beberapa pertanyaan penelitian di kelompokkan sesuai dengan tingkat inovasi dan implementasi suatu strategi, prosedur atau perangkat baru. Keseragaman pertanyaan penelitian ini dapat berlaku pada berbagi jenis intervensi baik diagnostic, pengobatan maupun suatu intervensi pada strategi tertentu. KPD seyogyannya dapat memberikan pedoman yang komprehensif untuk menilai kekurangan atau kelebihan intervensi baru yang diuji.

Bila beberapa intervensi baru untuk suatu prosedur akan dinilai, analisisnya sebaiknya menggunakan indikator yang seragam. Adanya KPD ini tidak bermaksud untuk membatasi bahwa suatu penelitian operasional di bidang itu harus menggunakan kelompok indikator yang spesifik itu saja. Pedoman ini lebih ditujukan untuk menginformasikan bahwa jika indikator tersebut akan digunakan, sebaiknya pengukurannya menggunakan definisi dan cara yang sama. Sebagai contoh bila ada dua penelitian yang mengukur biaya untuk proses pengumpulan darah. Sebaiknya ada satu kelompok parameter yang sama yang digunakan oleh kedua penelitian tersebut.

Keterampilan yang diperlukan untuk dapat melaksanakan penelitian operasional analisis dampak

Penelitian mengenai dampak intervensi kesehatan biasanya dilaksanakan oleh tim multidisiplin, termasuk didalamnya, klinisi, ahli epidemiologi dan ekonomi kesehatan. Dipahami bahwa keterampilan ini tidak selalu ada pada pemerintahan atau institusi pelaksana program. Untuk satu aktivitas RO yang spesifik, keterampilan yang diperlukan akan sangat tergantung pada pertanyaan penelitian yang akan dijawab. Dalam keterbatasan kapasitas SDM ini, pembagian tugas dapat dilakukan dimana desain prosedur pengumpulan data dilakukan oleh seorang yang ahli. Tetapi pelaksanaannya dan analisisnya dapat dilakukan oleh peneliti yang mempunyai keterampilan secukupnya. Untuk penilaian dampak keseluruhan dari program, keterampilan yang lebih luas dalam pelaksanaan RO diperlukan. Karena sering data analisis untuk memperoleh simpulan yang komprehensif memerlukan proses penggabungan hasil dari penelitian-penelitian individual di dalam rangkaian program RO.

RENCANA RISET OPERASIONAL OLEH FNGM (Forum Nasional Gebrak Malaria)

- **Menilai Efektifitas Program:**
 - Studi Ketepatan Diagnosis
 - Studi efektifitas Pengobatan
 - Bednet efficacy
 - Dampak Ekonomi Masyarakat
- **Menilai implementasi program:**
 - Passive Surveillance
 - Active Surveillance
 - Health System
 - Entomology Surveillance

ETIKA RISET OPERASIONAL

Prinsip dasar etika penelitian

Etika penelitian adalah pertimbangan rasional mengenai kewajiban-kewajiban moral seorang peneliti atas apa yang dikerjakannya dalam penelitian, publikasi dan pengabdian kepada masyarakat. Seorang peneliti perlu memberikan perhatian pada prinsip-prinsip etika penelitian sebagai:

Prinsip menghormati martabat dan hak masyarakat

Prinsip ini menegaskan bahwa manusia adalah pribadi yang memiliki kehendak bebas dan kemampuan untuk bertanggungjawab atas keputusan-keputusannya. Berdasarkan prinsip ini, seorang peneliti wajib:

- Menghormati manusia sebagai makhluk yang memiliki otonomi, yang memiliki kemampuan dalam bernalar dan mengambil keputusan.
- Menghormati martabat dan harkat setiap individu dan hak-haknya atas *privacy* dan *confidentialitas*.
- Menghargai hak masyarakat atas kekayaan kulturalnya sebagai bukti penghormatan atas martabat manusia.
- Melindungi hak dan kesejahteraan pribadi dan komunitas yang tidak memiliki kemampuan untuk mengambil keputusan yang otonom karena alasan usia, gender, ras, etnisitas, bahasa, orientasi seksual, dan status ekonomi, serta berusaha meniadakan prasangka yang timbul karena perbedaan-perbedaan tersebut.
- Memberikan perlindungan kepada subyek penelitian terhadap kemungkinan timbulnya kerugian dan penyalahgunaan dalam penelitian.
- Subyek memahami isi dan tujuan penelitian dan hak-haknya.

Prinsip berbuat baik (*beneficience*)

Prinsip ini menegaskan kewajiban peneliti untuk berbuat baik, mengusahakan manfaat semaksimal mungkin, dan meminimalkan kerugian bagi setiap orang yang terlibat dalam penelitian. Setiap tindakan yang dapat merugikan subyek perlu dipertimbangkan dengan hati-hati dengan menerapkan prinsip *do no harm*, termasuk dalam kasus adanya konflik kepentingan.

Prinsip keadilan

Prinsip ini menegaskan bahwa setiap peneliti memiliki kewajiban etis untuk memperlakukan setiap orang, pemangku kepentingan dan instansi secara *fair* berdasarkan keterlibatannya dalam penelitian. Berdasarkan prinsip ini seorang peneliti wajib:

- Menjamin pembagian yang seimbang dalam hal beban dan manfaat yang diperoleh subyek penelitian baik individu maupun masyarakat berdasarkan keikutsertaan dalam penelitian sehingga tidak terjadi eksploitasi pada subyek penelitian, manfaat penelitian ini sudah diperhatikan dan sudah masuk dalam perencanaan.
- Membantu menentukan topik penelitian sebagai prioritas kepada pemangku kepentingan agar hasil penelitian dapat berguna untuk menentukan program yang bersifat prioritas pula.
- Menginformasikan kepada pemangku kepentingan di daerah mengenai topik penelitian dan tujuan penelitian, metodologi penelitian.
- Memastikan bahwa permohonan izin penelitian sudah dilaksanakan.

Prinsip integritas keilmuan

Prinsip ini menegaskan bahwa setiap peneliti memiliki kewajiban etis untuk menjaga integritas keilmuan dengan menghargai kejujuran, kecermatan, ketelitian, dan keterbukaan dalam penelitian, publikasi dan penerapannya. Peneliti berpegang pada komitmennya untuk menjunjung tinggi obyektifitas dan kebenaran. Pelanggaran atas hak kekayaan intelektual (HAKI), pencurian data dan karya orang lain selain merupakan pelanggaran atas prinsip ini, juga merupakan pelanggaran hukum.

Ethical Clearance

Proposal penelitian harus melalui kaji etik dan disetujui oleh komite etika penelitian yang resmi.

Publikasi hasil penelitian

Semua hasil penelitian seharusnya dipublikasi. Peneliti harus mempertimbangkan kemungkinan dampak publiksai terhadap keselamatan individu atau masyarakat. Nama responden/subyek penelitian anonim.

BACAAN LEBIH LANJUT :

1. Kementerian Kesehatan RI : Menuju Indonesia Bebas Malaria, Direktorat PPBB, Jakarta, 2010
2. Kementerian Kesehatan RI: Kepmenkes tentang Pedoman Eliminasi malaria di Indonesia, Jakarta 2010
3. Kementerian Kesehatan RI : Pedoman Surveilans Malaria, Tahun 2009
4. Kementerian Kesehatan RI : Pedoman Penyelenggaraan Surveilans dan Sistem Informasi Malaria, Tahun 2013
5. WHO : Report of the planning meeting for operational research on malaria elimination, 2013
6. Kementerian Kesehatan RI : PAnduan Riset Operasional TB Edisi 2, tahun 2012

Bab 14

Kemitraan Program
Malaria

Bab 15

Penguatan Layanan
Laboratorium Malaria

Bab 16

Ekspansi Layanan
Kesehatan / PPM

Bab 17

Pelayanan Terpadu
Program
Pengendalian Malaria
dengan Program
Kesehatan Ibu dan
Anak, serta Imunisasi

Bab 18

Upaya Layanan
Malaria Berbasis
Masyarakat

Bab 19

Pengendalian
Resistensi Obat dan
Insektisida

Bab 20

Penanganan KLB
Malaria

BAGIAN V

Program Malaria Komprehensif

Bab 14

Kemitraan Program Malaria

PENGERTIAN

Kemitraan adalah hubungan (kerjasama) antara dua pihak atau lebih berdasarkan kesetaraan, keterbukaan, dan saling menguntungkan (memberikan manfaat) untuk mencapai tujuan bersama berdasarkan atas kesepakatan, prinsip dan peran masing-masing.

TUJUAN KEMITRAAN

Umum : Meningkatkan percepatan pencapaian eliminasi malaria di Indonesia.

Khusus :

1. Diperolehnya peningkatan pemahaman para mitra potensial tentang pentingnya kemitraan menuju eliminasi malaria.
2. Teridentifikasinya jenis, peran dan potensi para mitra menuju eliminasi malaria.
3. Terbentuknya jejaring, kolaborasi, kerjasama dan kemitraan serta revitalisasi forum Gebrak Malaria sebagai wadah kemitraan.
4. Terselenggaranya program eliminasi malaria melalui dukungan kebijakan dan sumber daya yang saling menguntungkan.
5. Meningkatnya dan terbinanya kemitraan menuju eliminasi malaria secara berkesinambungan.

SASARAN DAN RUANG LINGKUP KEMITRAAN

A. Sasaran

Sasaran kemitraan dalam eliminasi malaria sangat luas, meliputi berbagai institusi di lingkungan pemerintah dan non-pemerintah, baik yang ada di tingkat Pusat, Provinsi, dan Kabupaten/Kota.

1. Institusi Pemerintah

- a. **Lintas Program**, meliputi berbagai program yang ada di lingkungan Kementerian Kesehatan, Upaya eliminasi malaria dapat mengembangkan kemitraan dengan berbagai program seperti pengendalian vektor, filariasis, surveilans, demam berdarah, imunisasi, kesehatan lingkungan, kesehatan anak, kesehatan ibu, pelayanan kesehatan komunitas, pelayanan kesehatan rumah sakit, farmasi, Promosi Kesehatan, Gizi, Pendidikan dan Pelatihan, Litbangkes dan lain-lain.
- b. **Lintas Sektor**, meliputi berbagai instansi pemerintah di luar Kementerian Kesehatan.

Beberapa instansi lintas sektor antara lain: Kementerian Dalam Negeri, Kementerian Pariwisata, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Kementerian Kesejahteraan Sosial, Badan POM, Kementerian Kehutanan dan Lingkungan Hidup, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Kementerian Agama, Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi, Kementerian Pertanian, POLRI, TNI, Kementerian Perikanan dan Kelautan, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Kementerian Komunikasi dan Informatika, Menko Pembangunan Manusia dan Kebudayaan, dan lain-lain.

2. Institusi Non-Pemerintah

- a. Organisasi / LSM / Organisasi Kemasyarakatan seperti organisasi perempuan dan pemuda / Karang Taruna, PHRI, Consorsium CSR, PKK, Upaya Kesehatan Berbasis Masyarakat seperti Posyandu, Poskesdes / Desa Siaga, Posmaldes, Pos Obat Desa dan lain-lain.
- b. Organisasi profesi, seperti IDI, IBI, PPNI, IAKMI, HAKLI, PPPKMI, HIPMI, PII, ISFI, APNI, P4I, PGRI, IAEI, dan lain-lain.
- c. Organisasi Keagamaan, seperti Muhammadiyah, NU, Aisyiyah, Muslimat NU, KWI, Perdhaki, Pelkesi, dan lain-lain.
- d. Badan Usaha yang bergerak dalam bidang produksi, penyebarluasan bahan, alat dan obat yang terkait dengan program eliminasi malaria.
- e. Lembaga Donor baik nasional maupun internasional.
- f. Badan Usaha yang bergerak dalam media cetak dan elektronik.

B. Ruang Lingkup

Ruang lingkup kemitraan meliputi:

1. Kemitraan antar institusi pemerintah / pemerintah daerah

Dibedakan dalam dua bagian yaitu :

- a. Intra sektor atau kemitraan lintas program.
Kemitraan terjadi antara berbagai institusi di dalam satu sektor saja, misalnya beberapa program yang berada di lingkungan Kementerian Kesehatan / Dinas Kesehatan.
- b. Antar sektor atau kemitraan lintas sektor.
Kemitraan terjadi antara berbagai institusi yang berada pada sektor yang berbeda, misalnya institusi yang berada di lingkungan sektor kesehatan dengan institusi yang berada pada sektor non kesehatan.

2. Kemitraan antar institusi pemerintah atau pemerintah daerah dengan institusi non pemerintah

Kemitraan terjadi antara institusi pemerintah dengan LSM, organisasi kemasyarakatan, organisasi profesi, organisasi internasional, lembaga donor, organisasi keagamaan dan lain-lain dalam eliminasi malaria misalnya Kementerian Kesehatan bermitra dengan PKK, Muhammadiyah, IDI, *Global Fund*.

3. Kemitraan antar institusi non pemerintah

Kemitraan terjadi antara berbagai LSM, organisasi kemasyarakatan, organisasi profesi, lembaga donor, lembaga internasional dan lain-lain. Misalnya *Global Fund* bermitra dengan PKK, IAKMI bermitra dengan Perdhaki, sepakat untuk bekerjasama melakukan eliminasi malaria.

PERAN DAN KONTRIBUSI MITRA DALAM ELIMINASI MALARIA

A. Peran Mitra

Membangun kemitraan merupakan suatu proses, maka bentuk, tujuan dan tanggung jawab setiap pihak yang menjadi bagian dari kemitraan, harus jelas dan disepakati bersama, sehingga setiap pihak dapat memberikan yang 'terbaik' bagi ikatan kemitraan. Setiap pihak yang bermitra harus saling imbang dalam daya dan pengaruh atau harus selalu mengupayakan kesetaraan dan keseimbangan dalam menjalankan perannya. Berperannya masing-masing mitra secara optimal sesuai dengan kontribusinya dapat menciptakan koordinasi yang dinamis. Beberapa alternatif peran yang dapat dilakukan sesuai keadaan, masalah dan potensi para mitra sebagai berikut :

1. **Inisiator** : Memprakarsai kemitraan dalam rangka sosialisasi dan operasionalisasi Program Nasional Eliminasi Malaria.
2. **Motor/dinamisator** : Sebagai penggerak kemitraan, melalui pertemuan, kegiatan bersama, dan lain-lain.
3. **Fasilitator** : Memfasilitasi, memberi kemudahan sehingga kegiatan kemitraan dapat berjalan lancar.
4. **Animator** : Menggerakkan dan memberdayakan masyarakat.
5. **Anggota aktif** : Berperan sebagai anggota kemitraan yang aktif.
6. **Peserta kreatif** : Sebagai peserta kegiatan kemitraan yang kreatif.
7. **Pemasok input teknis** : Memberi masukan teknis Program Nasional Eliminasi Malaria.
8. **Dukungan sumber daya** : Memberi dukungan sumber daya sesuai keadaan, masalah dan potensi yang ada.

Agar mitra potensial dapat melaksanakan perannya secara optimal, mereka perlu mendapatkan pelatihan/orientasi/pembinaan secara berkesinambungan seperti pelatihan dan pembinaan kader Posmalades, pelatihan bidan desa, pelatihan kader PKK.

BENTUK KEMITRAAN PROGRAM MALARIA

FORUM NASIONAL GEBRAK (Gerakan Berantas Kembali) MALARIA - FNGM

I. Pengertian

Forum Nasional Gebrak (Gerakan Berantas Kembali) Malaria adalah forum koordinasi lintas program dan lintas sektor yang terdiri dari berbagai instansi, keahlian serta unsur terkait, bertugas membantu Menteri Kesehatan dalam merumuskan berbagai kebijakan dan strategi dalam menggerakkan kegiatan pengendalian malaria menuju tercapainya eliminasi malaria di Indonesia tahun 2030.

II. Tujuan

1. Merumuskan kebijakan dan strategi untuk menggerakkan berbagai upaya dan kegiatan guna mencapai eliminasi malaria.
2. Menggalang kemitraan dan komitmen dengan berbagai *stakeholder* terkait guna meningkatkan sumber daya untuk mencapai eliminasi malaria.

III. Bidang Tugas

Forum Nasional Gebrak Malaria dibagi dalam 6 komisi dan bertugas sebagai berikut :

1. Komisi Diagnosis dan Pengobatan Malaria

- a. Melakukan kajian ilmiah tentang pelaksanaan diagnosis dan pengobatan malaria.

- b. Merekomendasikan kebijakan, strategi, dan pedoman penatalaksanaan kasus malaria yang efektif dan aman.
 - c. Melakukan advokasi dan sosialisasi tentang pelaksanaan rekomendasi komisi diagnosis dan pengobatan malaria.
- 2. Komisi Laboratorium**
- a. Melakukan kajian ilmiah tentang kualitas laboratorium dan pemeriksaan mikroskopis malaria.
 - b. Mengkoordinasikan kegiatan yang terkait dengan pemeriksaan laboratorium malaria.
 - c. Memperkuat jejaring laboratorium pemeriksaan malaria
- 3. Komisi Penilaian Eliminasi**
- a. Melakukan review terhadap hasil penilaian Tim Monitoring Eliminasi tentang persyaratan eliminasi yang harus dipenuhi oleh Kabupaten/Kota dan atau Provinsi atau Pulau untuk mendapatkan sertifikat bebas malaria dari Pemerintah (Kementerian Kesehatan).
 - b. Melakukan review dan penilaian hasil pelaksanaan eliminasi malaria di seluruh wilayah Indonesia dan menyampaikan hasilnya kepada Menteri Kesehatan sebagai bahan pertimbangan untuk mendapat sertifikat bebas malaria dari WHO apabila sudah memenuhi persyaratan.
 - c. Melakukan uji petik hasil penilaian Tim Monitoring Eliminasi apabila diperlukan.
- 4. Komisi Pengendalian Faktor Risiko**
- a. Melakukan telaah terhadap kebijakan dan pelaksanaan upaya pengendalian vektor malaria dan faktor risiko lainnya.
 - b. Menggalang kemitraan dengan para ahli, organisasi profesi, dan institusi/lembaga terkait.
 - c. Melakukan telaah dampak perubahan iklim yang mempengaruhi faktor risiko kejadian malaria.
 - d. Memberikan rekomendasi tentang pelaksanaan pengendalian vektor dan faktor risiko lainnya dalam rangka eliminasi malaria.
- 5. Komisi Kemitraan**
- a. Menggalang kemitraan dengan lintas program, lintas sektor, pakar, Perguruan Tinggi, swasta, organisasi profesi, organisasi keagamaan, LSM, kalangan media dan lain-lain dalam mendukung pelaksanaan eliminasi malaria.
 - b. Menggerakkan potensi sumber daya dalam mendukung pelaksanaan eliminasi malaria secara sinergis baik yang berasal dari dalam negeri maupun luar negeri sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.
 - c. Melakukan sosialisasi, advokasi dan koordinasi untuk kesinambungan pelaksanaan kegiatan eliminasi malaria.
- 6. Komisi Operasional Riset**
- a. Melakukan kajian berdasarkan pertimbangan ilmu kedokteran, kesehatan masyarakat, pemerintahan, SOSBUD dan unsur-unsur lain yang terkait untuk mencapai eliminasi malaria.
 - b. Mengkoordinasikan penelitian-penelitian operasional dalam mendukung eliminasi malaria di daerah.
 - c. Memberikan masukan guna merumuskan kebijakan dan strategi penggerakan eliminasi malaria.

MALARIA CENTER (Pusat Pengendalian Malaria)

A. Pengertian

Pusat Pengendalian Malaria adalah wadah yang dibentuk atas inisiatif dan komitmen Pemerintah Daerah sebagai pusat koordinasi kegiatan pengendalian malaria dari berbagai aspek menuju eliminasi dengan melibatkan seluruh pemangku kepentingan yang terkait dibawah koordinasi Kepala Daerah.

B. Tujuan

Mendukung pemerintah daerah dalam upaya pengendalian malaria menuju percepatan eliminasi malaria.

C. Dasar Pembentukan

Pusat Pengendalian Malaria dibentuk dengan mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut:

1. Daerah endemis malaria.
2. Daerah dengan permasalahan malaria yang kompleks sehingga membutuhkan penanganan secara komprehensif dan integral dengan melibatkan lintas program, lintas sektor, swasta dan masyarakat.
3. Tahap eliminasi yang harus dicapai masih mengalami hambatan.
4. Advokasi dan sosialisasi eliminasi malaria belum efektif.
5. Alokasi dalam APBD dan sumber dana lain untuk Pelaksanaan Kegiatan Eliminasi Malaria masih rendah/tidak tersedia.
6. Pengembangan potensi sumber daya yang ada belum optimal.
7. Peran serta masyarakat dalam pengendalian malaria masih rendah.

D. Tahapan / Langkah-langkah Pembentukan

1. Melakukan penilaian kebutuhan atau *need assessment*.
2. Melaksanakan advokasi kepada Pemda
3. Melaksanakan kalakarya untuk merumuskan pokok-pokok kegiatan, peran dan fungsi masing-masing, mekanisme kerja dan pengorganisasian.
4. Menyusun dan menetapkan regulasi sebagai payung hukum yang dapat berupa: *Peraturan Daerah (Perda), Peraturan Kepala Daerah, Keputusan Kepala Daerah, Instruksi Kepala Daerah*.
5. Penyiapan sumber daya (sarana, prasarana, dan SDM).

E. TUGAS POKOK

1. Melakukan koordinasi, sinkronisasi dan kerjasama dengan berbagai pemangku kepentingan dalam perencanaan dan pelaksanaan kegiatan eliminasi malaria.
2. Melakukan sosialisasi dan advokasi dengan berbagai pemangku kepentingan.
3. Mengkoordinasikan / melaksanakan peningkatan kapasitas sumber daya manusia.
4. Melakukan kajian situasi dan pencapaian pengendalian malaria di daerahnya dan memberikan rekomendasi kepada sektor terkait
5. Mengkoordinasikan dan menyinkronkan penyusunan anggaran dalam pengendalian Malaria yang dialokasikan dalam APBD melalui Bappeda serta sumber dana lain yang sah.
6. Melakukan monitoring dan evaluasi pelaksanaan kegiatan lintas program dan lintas sektor dalam mendukung eliminasi malaria.

7. Melaksanakan koordinasi dan kerjasama dengan Provinsi atau Kabupaten/Kota lain dalam mendukung eliminasi malaria (*lintas batas/border meeting*).
8. Melaksanakan pelayanan malaria.
9. Tugas-tugas lain untuk mendukung terlaksananya eliminasi malaria sesuai dengan situasi dan kondisi setempat.

F. FUNGSI

Pusat Pengendalian Malaria berfungsi sebagai:

1. Pusat koordinasi lintas program, lintas sektor, LSM, swasta dan masyarakat dalam upaya pengendalian malaria di tingkat Provinsi atau Kabupaten/Kota.
2. Pusat promosi kesehatan malaria dan kegiatan pengendaliannya menuju eliminasi di Provinsi atau Kabupaten/Kota.

Fungsi Pusat Pengendalian Malaria juga dapat dikembangkan sesuai kebutuhan daerah sebagai:

1. Pusat pengembangan sumber daya dalam pengendalian malaria di tingkat Provinsi atau Kabupaten/Kota.
2. Pusat kajian dan penelitian dalam mendukung pengendalian malaria.
3. Pusat pelayanan malaria (pengobatan, laboratorium, dan lain-lain).

G. Kedudukan

Pusat Pengendalian Malaria berkedudukan dibawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Daerah.

H. Susunan Organisasi

1. Pembentukan Pusat Pengendalian Malaria ditetapkan dengan regulasi daerah.
2. Pusat Pengendalian Malaria dipimpin oleh unsur sekretariat daerah minimal setingkat eselon II dan sekretaris dijabat oleh Dinas Kesehatan.
3. Keanggotaan Pusat Pengendalian Malaria terdiri dari lintas program, lintas sektor, swasta, organisasi profesi, organisasi keagamaan, Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) dan lainnya yang terkait dengan kegiatan penanggulangan malaria menuju eliminasi.
4. Kegiatan teknis yang dilaksanakan harus sesuai dengan kebijakan teknis pengendalian malaria yang dilaksanakan oleh Dinas Kesehatan setempat.
5. Kegiatan harian dilaksanakan oleh Sekretariat Pusat Pengendalian Malaria.

I. Pengelolaan

1. Perencanaan

Perencanaan kegiatan melibatkan semua unsur terkait yang kegiatannya berdampak terhadap upaya pengendalian malaria. Perencanaan juga mengacu pada perencanaan-perencanaan yang sudah ada (sedang berjalan) misal: Renstra, RPJMD, RPJMN, MDG's dan lain-lain, yang diarahkan untuk mempercepat eliminasi malaria.

2. Pembiayaan

Biaya untuk kegiatan Pusat Pengendalian Malaria bersumber dari APBD dan sumber dana lain yang sah (CSR, BLN, dan lain-lain) sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

3. Pelaporan

Pelaporan dibuat oleh Sekretariat setiap 6 bulan sekali berdasarkan hasil rekapitulasi kegiatan dari masing-masing sektor terkait. Laporan disampaikan kepada Kepala Daerah

dengan tembusan Menteri Kesehatan (cq. Dirjen Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan) dan Menteri Dalam Negeri (cq. Dirjen Otonomi Daerah dan Dirjen Pemberdayaan Masyarakat Desa).

J. Monitoring dan Evaluasi

Secara berkala dilakukan monitoring dan evaluasi terhadap Pusat Pengendalian Malaria dan seluruh kegiatan yang berhubungan dengan upaya percepatan eliminasi malaria. Beberapa hal yang dapat digunakan sebagai panduan dalam melakukan monitoring dan evaluasi adalah :

- Rumusan masalah pengendalian malaria.
- Pemecahan masalah yang dihadapi.
- Keterlibatan dan ontribusi aktif lintas program, lintas sektor, swasta dan masyarakat terkait dalam pemecahan masalah.
- Hasil yang sudah dicapai

Masing-masing Pusat Pengendalian Malaria dapat mengembangkan instrumen monitoring dan evaluasi sesuai kebutuhan dan situasi kondisi daerah. Hasil monitoring dan evaluasi dibahas dalam kalakarya yang melibatkan sektor terkait sebagai bahan pengembangan Pusat Pengendalian Malaria selanjutnya.

Daftar Malaria Center (Pusat Pengendalian Malaria) di Indonesia :

1. Provinsi Maluku Utara
2. Kabupaten Halmahera Selatan
3. Kabupaten Halmahera Utara
4. Kabupaten Ternate
5. Kabupaten Halmahera Tengah
6. Kabupaten Tidore Kepulauan
7. Kabupaten Halmahera Barat
8. Kabupaten Sula Kepulauan
9. Kabupaten Morotai
10. Kabupaten Mandailing Natal
11. Pemerintah Aceh
12. Provinsi Bangka Belitung
13. Provinsi Papua
14. Kabupaten Biak
15. Kabupaten Timika
16. Kabupaten Bintuni
17. Kabupaten Fakfak
18. Provinsi Kalimantan Tengah

BACAAN LEBIH LANJUT :

1. Kementerian Kesehatan RI : Menuju Indonesia Bebas Malaria, Direktorat PPBB, Jakarta, 2010
2. Kementerian Kesehatan RI : Pedoman Kemitraan, Direktorat PPBB, Jakarta, 2012
3. Kementerian Kesehatan RI : Pedoman Pembentukan Pusat Pengendalian Malaria (Malaria Center), Direktorat PPBB, Jakarta, 2012
4. Kementerian Kesehatan RI: Kepmenkes RI Nomor 293 tentang Pedoman Eliminasi malaria di Indonesia, Jakarta, 2012

Penguatan Layanan Laboratorium Malaria

A. Pemantapan Mutu Laboratorium

Kegiatan ini bertujuan untuk mendapatkan hasil pemeriksaan laboratorium malaria yang berkualitas. Dalam hal ini diperlukan bahan dan alat, sarana dan prasarana, serta sumber daya manusia yang sesuai dengan standar mutu yang sudah ditetapkan:

1. Jenis Pemantapan Mutu Laboratorium Mikroskopis Malaria, terdiri dari:
 - a. Pemantapan Mutu Internal (PMI) atau *Internal Quality Control* adalah suatu proses pemantauan yang terencana, sistematis, efektif dan berkesinambungan yang dilakukan oleh laboratorium itu sendiri untuk mendeteksi kesalahan dan menganalisis kesalahan yang terjadi sehingga dapat ditindaklanjuti.
 - b. Pemantapan Mutu Eksternal (PME) atau *External Quality Assurance (EQAs)* adalah suatu proses yang terencana, efektif dan berkesinambungan dilakukan oleh laboratorium rujukan untuk menilai mutu pemeriksaan mikroskopis malaria dan memberi umpan balik. Tiga metode yang dipakai untuk melaksanakan pemantapan mutu eksternal :
 - 1) Uji silang (kroscek) mulai dari laboratorium tingkat pelayanan, rujukan tingkat Kabupaten/Kota, sampai rujukan tingkat Provinsi.
 - 2) Bimbingan teknis adalah kegiatan yang sistematis untuk memberikan pemahaman pengetahuan dan keterampilan, meningkatkan kinerja petugas, mempertahankan kompetensi dan motivasi petugas yang dilakukan secara langsung dalam rangka peningkatan mutu laboratorium.
 - 3) Tes panel (*proficiency testing*) adalah suatu metode untuk mengetahui kinerja laboratorium dengan cara membandingkan kemampuan mikroskopis dengan nilai rujukan, dari Laboratorium Rujukan tingkat Pusat ke Laboratorium Rujukan tingkat Provinsi, Laboratorium Rujukan tingkat Provinsi ke Laboratorium Rujukan tingkat Kabupaten/Kota dan Laboratorium tingkat Pelayanan.

Bab 15

Penguatan Layanan Laboratorium Malaria

- c. Peningkatan mutu (*Quality Improvement*) adalah proses yang terus menerus dilakukan oleh laboratorium dengan cara menganalisis setiap aspek teknis dalam pelayanan laboratorium, mulai dari persiapan, kemampuan pemeriksaan, sarana prasarana, Sumber Daya Manusia (SDM) sampai dengan pencatatan dan pelaporan hasil.

Komponen kunci dalam proses ini meliputi pengumpulan data, analisis data dan penyelesaian masalah secara kreatif dengan cara pemantauan yang terus menerus, identifikasi masalah yang terjadi, ditindaklanjuti dengan upaya perbaikan untuk mencegah dan menghindari terulangnya kembali masalah yang sama.

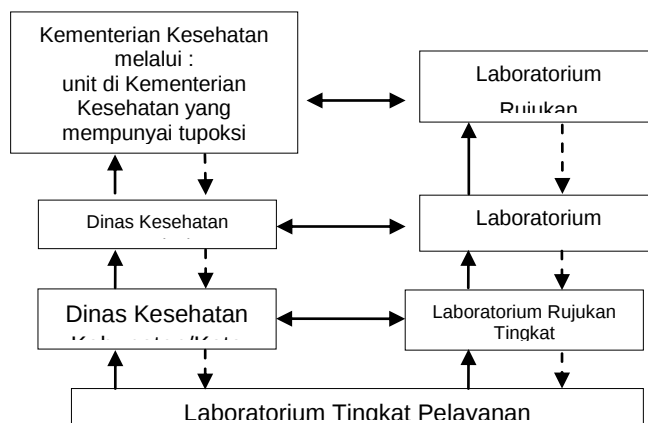
2. Tujuan Pemantapan Mutu

- Meningkatkan kemampuan dan menilai kinerja petugas laboratorium mikroskopis malaria pada semua tingkat pelayanan.
- Mempertahankan kualitas hasil pemeriksaan mikroskopis malaria yang dapat dipercaya.
- Menjamin diterapkannya SOP laboratorium, kualitas *reagen*, peralatan yang terkalibrasi.
- Menjamin terselenggaranya sistem pencatatan dan pelaporan berjenjang untuk program pemantapan mutu.
- Meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap mutu pelayanan laboratorium pemeriksaan malaria.

B. Jejaring Laboratorium Malaria

Jejaring laboratorium malaria adalah suatu jaringan laboratorium yang melaksanakan pelayanan kepada pasien suspek malaria sesuai jenjangnya mulai dari pemeriksaan di tingkat pelayanan kesehatan dasar sampai tingkat pusat untuk menunjang program pengendalian menuju eliminasi malaria dan melaksanakan pemantapan mutu secara berjenjang.

Struktur Jejaring Laboratorium Malaria



Keterangan :

- : Rujukan pelayanan, konsultasi, rujukan uji silang, pencatatan dan elaporan
- : Pembinaan
- : Pembinaan, Koordinasi

Tim Pemantapan Mutu Laboratorium Malaria :

1. Keanggotaan

Terdiri dari : Subdit Pengendalian Malaria Ditjen P2PL, Subdit Mikrobiologi & Imunologi Ditjen Bina Upaya Kesehatan, Pusdiklat SDM (Subdit Evapor), Puslitbang Biomedis dan Farmasi Badan Litbangkes, Lembaga Eijkman, Departemen Parasitologi FKUI, BBTCL-PP/BTKL-PP, BBLK/BLK, TDC UNAIR, Patelki, KNSPAK, Bagian Parasitologi FK UGM.

2. Tugas :

- a. Membantu pelaksanaan tugas dan fungsi laboratorium rujukan tingkat Nasional dalam melakukan sosialisasi pedoman laboratorium malaria, monitoring, bimbingan teknis dan evaluasi pelaksanaan pemantauan mutu laboratorium malaria.
- b. Memberikan masukan kepada laboratorium rujukan tingkat Nasional untuk pengembangan laboratorium malaria.
- c. Melakukan koordinasi dengan jejaring laboratorium malaria di Provinsi.
- d. Meningkatkan kemampuan teknis tenaga laboratorium malaria.

BACAAN LEBIH LANJUT :

1. Permenkes tentang Pedoman Jejaring dan pemantapan Mutu Laboratorium Malaria tahun 2014.
2. SK Menkes tentang Tim Pemantapan Mutu Laboratorium Malaria tahun 2014.
3. Buku Pedoman Teknis Pemeriksaan Parasit Malaria tahun 2014.
4. WHO, Malaria Microscopy Quality Assurance, tahun 2009.

Konsep Pengembangan Ekspansi Layanan Kesehatan

Masyarakat yang mengalami gejala penyakit tertentu umumnya mendatangi berbagai penyedia layanan kesehatan di luar pelayanan kesehatan yang ada di bawah kendali Dinas Kesehatan (misalnya puskesmas, puskesmas setempat) seperti klinik swasta, praktek pribadi, klinik yang berbasis keagamaan dan lain-lain. Dengan demikian sangat perlu melakukan ekspansi layanan kesehatan dalam bentuk **Public Private Mixed (PPM)** yang menyiratkan adanya keterlibatan pelayanan suatu penyakit khususnya malaria dengan kendali dan dukungan berada di bawah program malaria (pemerintah).

Pada buku standar tatalaksana malaria, khususnya kelompok standar tanggung jawab kesehatan masyarakat merinci standar sebagai berikut :

1. Petugas kesehatan harus mengetahui tingkat endemisitas malaria di wilayah kerjanya dengan berkoordinasi dengan Dinas Kesehatan setempat.
2. Membangun jejaring layanan dan kemitraan bersama dengan fasilitas layanan lainnya (pemerintah dan swasta) untuk meningkatkan akses layanan yang bermutu bagi setiap pasien malaria.
3. Petugas kesehatan memantau pasien malaria dengan memastikan bahwa dilakukan penanganan yang sesuai pedoman tatalaksana malaria.
4. Petugas harus melaporkan semua kasus malaria yang ditemukan dan hasil pengobatannya kepada dinas kesehatan setempat sesuai dengan ketentuan dan kebijakan yang berlaku.

A. Dasar Pemikiran

Pada PPM, program nasional pengendalian malaria memegang kendali untuk memastikan bahwa standar penanganan malaria yang ada digunakan sebagai acuan, obat diberikan secara gratis kepada pasien dan semua aspek koordinasi, pelatihan, pengembangan, pengawasan harus sesuai dengan pedoman nasional pengendalian malaria di Indonesia. Peraturan yang sesuai bagi penyedia layanan kesehatan swasta maupun yang ada di luar pemerintah dialokasikan sesuai dengan kebutuhan program, kapasitas dan kesiapan dari penyedia layanan yang berbeda. Pendekatan PPM membutuhkan ketersediaan sumber daya manusia dan dukungan pembiayaan yang cukup. Untuk itu perlu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

Bab 16

Public Private Mixed (PPM)

1. Penilaian Situasi Nasional, merupakan langkah pertama untuk menentukan kebutuhan dan cara menerapkan intervensi PPM.
2. Menciptakan Sumber Daya Nasional, adalah penting bagi keberadaan *focal point* dari PPM dan pentingnya komisi pengarah (*steering committee*) dan tim konsultan untuk mendukung pelayanan yang harus dibentuk di tingkat pusat untuk mengkoordinasikan dan memfasilitasi pelaksanaan PPM ini berjalan dengan baik.
3. Pengembangan pedoman operasional nasional PPM untuk memperjelas peran dan tanggung jawab program pengendalian malaria (pemerintah) dan penyedia layanan kesehatan lainnya. Pengembangan dan pelaksanaannya melalui konsultasi dan advokasi dengan pemangku kebijakan.

Dalam jejaring PPM, Dinas Kesehatan dan Puskesmas berperan dalam :

- a. Menyusun prosedur tetap jejaring layanan pasien malaria, dan memastikan prosedur tetap dijalankan.
- b. Memastikan ketersediaan obat.
- c. Pembinaan, monitoring dan evaluasi penerapan PPM di fasyankes.
- d. Memastikan sistem pencatatan dan pelaporan malaria berjalan.
- e. Memastikan pelaporan pemakaian obat sesuai dengan wilayah kerja masing-masing
- f. Memastikan pelaksanaan pemantauan pasien.

B. Peranan PPM bagi kesehatan masyarakat

1. *Meningkatkan kualitas diagnosis, pengobatan dan dukungan pasien.* PPM dapat mengurangi kejadian malpraktek karena diagnosis malaria berdasarkan bukti dan mengacu pada standar diagnosis yang ada. Hal ini dapat meningkatkan tingkat kesembuhan pasien dan mengurangi risiko resistensi obat akibat kesalahan diagnosis maupun pemberian obat yang tidak perlu.
2. *Meningkatkan penemuan kasus dan mengurangi tertundanya / keterlambatan diagnosa.* PPM dapat membantu meningkatkan penemuan kasus malaria dan mengurangi tertundanya diagnosis dengan melibatkan semua penyedia layanan kesehatan dalam penegakan diagnose malaria dan rujukan yang tepat waktu. Tentu saja hal ini juga membantu memotong rantai penularan penyakit di tahap awal.
3. *Meningkatkan akses terhadap pelayanan kesehatan yang merata bagi masyarakat.* PPM dapat meningkatkan akses atau jangkauan terhadap pengobatan dengan melibatkan penyedia layanan kesehatan yang ada di luar pemerintah.
4. *Mengurangi biaya perawatan dan perlindungan bagi masyarakat miskin.* PPM dapat mengurangi biaya yang harus dikeluarkan pasien dengan kepastian bahwa obat malaria adalah gratis.
5. *Memastikan terkumpulnya data epidemiologi.* PPM dapat berkontribusi terhadap surveilans epidemiologi malaria apabila semua penyedia layanan kesehatan yang ada di tengah masyarakat yang melakukan diagnosis dan pemberian pengobatan menggunakan pencatatan dan pelaporan rutin yang ada di sistem informasi program pengendalian malaria.
6. *Meningkatkan kapasitas manajemen.* PPM dapat meningkatkan kapasitas manajemen baik di pihak pemerintah maupun di pihak swasta bahkan dapat memperkuat system kesehatan secara umum.

C. Pelaksanaan PPM

Ekspansi layanan malaria harus dikembangkan secara selektif dan bertahap agar memperoleh hasil yang efektif, efisien dan bermutu. Sebaiknya ekspansi tersebut dilakukan bersamaan dengan peningkatan mutu program penanggulangan malaria di Kabupaten/Kota dengan terus berusaha meningkatkan atau minimal mempertahankan :

- Cakupan pengobatan dengan ACT lebih dari 80%.
- Angka kesalahan laboratorium di bawah 5%.

Secara umum langkah-langkah implementasi PPM dilakukan sebagai berikut:

- 1) Melakukan penilaian dan analisa situasi untuk mendapatkan gambaran kesiapan fasyankes yang akan dilibatkan dan Dinas Kesehatan setempat.
- 2) Melakukan advokasi guna mendapatkan komitmen yang kuat dari pihak manajemen fasyankes (seperti pimpinan RS) dan tenaga medis (seperti dokter umum dan spesialis, paramedis, dan seluruh petugas terkait).
- 3) Menyusunan nota kesepahaman (*Memorandum of Understanding*) diantara fasyankes, Dinas Kesehatan Propinsi/Kabupaten/Kota dan mitra terkait.
- 4) Membentuk tim PPM jika memungkinkan
- 5) Menyiapkan atau memiliki akses dengan laboratorium untuk pemeriksaan sediaan darah malaria.
- 6) Menyiapkan tenaga medis, paramedis, laboratorium, rekam medis, petugas administrasi, farmasi (apotek)
- 7) Sosialisasi PPM menggunakan format pencatatan dan pelaporan sesuai dengan program pengendalian malaria
- 8) Supervisi, monitoring dan evaluasi pelaksanaan.

D. Pembentukan Jejaring PPM

Secara umum fasyankes seperti RS Pemerintah, RS Swasta dan UPKS (Unit Pelayanan Kesehatan Swasta seperti Dokter Praktek Mandiri/DPM dan klinik) memiliki potensi yang besar dalam penemuan pasien malaria (*case finding*), namun memiliki keterbatasan dalam pemberian pengobatan pasien dan pemantauan pengobatan sampai selesai (*follow up*) jika dibandingkan dengan Puskesmas. Kelemahan ini dapat diatasi dengan kolaborasi layanan diantara fasyankes. Untuk itu perlu dikembangkan jejaring diantara fasyankes maupun dengan Dinas Kesehatan. Jejaring ini meliputi jejaring internal dan eksternal.

- 1) **Jejaring Internal** adalah jejaring yang dijalankan di dalam fasyankes dengan melibatkan seluruh unit yang menangani pasien malaria. Koordinasi kegiatan dilaksanakan oleh penanggung jawab tim PPM (misal penanggung jawab program surveilans). Tidak semua fasyankes harus memiliki tim PPM, yang mempunyai tugas antara lain merencanakan, melaksanakan, memonitoring serta mengevaluasi kegiatan PPM di fasyankes.
- 2) **Jejaring Eksternal** adalah jejaring yang dibangun antara instansi/unit Dinas Kesehatan, RS, puskesmas dan fasyankes lainnya dalam layanan pasien malaria dan dalam program pengendalian malaria.

Tujuan jejaring eksternal : Memastikan semua pasien malaria mendapatkan akses tatalaksana malaria yang bermutu, mulai dari diagnosis, pengobatan, pemantauan sampai akhir pengobatan.

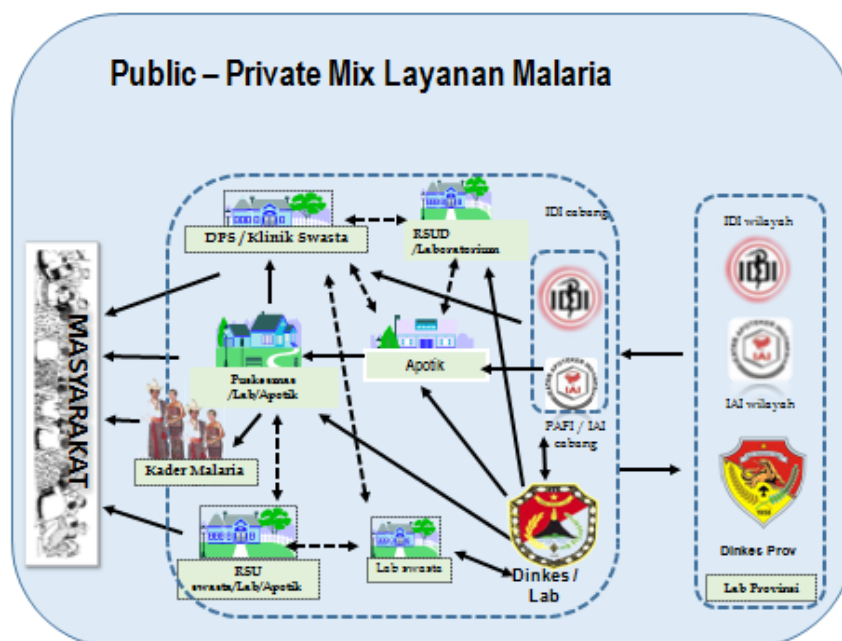
Jejaring PPM dapat berfungsi sebagai :

- Jalur rujukan pasien malaria untuk diagnosis, pengobatan maupun pemantauan diantara fasyankes
- Jalur pencatatan dan pelaporan program antara fasyankes dengan Dinas Kesehatan atau Puskesmas
- Supervisi, monitoring dan evaluasi oleh Dinas Kesehatan
- Alur distribusi OAM

A. Supervisi dan Monitoring

Supervisi (pengawasan) dan pemantauan penting dilakukan untuk menilai kemajuan dari kegiatan PPM dalam penanganan malaria dan pencapaian tujuan sebagaimana yang telah ditetapkan. Kegiatan ini dikoordinasikan oleh program pengendalian malaria dan dilakukan bekerja sama dengan ikatan dokter atau ikatan profesi lainnya.

Gambar 16.1. Jejaring PPM



Keterangan :

Public Private Mixed (kolaborasi PPM), merupakan pendekatan komprehensif yang melibatkan semua fasilitas layanan kesehatan (fasyankes) dalam melakukan layanan pasien malaria dan program pengendalian malaria. PPM meliputi semua bentuk kolaborasi PPM, (termasuk kerjasama dengan perusahaan apabila ada), kolaborasi swasta-swasta (seperti program Malaria dengan RS Pemerintah) dan kolaborasi swasta-swasta (seperti Lembaga Swadaya Masyarakat, RS Swasta dengan Dokter Praktek Swasta) bersama dengan organisasi profesi seperti Ikatan Dokter Indonesia (IDI), Persatuan Ahli Tenaga Laboratorium Kesehatan Indonesia (Patelki), Ikatan Apoteker Indonesia (IAI), Ikatan Ahli Farmasi Indonesia (IAFI), Ikatan Bidan Indonesia (IBI), Pesatuan Perawat Nasional Indonesia (PPNI) dengan tujuan menjamin akses layanan malaria yang bermutu dan berkesinambungan bagi masyarakat. PPM juga diterapkan pada kolaborasi pemeriksaan laboratorium dan apotik sebagai penyedia obat.

B. Tujuan PPM

Tujuan PPM adalah meningkatkan penemuan kasus dan manajemen kasus dengan peningkatan akses, peningkatan pengobatan dan meminimalisir pengeluaran yang tidak perlu oleh pasien. Layanan ini haruslah dapat memperkuat sistem kesehatan dengan mengoptimalkan kontribusi/peran serta semua penyedia layanan kesehatan umum dan swasta, termasuk perusahaan untuk mencapai tujuan kesehatan nasional.

C. Tugas PPM

Penegakan diagnosis malaria adalah berdasarkan pemeriksaan SD/ pemeriksaan secara laboratorium. Oleh karena tidak semua penyedia layanan kesehatan memiliki kapasitas pemeriksaan laboratorium maka penyedia layanan (dokter praktek swasta, RS, klinik dan lain-lain) dapat merujuk tersangka ke laboratorium yang ada di penyedia layanan kesehatan lainnya (misalnya Puskesmas, Balai Laboratorium Kesehatan, Laboratorium Kesehatan Daerah, Balai Teknik Kesehatan Lingkungan, Laboratorium Swasta, dan lain-lain) untuk dapat ditegakkan diagnosis pasti pada *suspek*. Demikian juga halnya dengan pengobatan, akses obat program yang diberikan secara gratis mungkin saja tidak sampai terdistribusi pada penyedia layanan kesehatan yang ada sehingga pemenuhan kebutuhan obat dapat dipenuhi dari penyedia layanan kesehatan lainnya (misal Puskesmas, Apotek, Dinas Kesehatan, Gudang Farmasi, dan lain-lain) tergantung dari kesepakatan awal yang disepakati peran dan tanggung jawab apa yang diambil masing-masing penyedia layanan. Tidak hanya berhenti pada fungsi penegakan diagnosa dan pemberian pengobatan namun termasuk dalam pemantauan hasil pengobatan sampai pasien dinyatakan benar-benar sembuh.

Untuk memandu proses ini sangatlah berguna memetakan penyedia layanan yang berbeda dan menentukan peran masing-masing dengan tetap berpedoman pada kebijakan yang ada di program pengendalian malaria dan bertanggung jawab pada program pengendalian malaria (pemerintah).

D. Alat Praktis Untuk Penerapan PPM

Tools atau alat praktis dalam menerapkan PPM termasuk monitoring dan evaluasi dapat dibuat dalam bentuk sederhana termasuk formulir permintaan pemeriksaan SD / laboratorium, rujukan untuk pengobatan dan umpan balik. Kartu register pasien sesuai yang ada di pedoman surveilans malaria dapat dipakai dan dapat dipertimbangkan apabila memerlukan adaptasi. Hal lain yang tak kalah penting adalah adanya kesepakatan kerjasama atau kontrak kerjasama (*Memorandum of Understanding (MOU)*) dengan penyedia layanan ataupun surat perjanjian untuk penyedia layanan individu.

Tabel 16.1. Paket pelayanan malaria di PPM

PPM	PENEMUAN KASUS	PEMERIKSAAN LABORATORIUM	PENGobatan	PENYEDIAAN OBAT	PENCATATAN DAN PELAPORAN
RSUD/RS SWASTA	√	√	√	√	√
PUSKESMAS	√	√	√	√	√
KLINIK RAWAT INAP	√	√	√	√	√
KLINIK RAWAT JALAN	√		√		√
DOKTER PRAKTEK SWASTA	√		√		√
LABORATORIUM		√			√
APOTEK				√	√

BACAAN LEBIH LANJUT :

1. Public Private Mix for Malaria; Malaria Annual Congress for 2013 (March, 21-23, 2013)
2. Piloting a Malaria Public Private Mixed Model in Cambodia (www.path.org)
3. Public Private Mix for TB Care and Control A Toolkit, WHO 2010

A. Latar Belakang

Malaria merupakan salah satu penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia karena dapat menyebabkan tingginya angka kesakitan dan kematian serta sering menimbulkan Kejadian Luar Biasa (KLB). Secara langsung malaria dapat menyebabkan anemia dan menurunkan tingkat produktifitas. Penyakit ini juga menjadi salah satu pembunuh terbesar terutama pada kelompok dengan faktor risiko tinggi misalnya bayi, anak balita dan ibu hamil.

Di Indonesia, angka kematian ibu adalah 359 per 100.000 kelahiran hidup yang sebagian besar disebabkan oleh perdarahan, preeklamsi dan infeksi (SDKI 2012). Sedangkan angka kematian bayi 32 per 1000 kelahiran hidup per tahunnya (SDKI 2012) setiap tahunnya. Sementara setiap tahunnya terdapat 40 kematian balita per 1000 kelahiran hidup dimana 80% dari kematian tersebut terjadi pada anak usia di bawah 1 tahun yang sebagian besar disebabkan oleh penyakit menular. Hal ini menunjukkan bahwa ibu hamil, bayi, dan balita merupakan kelompok yang paling rentan terhadap malaria dan memiliki kecenderungan lebih besar untuk menderita malaria berat yang dapat menimbulkan kematian. Di daerah terpencil di mana fasilitas kesehatan sulit dijangkau, pada umumnya cakupan pelayanan pemeriksaan kehamilan dan imunisasi rutin sangat rendah serta angka kejadian penyakit malaria cukup tinggi.

Dalam rangka mempercepat penurunan angka kematian ibu, bayi dan anak serta angka kesakitan dan kematian akibat malaria, sesuai dengan tujuan pembangunan *Millenium Development Goal (MDGs)* terutama goal ke 4, 5 dan 6, perlu dilaksanakan kegiatan terpadu pengendalian malaria dengan pelayanan kesehatan ibu hamil, balita sakit dan imunisasi. Adapun kegiatan keterpaduan ini dilakukan melalui skrining malaria ibu hamil dan balita sakit serta pemberian kelambu berinsektisida (kelambu anti nyamuk) pada pelayanan kesehatan ibu hamil dan bayi melalui program imunisasi. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan cakupan pelayanan kesehatan ibu hamil, cakupan imunisasi dan penemuan kasus positif malaria serta mencegah penularan penyakit malaria pada ibu hamil, bayi dan balita.

Bab 17

Pelayanan Terpadu Program Pengendalian Malaria dengan Program Kesehatan Ibu dan Anak, serta Imunisasi

B. Tujuan

Melindungi ibu hamil, bayi dan anak balita dari penularan malaria dan mendorong peningkatan cakupan pelayanan ibu hamil, bayi, anak balita dan imunisasi guna menurunkan angka kesakitan dan kematian ibu, bayi dan anak balita.

C. Sasaran

Sasaran kegiatan terpadu ini adalah ibu hamil, bayi dan anak balita yang berada di wilayah dengan endemisitas malaria tinggi dan sedang.

D. Kebijakan

1. Kegiatan terpadu pengendalian malaria dengan program kesehatan ibu, program kesehatan anak, serta program imunisasi dilaksanakan melalui pelayanan antenatal, pelayanan balita sakit, pelayanan imunisasi dasar lengkap di sarana pelayanan kesehatan dasar dan jejaringnya serta rumah sakit baik pemerintah maupun swasta.
2. Kegiatan terpadu pengendalian malaria dengan program kesehatan ibu, program kesehatan anak dan program imunisasi dilaksanakan di wilayah puskesmas endemis tinggi dan sedang. Penetapan puskesmas menggunakan data API dua tahun sebelumnya untuk digunakan selama tiga tahun berikutnya.
3. Kegiatan terpadu pengendalian malaria dengan program kesehatan anak melalui pengembangan MTBS (Manajemen Terpadu Balita Sakit).

E. Strategi

1. Penapisan (skrining) malaria dan pemberian kelambu berinsektisida (kelambu anti nyamuk) terhadap ibu hamil dilaksanakan pada saat kunjungan pertama pelayanan antenatal. Bagi yang positif malaria segera diberikan pengobatan sesuai pedoman penatalaksanaan kasus malaria.
2. Pemberian kelambu berinsektisida (kelambu anti nyamuk) kepada bayi dilaksanakan setelah mendapat imunisasi BCG, DPT-HB-Hib^{1,2,3}, Polio^{1,2,3,4} dan campak.
3. Pemeriksaan sediaan darah malaria terhadap bayi dan anak balita dengan demam. Bagi yang positif malaria segera diberikan pengobatan sesuai pedoman penatalaksanaan kasus malaria.
4. Memberdayakan dan menggerakkan masyarakat untuk mendukung secara aktif kegiatan terpadu pengendalian malaria dengan pelayanan kesehatan ibu hamil, pelayanan kesehatan bayi dan anak balita serta imunisasi.
5. Mengupayakan kesinambungan kegiatan terpadu pengendalian malaria dengan pelayanan kesehatan ibu hamil, pelayanan kesehatan bayi dan anak balita serta imunisasi.

F. Uraian Kegiatan

1. Integrasi pemeriksaan darah malaria
 - a. *Pelayanan Kesehatan Ibu* : Semua ibu hamil pada kunjungan pertama pelayanan *Antenatal* di wilayah Puskesmas endemis malaria tinggi dan sedang dilakukan penapisan (skrining) darah malaria. Skrining (penapisan) darah malaria dapat dilakukan oleh bidan di luar puskesmas dengan menggunakan RDT. Sedangkan di puskesmas, pemeriksaan dilakukan dengan mikroskop oleh petugas laboratorium.

b. *Pelayanan kesehatan anak (MTBS) :*

- Semua balita demam di wilayah Puskesmas endemis malaria tinggi dilakukan pemeriksaan darah malaria (sasarannya adalah 20% penduduk balita).
- Semua balita demam yang tidak diketahui penyebabnya di wilayah Puskesmas endemis malaria sedang dan rendah dilakukan pemeriksaan darah malaria (sasaran kira-kira 5% penduduk balita).
- Semua balita demam di wilayah Puskesmas non endemis malaria dengan riwayat berkunjung ke wilayah endemis malaria tinggi dalam 2-4 minggu dilakukan pemeriksaan darah malaria.
- Semua balita demam di wilayah Puskesmas non endemis malaria dengan riwayat berkunjung ke wilayah endemis malaria sedang dan rendah dalam 2-4 minggu yang tidak diketahui penyebabnya, baru diperiksa darah malaria.
- Pemetaan puskesmas endemis malaria tinggi, sedang, rendah dan non endemis oleh pengelola program malaria berdasarkan API pada tahun 2013 dan berlaku sampai dengan 3 tahun.

2. Integrasi pendistribusian kelambu

- a. *Pelayanan Kesehatan Ibu :* semua ibu hamil pada kunjungan pertama pelayanan *Antenatal* di wilayah Puskesmas endemis malaria tinggi dan sedang, diberikan kelambu berinsektisida (kelambu anti nyamuk) oleh bidan.
- b. *Pelayanan Imunisasi :* semua bayi yang telah mendapatkan imunisasi dasar lengkap di wilayah Puskesmas endemis malaria tinggi dan sedang, diberikan kelambu berinsektisida (kelambu anti nyamuk) oleh petugas imunisasi atau bidan.

G. Pelaksanaan

Kegiatan terpadu malaria dengan pelayanan kesehatan ibu hamil/pelayanan *antenatal* adalah saat kunjungan pertama pelayanan *antenatal* dilakukan :

1. penapisan (skrining) dengan cara pemeriksaan darah ibu hamil di daerah endemis malaria secara mikroskopis atau uji reaksi cepat (*Rapid Diagnostic Test / RDT*)
2. pemberian kelambu berinsektisida (kelambu anti nyamuk)
3. Pemberian pengobatan bila hasil pemeriksaan darah positif malaria sesuai pedoman tatalaksana kasus malaria.

Kegiatan terpadu pengendalian malaria dengan pelayanan kesehatan anak adalah kegiatan pemeriksaan sediaan darah pada balita dengan demam disertai dengan pemberian pengobatan pada balita dengan hasil pemeriksaan sediaan darah positif malaria melalui pendekatan MTBS.

Kegiatan terpadu malaria dengan program imunisasi adalah kegiatan yang mencakup imunisasi rutin dengan pemberian kelambu berinsektisida (kelambu anti nyamuk) kepada bayi yang sudah mendapatkan imunisasi dasar lengkap.

H. Indikator dan Target

1. Persentase ibu hamil yang di periksa darah malaria : 80% (dari sasaran ibu hamil di puskesmas endemis tinggi dan sedang).
2. Persentase ibu hamil yang memperoleh kelambu berinsektisida (kelambu anti nyamuk): 80% (dari sasaran ibu hamil di puskesmas endemis tinggi dan sedang).
3. Persentase ibu hamil positif malaria yang diobati obat anti malaria sesuai pedoman tatalaksana malaria: 85%.

4. Persentase bayi dengan imunisasi dasar lengkap yang memperoleh kelambu berinsektisida (kelambu anti nyamuk) : 80% (sesuai target UCI di puskesmas endemis tinggi dan sedang).
5. Persentase balita demam yang diperiksa darah malaria : 80%
6. Persentase balita positif malaria yang diobati obat anti malaria sesuai pedoman tatalaksana malaria : 85%

I. Monitoring

Monitoring dilakukan secara berjenjang, mulai dari tingkat pusat, provinsi, kabupaten/kota, puskesmas dan jejaringnya mulai dari perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi meliputi:

1. Ketersediaan pemetaan tingkat endemisitas, sasaran ibu hamil, bayi dan anak balita
2. Ketersediaan logistik (kelambu, RDT, bahan laboratorium dan obat anti malaria), ketenagaan, dan pelayanan serta hasil kegiatan terpadu.
3. Pendistribusian logistik (kelambu, RDT, bahan laboratorium dan obat anti malaria) ke Puskesmas endemis malaria tinggi dan sedang, sesuai dengan jumlah sasaran.
4. Pelaksanaan pelayanan terpadu malaria meliputi pelayanan antenatal, MTBS dan pelayanan imunisasi.
5. Pencapaian indikator kegiatan terpadu malaria dengan pelayanan kesehatan ibu, bayi dan anak balita serta imunisasi.
6. Pengolahan PWS KIA, imunisasi dan laporan kegiatan pengendalian malaria serta analisis dan tindak lanjut terhadap kegiatan pelayanan terpadu.
7. Permasalahan terkait kegiatan terpadu malaria dengan pelayanan kesehatan ibu, bayi dan anak balita serta imunisasi.
8. Pertemuan secara berkala dilakukan untuk membahas dan menindaklanjuti hasil monitoring dan evaluasi.

J. Evaluasi

Upaya menilai hasil pencapaian kegiatan secara berkala (kuartal, semester dan tahunan) dibandingkan dengan target serta mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi dalam pelaksanaan untuk perbaikan periode berikutnya.

BACAAN LEBIH LANJUT :

1. Kementerian Kesehatan RI : Pedoman Pelaksanaan Pelayanan Terpadu Program Pengendalian Malaria dengan Program Kesehatan Ibu, Anak, dan Imunisasi, Direktorat PPBB, Jakarta, 2014

Bab 18

Upaya Layanan Malaria Berbasis Masyarakat

Pemberdayaan masyarakat adalah cara untuk menumbuhkan dan mengembangkan norma yang membuat masyarakat mampu untuk berperilaku hidup bersih dan sehat dalam kaitan penanggulangan penyakit malaria. Pemberdayaan masyarakat sangat ditentukan oleh pemahaman, kemahiran dan semangat dalam menerapkan pendekatan sosial kemasyarakatan. Secara keseluruhan pendekatan gerakan masyarakat dilakukan melalui promosi, pengembangan institusi masyarakat, pendekatan hukum dan regulasi, penghargaan serta pendekatan ekonomi produktif (*income generating*).

Tujuan :

Menumbuhkembangkan seluruh potensi masyarakat secara optimal untuk mendukung dan membudayakan perilaku yang mendukung upaya / program penanggulangan malaria.

Sasaran :

Paguyuban Masyarakat (Dasa Wisma Desa, Ririungan, Lorong, Marga, Tokoh Agama, Tokoh Masyarakat, dan lain-lain)

POSMALDES

POSMALDES adalah pos yang dibentuk secara swadaya oleh masyarakat desa yang digunakan sebagai wadah masyarakat desa dalam penanggulangan malaria.

A. TUJUAN Pembentukan POSMALDES

Umum :

Menurunkan angka kesakitan dan kematian malaria dengan meningkatkan jangkauan penemuan dan pengobatan kasus melalui peningkatan peran serta aktif masyarakat.

Khusus :

1. Meningkatnya penemuan kasus secara dini dan mendapat pengobatan yang tepat.
2. Meningkatnya pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat dalam pengendalian malaria.
3. Tersedianya kader posmaldes sebagai penggerak masyarakat dalam pengendalian malaria.
4. Terbentuknya posmaldes sebagai UKBM yang menjadi wadah pemberdayaan masyarakat dalam pengendalian malaria.
5. Menggerakkan masyarakat desa untuk bersama-sama melakukan kegiatan pencegahan malaria.

POSMALDES dapat dibentuk di :

1. Desa endemis malaria yaitu desa yang dalam kurun waktu sekurang-kurangnya 3 tahun terakhir, setiap tahun selalu ada warganya yang sakit malaria.
2. Desa tersebut tidak tersedia sarana pelayanan kesehatan seperti Poskesdes / Bidan Desa atau Puskesmas Pembantu (Pustu) atau Puskesmas.
3. Letak desa tersebut terpencil dan sulit dijangkau seperti pegunungan, hutan, rawa, pulau, transportasi umum tidak selalu ada, jarak tempuh menuju fasilitas kesehatan terdekat lebih dari 3 jam.

KADER POSMALDES

Kader Posmaldes adalah :

9. Warga desa yang dipilih masyarakat desa dan Bersedia bekerja secara sukarela untuk menjadi petugas di Posmaldes.
10. Sudah mengikuti pembekalan kader Posmaldes yang diselenggarakan oleh Puskesmas atau Dinas Kesehatan setempat.

Kader Posmaldes berperan sebagai :

1. Penghubung/mediator antara masyarakat dan tenaga kesehatan.
2. Pengelola Posmaldes.
3. Penggerak masyarakat dalam penanggulangan malaria.

TUGAS KADER POSMALDES :

1. Melakukan penemuan secara dini kasus malaria klinis adalah kegiatan penemuan / pencarian kasus malaria berdasarkan gejala klinis, yaitu demam, menggigil, berkepingat, sakit kepala, mual atau muntah dan gejala khas daerah setempat (diare pada balita dan sakit otot pada orang dewasa).

Kasus malaria klinis yang ditandai dengan demam malaria (demam menggigil) sering tidak khas pada daerah endemis malaria sehingga sering terlambat / tidak diobati karena tidak diperiksa. Kasus demam ini bisa menjadi sumber penular malaria di lingkungan / desanya.

Cara menemukan kasus malaria klinis (demam malaria) :

Pasif : Kader Posmaldes melayani orang yang datang ke Posmaldes dengan gejala malaria (demam menggigil, berkepingat, sakit kepala, mual atau muntah).

Aktif : Kader Posmaldes mengunjungi rumah-rumah penduduk untuk mencari orang yang menderita gejala malaria atau yang dilaporkan oleh warga menderita gejala malaria.

2. Melaporkan kasus malaria klinis ke Bidan desa / Petugas Kesehatan / Poskesdes / Pustu / Puskesmas terdekat.

Semua kasus malaria klinis yang ditemukan kader Posmaldes harus dilaporkan kepada petugas kesehatan atau fasilitas kesehatan terdekat untuk pemeriksaan lebih lanjut untuk menetapkan diagnosis malaria dan menetapkan obat anti malaria yang akan diberikan.

3. Mengawasi kasus selama minum obat anti malaria dari petugas kesehatan (Pengawas Minum Obat).

Yang dilakukan kader Posmaldes setelah kasus malaria klinis (demam malaria) diperiksa oleh petugas kesehatan :

1. Apabila hasilnya **negatif** berarti kasus klinis malaria yang dilaporkan tidak menderita malaria. Kader Posmaldes memberitahukan hasilnya dan menyarankan kasus untuk diperiksa lebih lanjut oleh petugas kesehatan.
2. Apabila hasilnya **positif** berarti kasus klinis malaria yang dilaporkan, positif menderita malaria dan harus diberi obat anti malaria ACT oleh petugas kesehatan (dokter / perawat /bidan) dari Poskesdes / Pustu / Puskesmas / RS sesuai takaran. Pemberian obat yang pertama harus dilakukan oleh petugas kesehatan untuk menjelaskan cara-cara minum obat tersebut.

Kader Posmaldes melaksanakan pemantauan minum obat dengan memperhatikan :

- Obat diminum sesuai takaran sampai habis 1 paket pengobatan (3 hari).
 - Obat diminum setelah makan (tidak boleh perut kosong).
 - Kader Posmaldes mencatat pada kartu kontrol kasus malaria, jumlah obat yang diminum setiap hari oleh kasus.
4. Melaporkan kasus yang tidak sembuh setelah diobati selama 3 hari berturut-turut (satu paket pengobatan) atau berkembang menjadi malaria berat ke petugas kesehatan atau pelayanan kesehatan terdekat.
 - Bila selama pengobatan keadaan pasien bertambah berat (tidak sadar, kejang-kejang, mengigau, panas tinggi) segera rujuk ke dokter walaupun pengobatan 1 paket belum selesai.
 - Bila 1 paket pengobatan ACT (3 hari) telah habis tetapi belum sembuh, harus dirujuk ke petugas kesehatan. Kader tidak boleh memberikan obat malaria.
 5. Melaksanakan pencegahan malaria melalui pembagian kelambu berinsektisida kepada masyarakat, intervensi lingkungan dan kegiatan pemberantasan nyamuk penular lainnya. Kegiatan tersebut antara lain :
 - Pendistribusian dan penjelasan kepada masyarakat untuk menggunakan kelambu berinsektisida
 - Membersihkan lingkungan agar tidak menjadi sarang nyamuk
 - Mengurangi banyaknya nyamuk dengan cara :
 - a. Menebarkan ikan pemakan jentik : ikan kepala timah, nila merah, gupi, mujair dan lain-lain di lagun, kali, kolam dan air tergenang lainnya.
 - b. Menebarkan racun centik nyamuk
 - Upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah malaria
Menghindari gigitan nyamuk malaria dengan cara :
 - a. Memakai obat nyamuk.
 - b. Memasang kawat kasa pada lobang angin dirumah.
 - c. Menjauhkan kandang ternak dari rumah.
 - d. Memakai obat nyamuk oles (reppelant).
 - e. Apabila keluar rumah pada malam hari hendaknya memakai pakaian yang dapat menutup badan seperti celana panjang, baju tangan panjang, sarung dan lain-lain.
 6. Melaksanakan penyuluhan dan pemberdayaan masyarakat dalam penanggulangan malaria. Penyuluhan kepada masyarakat dapat dilakukan secara perorangan atau kelompok:

- a. Penyuluhan secara perorangan dapat dilakukan pada waktu berkunjung ke rumah warga dalam rangka mencari / menemukan kasus malaria klinis.
- b. Penyuluhan secara kelompok dapat dilakukan pada waktu pertemuan dengan warga misal arisan, pengajian, Posyandu dan lain-lain. Materi yang disampaikan tentang penyakit malaria, cara penularan dan cara-cara pencegahannya yang dapat dilakukan oleh warga secara bersama-sama. Alat peraga yang dipakai adalah poster, lembar balik, leaflet dan lain-lain.

Setelah dilakukan penyuluhan hendaknya dilanjutkan dengan gerakan masyarakat untuk mencegah malaria misalnya kerjabakti membersihkan lingkungan.

7. Membuat pemetaan sederhana tentang situasi lingkungan desa yang menggambarkan tempat-tempat peridukan nyamuk, jalan desa dan lain-lain.
8. Mencatat hasil kegiatan ke dalam format yang sudah disediakan dan melaporkannya ke Puskesmas / Pustu / Poskesdes setiap bulan.
9. Mengikuti pertemuan tentang Posmaldes yang dilaksanakan oleh Puskesmas / petugas kesehatan / pamong / LSM dan lain-lain.

JUMLAH POSMALDES YANG SUDAH TERBENTUK ADALAH SEBAGAI BERIKUT :

No.	Provinsi	Jumlah Posmaldes	Jumlah Kader
1.	Nusa Tenggara Timur	779	1.115
2.	Nusa Tenggara Barat	682	1.000
3.	Papua	126	165
4.	Papua Barat	236	383
5.	Maluku	154	270
6.	Maluku Utara	174	258
7.	Sumatera Barat	44	88
8.	Kalimantan Barat	71	142
9.	Kalimantan Selatan	39	78
10.	Kalimantan Tengah	33	66
11.	Kalimantan Timur	17	34
12.	Sulawesi Selatan	4	8
13.	Sulawesi Tengah	48	96
14.	Sulawesi Tenggara	52	104
15.	Sulawesi Barat	15	30
16.	Sulawesi Utara	12	24
17.	Gorontalo	23	46
	JUMLAH	2.509	3.907

BACAAN LEBIH LANJUT :

1. Direktorat Jenderal PPM&PL : Epidemiologi Malaria, 1993
2. Kementerian Kesehatan RI : Menuju Indonesia Bebas Malaria, Direktorat PPBB, Jakarta, 2010
3. Kementerian Kesehatan RI: Pedoman Eliminasi malaria di Indonesia, 2010, Jakarta, 2012
4. Kementerian Kesehatan RI : Pedoman Posmaldes Jakarta, 2012.

Bab 19

Pengendalian Resistensi Obat dan Insektisida

Resistensi obat anti malaria merupakan ancaman dalam kegiatan pemberantasan malaria. Sehubungan dengan terjadinya resistensi terhadap satu atau lebih obat antimalaria di Indonesia, maka Informasi yang didapat harus relevan, dapat dipercaya, tepat waktu dan mudah dipahami.

Evaluasi dilakukan secara periodik, dengan kelayakan dan penentuan lokasi yang mewakili populasi. Monitoring efikasi obat adalah alat untuk melihat adanya resistensi dan atau kegagalan pengobatan sebagai acuan program untuk mengubah kebijakan pengobatan.

Hampir 40% populasi Indonesia beresiko tinggi terkena infeksi malaria yang berhubungan dengan morbiditas dan mortalitas tinggi. Penemuan dini dan pengobatan yang tepat dengan obat antimalaria yang efektif akan menurunkan efek yang merugikan dari malaria.

Situasi malaria di Indonesia adalah spesifik, di beberapa wilayah Pf dan Pv hampir sama yaitu prevalens 52 : 48. Malaria berat karena Pf digambarkan membaik bila diobati lebih awal dengan obat anti-skizontosida yang efektif. Disisi lain pengobatan malaria yang disebabkan Pv digambarkan tidak terlalu bagus. Hal ini disebabkan karena sulitnya mengontrol siklus hipnozoit yang menimbulkan relaps. Dapat ditambahkan bukti terbaru menunjukan bahwa Pv malaria berhubungan dengan beratnya penyakit dan menimbulkan kematian.

Di beberapa wilayah telah terjadi resisten obat Pf dan Pv terhadap klorokuin dan sulfadoksin pirimetamin menunjukan prevalen yang tinggi dan kondisi ini berhubungan dengan meningkatnya beban malaria. *Artemisinin Combination Therapy*(ACT) sudah terbukti menunjukan efikasi tinggi untuk pengobatan malaria falsiparum di Afrika dan Asia Pasific dan digunakan sesuai rekomendasi dari WHO, Indonesia mengganti lini 1 pengobatan Pf dan Pv dari klorokuin dan sulfadoksin pirimetamin ke artesunat-amodiakuin sejak tahun 2004.

Bukti lokal tentang efikasi DHP di Indonesia, studi acak/random telah dilakukan di Papua pada tahun 2005 untuk membandingkan efikasi antara artesunat-amodiakuin dan artemeter-lumefantrin dengan sediaan baru ACT: DHP. Hasil kegiatan menunjukan efikasi DHP tinggi untuk pengobatan Pf dan obat ini di rekomendasikan sebagai lini 1 pada tahun 2008. Beberapa studi telah dilakukan untuk menilai efikasi ACT untuk Pv di Indonesia. Perbandingan terhadap artemeter-lumefantrin dan artesunat-amodiakuin, DHP paling efektif untuk pengobatan Pv dengan angka kegagalan 14-16 %, banding

dengan 48% pengobatan dengan artesunat-amodiakuin dan 57 % bila diobati dengan artemeter-lumefantrin. Dalam hal ini prevalen tinggi dari resisten terhadap klorokuin, DHP juga di rekomendasikan sebagai lini 1 pengobatan terhadap Pv di Indonesia.

Pada tahun 2005, pasien dengan malaria falsiparum yang diobati dengan DHP, artesunat-amodiakuin dan artemeter-lumefantrin, 99 % menunjukkan parasitemia hilang pada hari ke 2 dengan rata-rata (mean) geometric pada saat *enroll*/pendaftaran berkisar antara 3000-5000 parasit/ul. Disisi lain, satu kegiatan di Sumba Barat pada tahun yang sama menunjukkan 12 % dari pasien malaria falsiparum masih menunjukkan parasitemia pada hari ke 3. Secara umum waktu pembersihan parasite/ *parasite clearance time* dari ACT yang digunakan di Indonesia adalah tercepat y.i < 48 jam, tetapi lebih lanjut surveilans dan monitoring efikasi obat untuk Pf dan Pv tetap diperlukan.

Manfaat Uji efikasi (*In-vivo*) dalam Program

Studi *In-vivo* di beberapa negara seperti Afrika, Amerika Selatan dan Asia menggunakan metodologi dari WHO dapat memberikan informasi penting tentang efikasi obat antimalaria yang digunakan saat ini dan juga evaluasi dari kemungkinan regimen pengobatan alternatif.

Hampir seluruh negara di Asia Tenggara termasuk Indonesia saat sekarang telah mengganti rekomendasi pengobatan malaria lini pertama dan menggunakan uji *In-vivo* untuk melihat *trend* (pola) hasil pengobatan tersebut. Hasil dari uji efikasi *In-vivo* tersebut menjadi dasar dalam perkembangan kebijakan pengobatan nasional.

TUJUAN

Tujuan umum : untuk menilai efikasi dan keamanan dari obat anti malaria dalam hal ini adalah Dihidroartemisinin–Piperakuin (DHP) untuk pengobatan Pf tanpa komplikasi dan Pv malaria di beberapa lokasi di Indonesia.

Tujuan Khusus:

- Menilai efikasi secara klinis dan parasitologi terhadap DHP pada hari ke 42 pada pasien dengan usia antara 1-65 tahun, yang menderita falsiparum tanpa komplikasi atau malaria vivax, dengan penentuan proporsi kegagalan pengobatan dini, kegagalan pengobatan kasep, kegagalan parasitologi kasep atau respon klinikal dan parasitological adekuat;
- Membedakan rekrudesensi dari infeksi baru dengan analisa PCR ;
- Mengukur proporsi pasien dengan pembersihan parasite lambat pada hari ke 3 selama pengobatan;
- Evaluasi insidens efek samping
- Membuat formulasi rekomendasi Kemenkes untuk membuat keputusan tentang apakah kebijakan pengobatan malaria yang berlaku harus di revisi.

METODOLOGI

Partisipan berusia 1 - 65 tahun sebagai kriteria inklusi dengan infeksi malaria falsiparum atau vivax tanpa komplikasi. Pasien akan diobati dengan DHP selama 3 hari diberikan berdasarkan berat badan dengan dosis. Parameter klinis dan parasitologi di monitor 42 hari untuk evaluasi efikasi obat. Malaria kontrol program berusaha mengatur administrasi dan regulasi obat untuk mencegah munculnya resisten obat. Dalam hal ini, sesudah 4 tahun dari pemakaian merupakan hal penting untuk meng evaluasi DHP dalam daerah yang berbeda di Indonesia dengan derajat penularan malaria yang berbeda. Hasil dari kegiatan akan digunakan Kemenkes untuk menilai kebijakan pengobatan malaria yang berlaku.

1. METODE

a. Design

Kegiatan surveilans ini merupakan bagian dari evaluasi respon klinis dan parasitologi yang diobservasi langsung pada pengobatan malaria tanpa komplikasi. Pasien dengan malaria tanpa komplikasi yang ditemukan pada saat studi dan masuk kriteria inklusi akan *dienroll*, diobati di lokasi dengan DHP dan dimonitor selama 42 hari.

b. Lokasi studi

Syarat minimal yang diperlukan untuk menetapkan *sentinel site*:

- Tenaga kesehatan yang terlatih dengan motivasi tinggi.
- Ada sarana mikroskopis
- Laboratorium untuk pemeriksaan sediaan darah.
- Lokasi dekat dengan fasilitas kesehatan di Kabupaten.
- Kepadatan penduduk
- Mudah disupervisi
- Epidemiologi malaria, terutama intensitas dan musim penularan; dan
- Mobilitas dan migrasi dari penduduk (terutama di perbatasan)

Kegiatan akan dikerjakan di puskesmas setempat di tiap lokasi dan berjarak sekitar 1 jam ke rumah sakit setempat.

c. Populasi

Populasi adalah pasien dengan Pf tanpa komplikasi dan Pv malaria yang datang ke puskesmas yang berusia 1-65 tahun. Seluruh pasien dewasa akan menandatangani *informed consent* untuk pasien. Orangtua akan memberi *informed consent* sebagai wali dari anak, Anak diatas 12 tahun akan menandatangani formulir *informed consent*.

d. Waktu dan durasi kegiatan : kegiatan tiap 2 tahun (min) dan selama 1 tahun.

e. Kriteria inklusi

- Umur antara 1 tahun (BB > 5 kg) sampai 65 tahun.
- Infeksi tunggal antara Pf dan Pv yg terdeteksi di mikroskop;
- Parasitemia lebih dari 1000/ul parasite aseksual;
- Suhu ketiak $\geq 37,5^{\circ}\text{C}$ atau riwayat panas sejak 48 jam terakhir;
- Mampu minum obat oral;
- Sanggup dan menyanggupi untuk mengikuti protokol studi selama studi dan jadwal visit/kunjungan; dan
- *Informed consent* untuk pasien atau orang tua/wali bagi kasus anak.

f. Kriteria Eksklusi

- Timbul tanda-tanda bahaya umum pada anak < 5 tahun atau tanda malaria falsiparum berat sesuai dengan definisi WHO; tanda bahaya umum sesuai yang digambarkan pada pasien dengan infeksi Pv.
- Infeksi campuran/tunggal dengan spesies lain yang terdeteksi mikroskop;
- Malnutrisi berat, odema simetris pada kaki atau lengan atas tengah ukuran <110 mm)

- Timbulnya panas yang disebabkan penyakit lain (campak; infeksi saluran nafas bawah akut; diare berat dehidrasi) atau kondisi kronis lainnya atau penyakit berat (penyakit jantung, ginjal dan lever, HIV/aids);
- Pengobatan rutin, yang berinteraksi dengan farmakokinetik OAM;
- Riwayat hipersensitif / kontraindikasi dengan salah satu obat yang akan diuji atau pengobatan alternatif;
- Tes kehamilan positif.

g. Hilang dari pemantauan

Hilang dari pemantauan terjadi dengan alasan masuk akal, pasien *enroll* tidak datang pada saat jadwal kunjungan dan tidak dapat ditemukan.

h. Pasien berhenti/diskontinyu atau pelanggaran protokol

Pasien yang ditemukan salah satu kriteria dibawah ini diklasifikasikan sebagai *withdrawn* (penarikan diri) dari kesepakatan.

Pasien menarik diri dari kesepakatan pada setiap saat, tanpa alasan untuk pemantauan berikutnya atau pengobatan di lokasi kegiatan.

Kegagalan untuk datang pada saat jadwal visit selama 3 hari pertama ; atau Serius efek samping yang memerlukan penghentian pengobatan sebelum pengobatan lengkap. Pasien akan berhenti dari kegiatan jika koordinator memutuskan.

Pelanggaran protokol disengaja: menggunakan OAM ke tiga atas kemauan sendiri.

Pelanggaran protokol tidak disengaja:

- Penyakit penyerta yang timbul selama pemantauan yang mengganggu klasifikasi dari hasil pengobatan.
- Deteksi monoinfeksi dengan spesies malaria yang lain selama pemantauan; atau
- Salah klasifikasi dari pasien karena kesalahan hasil lab (parasitemia), sehingga diarahkan pada pemberian obat malaria (*rescue treatment*/lini 2).

Pasien dengan *withdrawn* tetap dipantau sampai akhir pemantauan, namun hasil pengobatan tidak diperhitungkan, dan mereka akan dikeluarkan dari analisis. Alasan menghentikan atau pelanggaran protokol akan dicatat dapat formulir catatan kasus.

2. PENGOBATAN

a. Pengobatan dengan antimalaria

DHP (mengandung 40 mg dihidroartemisinin dan 320 mg piperakuin) diberikan berdasar BB per dosis 2,25 dan 18 mg/kg per dosis dihidroartemisinin dan piperakuin, sekali sehari selama 3 hari. Dosis obat yang tepat dari daftar dosis pasien dengan infeksi Pv akan diberikan primakuin selama 14 hari pada hari ke 42 setelah pengobatan.

b. Pengobatan penyerta dan obat yang tidak boleh digunakan

Panas $>38^{\circ}\text{C}$ diobati dengan parasetamol atau asetaminofen. Pengobatan sebelumnya dengan OAM tidak harus dimasukkan kriteria eksklusi, namun selama pemantauan jika infeksi disamping malaria yang memerlukan pengobatan dengan obat yang juga mempunyai aktifitas sebagai antimalaria, pasien harus ditarik dari kegiatan.

Efek samping yang memerlukan pengobatan diberikan sesuai dengan praktek setempat yang berlaku. Jika ada indikasi klinis sebagai tambahan pengobatan selama pemberian obat, termasuk pengobatan efek samping yang berhubungan dengan obat tersebut, nama obat, dosis dan waktu dan tanggal pemberian dicatat dalam formulir catatan kasus.

c. Pengobatan (*rescue treatment*/ pengobatan lini 2)

Jika pasien muntah dua kali. Mereka akan menerima pengobatan injeksi dengan 2,4 mg/kg BB loading dose pada hari 1, diberikan paling sedikit 3 kali dan selanjutnya setiap 24 jam sampai pasien dapat minum obat peroral. Pasien ini akan ditarik dari kegiatan.

Wanita yang ditemukan hamil pada saat *enroll* akan diobati kina oral 3 kali sehari selama 7 hari pada trimester 1, selama ke 2 dan ke 3 trimester, DHP sekali sehari selama 3 hari sesuai dengan pedoman pengobatan nasional.

Setiap pasien dengan tanda atau malaria berat/ dengan komplikasi di rawat dan akan menerima pengobatan injeksi dengan 2,4 mg/kg bb loading dose pada hari 1, diberikan paling sedikit 3 kali, dan diikuti dengan DHP sepanjang pasien dapat minum obat per oral dan pengobatan pendukung yang sesuai.

Jika setiap pasien ditemukan satu dari kriteria kegagalan pengobatan, mereka akan menerima pengobatan malaria lini 2 selama 7 hari dengan kina oral (10 mg/kg bb per dosis, 3x sehari) plus doksisisiklin (2mg/kg bb perhari, dibagi dalam 2 dosis) pada pasien diatas usia 8 tahun atau tetrasiklin (4-5 mg/kg bb per dosis, 4x sehari) sesuai dengan kebijakan nasional. Dalam wilayah ini, DHP digunakan untuk pengobatan infeksi Pf dan Pv, walaupun jika pasien dengan reinfeksi dengan spesies malaria yang lain, mereka akan menerima lini ke 2 pengobatan mal sesuai dengan pedoman nasional yang berlaku.

3. KRITERIA EVALUASI

Akhir kegiatan adalah klasifikasi pasien. Akhir kegiatan yang valid termasuk; kegagalan pengobatan; periode pemantauan lengkap tanpa kegagalan pengobatan, hilang pada saat pemantauan; *withdrawal* dari studi, dan pelanggaran protokol.

a. Evaluasi efikasi dan keamanan

1) Klasifikasi dari luaran pengobatan

Luaran pengobatan diklasifikasikan pada penilaian parasitologikal dan klinikal yang tercantum pada pedoman WHO terakhir. Sekaligus seluruh pasien diklasifikasikan sebagai kegagalan pengobatan dini, kegagalan klinis lambat, kegagalan parasitologi lambat atau respon klinis dan parasitologi adekuat. Penyembuhan secara parasitologi adalah tujuan pengobatan malaria, seluruh pasien studi menunjukkan kegagalan pengobatan akan diberikan pengobatan *resque*/lini 2. Pemantauan akan dilanjutkan sampai sembuh.

2) Hasil akhir keamanan

Insiden kejadian efek samping dicatat. Seluruh pasien secara rutin ditanya gejala sebelumnya dan gejala yang muncul sebelum kunjungan pemantauan.

b. Evaluasi klinis

Seluruh pasien di evaluasi klinis seperti : **Pemeriksaan fisik, Berat Badan, Temperatur tubuh, Pemeriksaan darah mikroskopis, Pemeriksaan genotype parasite malaria, Tes kehamilan, Penilaian keamanan.**

4. PENILAIAN HASIL KEGIATAN

a. Skrining dan enroll

b. Pemantauan

Hari dimana pasien *enroll* akan menerima dosis pertama obat yaitu 'hari 0'. Semua pengobatan anti malaria akan diberikan oleh anggota tim di bawah pengawasan. Pasien akan diamati selama setidaknya 30 menit setelah perawatan untuk memastikan bahwa mereka tidak muntah. Jika terjadi muntah dalam waktu 30 menit dari pengobatan, dosis pengobatan penuh akan diulang. Setelah itu, pasien diharuskan untuk menjalani penilaian ulang klinis rutin. SD untuk jumlah parasit akan dilakukan pada hari 2, 3, 7, 14, 21, 28, 35 dan 42. Pasien akan disarankan untuk kembali pada setiap hari selama periode follow-up jika gejala kembali dan tidak menunggu untuk dijadwalkan hari kunjungan berikutnya.

5. DATA MANAJEMEN

Koordinator akan memastikan bahwa kegiatan dipatuhi dan bahwa semua data dikumpulkan dan dicatat dengan benar pada formulir laporan kasus. Laboratorium dan klinis data yang akan disimpan setiap hari pada formulir laporan kasus.

6. METODE STATISTIK

a. Minimum jumlah sampel

Sementara tingkat kegagalan pengobatan untuk DHP di daerah tidak diketahui, tingkat <5%, 30% telah dipilih. Pada tingkat kepercayaan 95% dan presisi sekitar perkiraan 10%, minimal 80 pasien harus dimasukkan dalam setiap lengan. Dengan penambahan 20% karena kemungkinan *drop out* dan penarikan selama 42 hari masa pemantauan, total 200 pasien (100 dengan *P. falciparum* dan *P. vivax* 100 dengan malaria) harus dimasukkan dalam studi ini per lokasi/site.

b. Analisis data

Analisis akhir akan mencakup:

- keterangan tentang semua pasien yang diskruining dan distribusi alasan untuk non-inklusi dalam penelitian ini;
- deskripsi semua pasien yang dilibatkan dalam penelitian ini;
- proporsi efek samping dan efek samping yang serius pada semua pasien yang dilibatkan dalam kegiatan ini;
- proporsi pasien hilang untuk ditindak lanjuti atau ditarik, dengan interval kepercayaan 95% dan daftar alasan withdrawal.

- kejadian kumulatif tingkat keberhasilan dan kegagalan di hari 42, PCR koreksi dan PCR tanpa koreksi untuk kegagalan, dan
- proporsi kegagalan pengobatan dini, kegagalan klinis akhir, kegagalan parasitologi terlambat dan respon klinis dan parasitologi memadai pada hari 42, dengan interval kepercayaan 95%, PCR-dikoreksi dan PCR-tanpa dikoreksi.
- proporsi pasien dengan parasitemia aseksual pada hari 3.

c. Penyebaran/ Diseminasi hasil

- d. Pada akhir kegiatan, koordinator akan menyerahkan laporan dan hasilnya kepada Dinkes Prop/Kab/Kota dan program pengendalian malaria nasional untuk masukan pembuat kebijakan pengobatan malaria Nasional.

7. PERTIMBANGAN ETIKA

a. Persetujuan oleh komite etik nasional

Sebelum kegiatan ini, persetujuan resmi untuk melakukan studi akan diperoleh dari komite etik dari Institut Nasional Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan, Republik Indonesia. Kegiatan monitoring efikasi obat anti malaria merupakan kegiatan rutin jadi tidak memerlukan ijin komite etik .

b. *Informed consent* (lembar persetujuan)

Pasien akan dimasukkan dalam kegiatan ini hanya jika mereka atau orang tua atau wali anak-anak memberikan *informed consent*. Permintaan persetujuan, dalam bahasa Indonesia, akan dibaca seluruhnya kepada pasien, orang tua atau wali. Rincian tentang kegiatan dan manfaat dan potensi risiko akan dijelaskan. Pernyataan Persetujuan untuk tes kehamilan juga diperlukan untuk peserta perempuan usia subur yang aktif secara seksual.

c. Kerahasiaan

Semua informasi tentang pasien akan tetap rahasia dan diketahui hanya oleh tim kegiatan. Identifikasi khusus akan digunakan untuk entri data berbasis komputer dan sampel darah.

- d. Subyek harus diganti untuk transportasi mereka untuk kunjungan ke pusat kesehatan atau petugas datang ke rumah kasus pada saat pemantauan.

e. Dukungan Masyarakat

Kegiatan ini akan dilakukan di pusat-pusat kesehatan masyarakat (puskesmas) di masing-masing lokasi sentinel. Sosialisasi masalah malaria lokal dan tujuan kegiatan ke dinas kabupaten dan desa serta tokoh masyarakat akan dilakukan sekitar 2 bulan sebelum dimulainya kegiatan.

8. ORGANISASI

Tugas dan Fungsi:

- a. PUSKESMAS
 - 2) Dokter
 - a) Pemberian obat, perawatan dan kesembuhan kasus.
 - b) Rujukan kasus.
 - 3) Paramedis / Perawat, membantu dokter dalam hal :
 - a) Pengobatan, perawatan dan penyembuhan kasus
 - b) Membuat catatan / laporan kegiatan
 - c) Bila ditemukan tanda bahaya umum atau malaria berat dengan komplikasi segera laporkan ke dokter puskesmas.
 - 4) Mikroskopis
 - a) Melaksanakan pembuatan SD, pewarnaan SD.
 - b) Memeriksa / membaca dan menghitung parasit malaria serta mencatat dan melaporkan hasilnya.
 - c) Mengirim semua SD positif dan SD negative diambil secara acak 10% untuk di *cross-check* ke BBTCL PP/Labkesda.
 - d) Bila ditemukan keadaan parasitemia yang meningkat (parasitemia $\geq 5\%$), segera dilaporkan ke dokter puskesmas (tanda malaria berat).
- b. KABUPATEN
 - 1) Menentukan lokasi kegiatan monitoring efikasi OAM
 - 2) Memonitor kegiatan yang dilaksanakan oleh puskesmas bekerja sama dengan BBTCL-PP.
- c. PROPINSI
 - 1) Koordinator bidang P2M supervisi bila diperlukan.
 - 2) Balai Labkes sebagai *cross checker* bekerja sama dengan BBTCL-PP.
- d. BBTCL-PP
 - 1) Identifikasi kapasitas SDM dan Logistik
 - 2) Penanggung jawab kegiatan operasional di lapangan berkerja sama dengan tenaga medis/paramedis puskesmas bekerja sama dengan Dinkes Prop/Kab.
 - 3) Melaksanakan kegiatan monitoring efikasi bersama team daerah setempat.
 - 4) Laboratorium rujukan pemeriksaan sediaan darah malaria dari kegiatan monitoring efikasi OAM (*Cross Checker*) bekerja sama dengan Labkesda.
 - 5) Melakukan konsultasi teknis kepada Pusat termasuk Litbangkes.
 - 6) Membuat perencanaan kegiatan monitoring efikasi secara rutin min 2 tahun.
- e. Pusat
 - 1) Membuat dan revisi pedoman monitoring efikasi OAM
 - 2) Melakukan supervisi ke lapangan bersama BBTCL PP & Dinkes setempat.
 - 3) Membangun jejaring kegiatan dengan mitra terkait.
- f. UNIVERSITAS, LSM DARI DALAM DAN LUAR NEGERI, LITBANGKES

Mendukung program ini baik dari sumber daya manusia, peralatan/ pemeriksaan Laboratorium yang lebih lengkap dan sumber dana.

RESISTENSI VEKTOR MALARIA TERHADAP INSEKTISIDA

Penggunaan insektisida untuk pengendalian vektor malaria dapat memutus rantai penularan malaria dengan membunuh vektor, menurunkan populasi dan umur vektor dengan cepat. Resistensi adalah kemampuan populasi vektor untuk bertahan hidup terhadap suatu dosis insektisida yang dalam keadaan normal dapat membunuh spesies vektor tersebut. Resistensi berkembang dalam populasi spesies vektor melalui generasi atau seleksi akibat paparan insektisida terhadap spesies vektor dan metode aplikasi, dosis, serta cakupan intervensi. Proses terjadinya resistensi dapat berlangsung secara cepat atau lambat dalam ukuran bulan hingga tahun, sangat tergantung pada frekuensi aplikasi insektisida yang digunakan.

Faktor pendukung terjadinya resistensi adalah penggunaan insektisida yang sama atau sejenis secara terus menerus, penggunaan bahan aktif atau formulasi yang mempunyai aktifitas yang sama. Penyemprotan residual memberi peluang lebih besar menciptakan generasi resisten dibandingkan dengan cara aplikasi yang lain, karena peluang kontak antara vektor dengan bahan aktif lebih besar. Faktor pendukung lainnya adalah penggunaan insektisida yang sama terhadap semua stadium pertumbuhan vektor (telur, larva, pupa, dan dewasa).

Pengujian kerentanan vektor bertujuan untuk mengetahui status dan peta kerentanan spesies vektor malaria terhadap insektisida yang telah dan akan digunakan untuk pengendalian vektor di daerah penyebaran dan satuan eko-epidemiologinya. Dengan mengetahui status kerentanan spesies vektor, maka akan memberikan masukan terhadap kebijakan program dalam menentukan jenis insektisida dan strategi yang akan digunakan. Disamping itu hasil uji kerentanan dapat digunakan dalam memahami mekanisme terjadinya perubahan kerentanan vektor.

Pengendalian vektor harus dilakukan dengan menggunakan insektisida dan metode yang sama dalam satu satuan eko-epidemiologi. Satu satuan eko-epidemiologi bisa terletak dalam wilayah administrasi yang sama atau berbeda. Oleh karena itu diperlukan koordinasi lintas batas antar daerah administrasi seperti antar kabupaten/kota dan atau antar provinsi. Koordinasi dilakukan dari awal penyusunan program kerja, tukar menukar informasi (*cross notification*), pemilihan metode pengendalian termasuk pemilihan pestisida dan metode intervensi.

Strategi pengelolaan insektisida bertujuan untuk mencegah dan memperlambat timbulnya resistensi vektor malaria. Pengelolaan penggunaan insektisida merupakan salah satu bagian dari metode pengendalian vektor terpadu (PVT) atau *integrated vektor management (IVM)*. Oleh karena itu metode pengendalian vektor dan pengelolaan insektisida harus tepat sasaran dan berdasarkan spesies serta pemahaman perilaku vektor. Sasaran intervensi menggunakan insektisida dalam pengendalian vektor bisa dilakukan terhadap stadium dewasa atau pradewasa. Seperti diketahui bahwa resistensi adalah hasil dari adaptasi dan proses seleksi yang pada akhirnya akan terjadi perubahan genetika dalam populasi vektor. Oleh karena itu untuk mencegah dan mengurangi terjadinya percepatan resistensi, sebaiknya tidak menggunakan insektisida dari jenis dan atau golongan insektisida yang cara kerjanya sama untuk pengendalian stadium pradewasa dan dewasa. Pengelolaan penggunaan insektisida untuk pengendalian vektor malaria dalam satu satuan eko-epidemiologi tidak bisa menggunakan insektisida dengan jenis dan cara kerja (*mode of action*) yang sama secara terus menerus. Pergantian jenis insektisida untuk pengendalian vektor malaria harus dilakukan dalam periode waktu maksimal 2-3 tahun atau 4-6 kali aplikasi. Namun penggantian bisa dipercepat sesuai dengan hasil monitoring status kerentanan.

BACAAN LEBIH LANJUT :

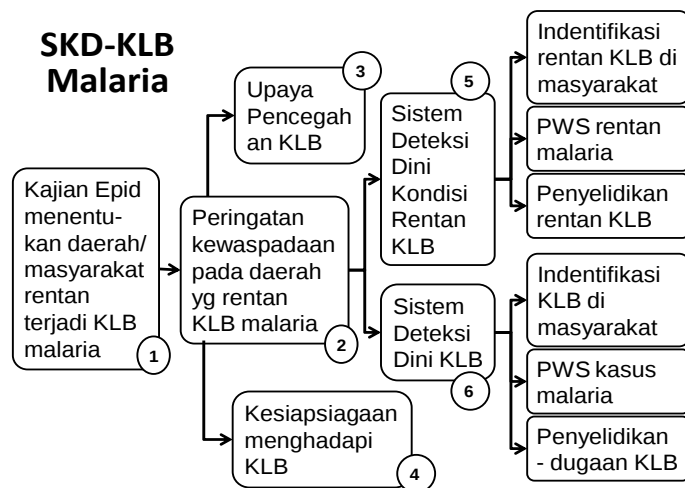
1. Kementerian Kesehatan RI: Kepmenkes tentang Pedoman Eliminasi malaria di Indonesia, Jakarta 2010
2. Peraturan Menteri Kesehatan RI No.374/Menkes/PER/III/2010 tentang Pengendalian Vektor Tahun 2012
3. Kementerian Kesehatan RI : Pedoman Penggunaan Pestisida dalam pengendalian Vektor, tahun 2012
4. Kementerian Kesehatan RI : Buku Saku Pentalaksanaan Kasus Malaria di Indonesia, Jakarta, 2013.
5. WHO : Methods for Surveillance of Antimalaria Drug Efficacy, tahun 2009
6. WHO : Assessment Monitoring of Antimalaria drug efficacy for the treatment of Uncomplicated falciparum malaria, tahun 2003

Bab 20

Penanganan KLB Malaria

Sistem kewaspadaan dini kejadian luar biasa malaria (SKD-KLB Malaria) merupakan sistem kewaspadaan dini terhadap KLB malaria beserta faktor-faktor yang mempengaruhinya dengan menerapkan teknologi surveilans epidemiologi dan dimanfaatkan untuk meningkatkan sikap tanggap kesiapsiagaan, upaya-upaya dan tindakan penanggulangan KLB malaria yang cepat dan tepat. SKD-KLB malaria merupakan salah satu pilar penting program penanggulangan KLB malaria.

Pada daerah tahap pemberantasan, SKD-KLB malaria dilaksanakan pada semua wilayah, terutama wilayah yang sering terjadi peningkatan kasus malaria atau KLB malaria, fokus malaria aktif, wilayah reseptif malaria dan wilayah vulnerabel malaria. Secara umum, metode SKD-KLB malaria di daerah pada tahap pemberantasan, tidak berbeda dengan tahap lain.



Pada saat terjadi Kejadian Luar Biasa (KLB) malaria, maka segera dilakukan upaya penanggulangan KLB yang secara umum terdiri dari :

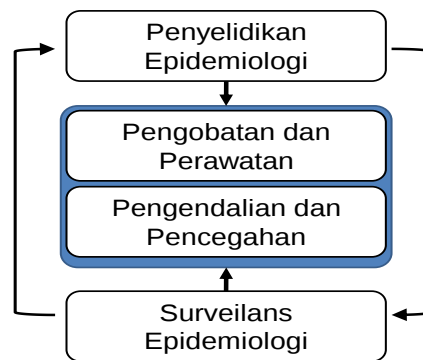
1. Penyelidikan epidemiologi
2. Upaya penemuan dan pengobatan kasus
3. Upaya pengendalian agar KLB tidak berkembang luas (pencegahan)
4. Surveilans

Keempat kegiatan tersebut dilaksanakan serentak dan saling mendukung satu dengan yang lainnya. Biasanya penyelidikan epidemiologi dilaksanakan sesegera mungkin, dan informasi awal hasil penyelidikan disampaikan pada tim penanggulangan. Misalnya kepastian tentang diagnosis etiologi KLB, ditetapkannya luas darah berjangkit dan kelompok populasi yang mendapat serangan paling parah.

Adanya informasi awal, segera diikuti dengan menyelenggarakan surveilans epidemiologi, terutama data kasus berobat dan mendapat perawatan intensif.

Hubungan keempat kegiatan tersebut, secara skematis dapat digambarkan sebagai berikut :

Gambar
Penanggulangan KLB Malaria



Surveilans epidemiologi yang baik, akan membantu upaya penanggulangan dan penyelidikan epidemiologi lebih focus, efektif dan efisien. Kegiatan penyelidikan epidemiologi dan surveilans epidemiologi saling memberi informasi, dan pada upaya penanggulangan KLB malaria dilaksanakan dalam satu paket kegiatan.

A. Dasar Hukum

1. UU RI No. 4 Tahun 1984, Tentang Wabah Penyakit Menular.
2. UU NPP RI No. 40 Tahun 1991, Tentang Penanggulangan Wabah Penyakit Menular.
3. Permenkes RI No. 560 Tahun 1989, Tentang Jenis Penyakit Tertentu yang Dapat Menimbulkan Wabah, Tata Cara Penyampaian Laporan dan Tata Cara Penanggulangannya
4. Keputusan Dirjen PPM dan PL No. 541-I/PD.03.04.IF/1991, Tentang Pedoman Penyelidikan dan Penanggulangan Kejadian Luar Biasa (KLB).
5. UU no 36 thn 2009 tentang kesehatan.
6. Keputusan Menkes RI No 1116/MENKES/SK/VIII/2003 tentang Pedoman Penyelenggaraan Sistem Surveilans Epidemiologi Kesehatan.
7. Keputusan Menkes RI No 293 tentang Eliminasi Mal di Indonesia.
8. Peraturan Menkes Kes No 1501/MENKES/PER/X/2010 tentang jenis penyakit menular tertentu yg dpt menimbulkan wabah dan upaya penanggulangannya.

B. Pengertian KLB Malaria

Kasus Malaria Suspek pada KLB adalah seseorang bertempat tinggal di daerah KLB (ditetapkan) dan dalam periode KLB (ditetapkan) yang menunjukkan gejala demam ($37,5-40^{\circ}\text{C}$) atau riwayat demam dalam 48 jam terakhir, disertai menggigil dan berketuban. Gejala lain yang bisa muncul adalah sakit kepala, mual, muntah, diare, nyeri otot, pegel-pegel.

Kasus malaria positif (simtomatis) pada KLB malaria adalah kasus suspek malaria yang pada pengujian sediaan darah (mikroskopis) atau pengujian cepat RDT, ditemukan adanya parasit malaria atau jejak parasit malaria (*P.falsiparum*).

Kasus malaria indigenous pada KLB malaria adalah kasus malaria positif yang penularannya terjadi di wilayah setempat dan tidak ada bukti langsung berhubungan dengan kasus impor. Secara teknis, kasus malaria indigenous pada KLB malaria adalah kasus malaria positif (simtomatis) yang tidak memiliki riwayat bepergian ke daerah endemis malaria dalam empat minggu terakhir sebelum sakit (demam).

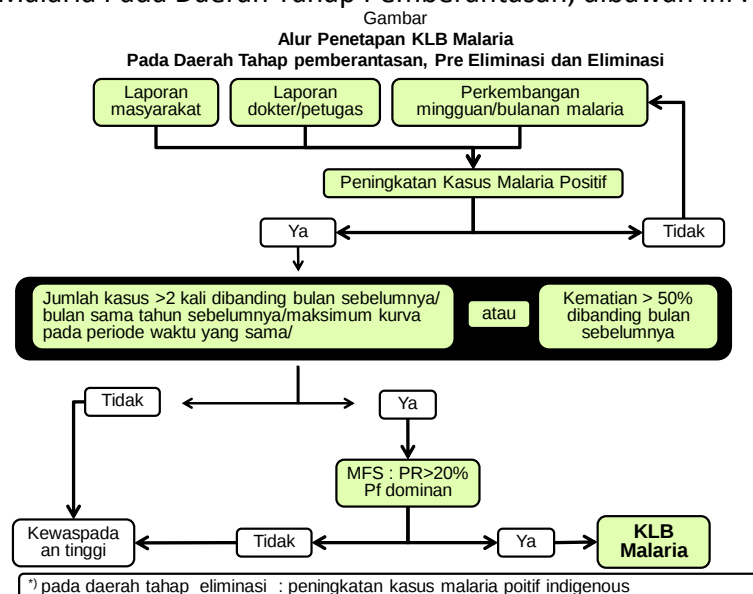
Kriteria teknis KLB malaria dibedakan antara daerah tahap pemberantasan, pre eliminasi, eliminasi dan pemeliharaan.

1. Kriteria KLB Malaria Pada Daerah Tahap Pemberantasan Dan Preliminasi

Pada Desa atau Kelurahan

- Terjadi peningkatan jumlah kasus dalam sebulan sebanyak 2 kali atau lebih dibandingkan dengan salah satu keadaan dibawah ini:
 - Jumlah kasus dalam sebulan pada bulan sebelumnya
 - Jumlah kasus dalam sebulan, pada bulan yang sama tahun sebelumnya
 - Jumlah maksimum kasus pada pola maksimum dan minimum
 - slide positivity rate pada Kegiatan Penemuan Kasus Demam Massal (MFS) lebih dari 20%
 - parasit *P.falsiparum* dominan
- terjadi peningkatan jumlah kasus malaria meninggal dalam periode tertentu lebih dari 50 % dibanding keadaan sebelumnya dalam periode yang sama, slide positivity rate pada Kegiatan Penemuan Kasus Demam Massal (MFS) lebih dari 20%, parasit *P.falsiparum* dominan.

Secara skematis penentuan adanya KLB malaria dapat dilihat pada gambar Alur Penetapan KLB Malaria Pada Daerah Tahap Pemberantasan, dibawah ini :



2. Kriteria KLB Malaria Pada Daerah Tahap Eliminasi

Pada Desa atau Kelurahan :

- a. Terjadi peningkatan jumlah kasus malaria indigenous di suatu wilayah tertentu dalam sebulan sebanyak 2 kali atau lebih dibandingkan dengan salah satu keadaan dibawah ini:
 - Jumlah kasus malaria indigenous di wilayah yang sama dalam sebulan pada bulan sebelumnya
 - Jumlah kasus malaria indigenous di wilayah yang sama dalam sebulan, pada bulan yang sama tahun sebelumnya
 - Jumlah maksimum kasus malaria indigenous di wilayah yang sama pada pola maksimum dan minimum
 - slide positivity rate pada kegiatan Penemuan Kasus Demam Massal (MFS) lebih dari 20%
 - parasit *P.falsiparum* dominan
- b. terjadi peningkatan jumlah kasus malaria (indigenous dan atau impor) meninggal dalam periode tertentu lebih dari 50 % dibanding keadaan sebelumnya dalam periode yang sama, slide positivity rate pada kegiatan Penemuan Kasus Demam Massal (MFS) lebih dari 20%, parasit *P.falsiparum* dominan

Secara skematis penentuan adanya KLB malaria tahap Eliminasi dapat dilihat pada gambar Alur Penetapan KLB Malaria Pada Daerah Tahap Pemberantasan, Preeliminasi, dan Eliminasi.

3. Pada Daerah Pengendalian Malaria Tahap Pemeliharaan

Terjadi KLB malaria jika : ditemukan satu atau lebih kasus malaria indigenous (termasuk kasus malaria introduce)

C. Tujuan Penyelidikan Epidemiologi Dan Surveilans

1. Memastikan adanya KLB malaria.
2. Menetapkan etiologi KLB malaria (jenis parasit).
3. Penemuan kasus.
4. Mengetahui gambaran epidemiologi KLB berdasarkan karakteristik waktu (kurva), tempat (dusun/desa) dan orang (umur, jenis kelamin) dan faktor risikonya.
5. Mengidentifikasi kelompok rentan KLB malaria.
6. Mengetahui pola musiman dan bionomik vektor.
7. Mengetahui pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat terhadap malaria.
8. Mengetahui musim dan curah hujan dan pengaruhnya terhadap perkembangan malaria.
9. Identifikasi penduduk migrasi dan hubungannya dengan perkembangan malaria.
10. Mengetahui sumber-sumber dan cara penularan malaria (identifikasi penularan setempat).
11. Rekomendasi upaya penanggulangan yang lebih baik.

D. Metode

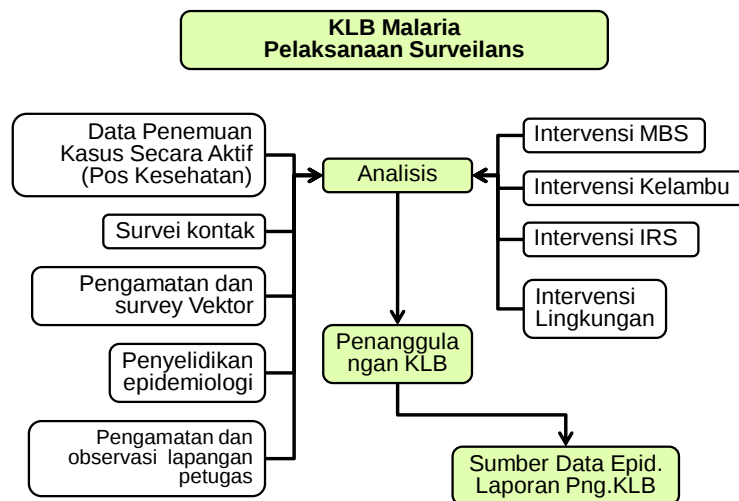
1. Sumber Informasi Adanya KLB Malaria

- a. Sistem deteksi dini KLB malaria di Puskesmas, rumah sakit dan fasilitas pelayanan kesehatan (SKD-KLB malaria) melalui kegiatan pemantauan adanya KLB di masyarakat, Pemantauan Wilayah Setempat Kasus Malaria dan penyelidikan dugaan adanya KLB malaria
- b. Laporan masyarakat

2. Pelaksanaan Kegiatan Penanggulangan KLB Malaria

- a. Puskesmas segera membuat laporan adanya KLB malaria kepada Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota (laporan KLB 24 jam/W1)
- b. Melaksanakan penyelidikan epidemiologi segera setelah Laporan KLB 24 Jam/W1 dikirim ke Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota.
Survei pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat dapat dilaksanakan bersama dengan kegiatan penyelidikan epidemiologi.
- c. Mendirikan pos-pos pelayanan kesehatan dekat dengan pemukiman penduduk (metode Penemuan Kasus Demam Massal/MFS), terutama pada lokasi yang diduga terjadi penularan yang tinggi.
- d. Melaksanakan upaya penanggulangan KLB malaria dengan menerapkan Pemeriksaan Darah Massal (MBS), sesuai hasil analisis dan keputusan tim penanggulangan KLB, terutama pada wilayah-wilayah KLB dengan *attack rate* dan atau *case fatality rate* yang tinggi
- e. Melaksanakan upaya penanggulangan KLB malaria dengan mendistribusikan kelambu berinsektisida, sesuai analisis dan keputusan tim penanggulangan KLB
- f. Melaksanakan upaya penanggulangan KLB Malaria dengan melaksanakan Penyemprotan Insektisida (IRS), sesuai analisis dan keputusan tim penanggulangan KLB
- g. Sesuai dengan kebutuhan penyelidikan dapat dilakukan berbagai penyelidikan lebih luas :
 - 1) Melakukan kajian pengaruh jangkauan dan kualitas pelayanan kesehatan terhadap KLB malaria
 - 2) Melaksanakan survei pengaruh pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat terhadap malaria dan KLB malaria
 - 3) Melaksanakan kajian pengaruh kondisi lingkungan pemukiman, curah hujan dan migrasi penduduk terhadap KLB malaria, terutama untuk mengetahui adanya lingkungan sebagai sumber-sumber penularan
 - 4) Melakukan survei dinamika penularan
 - 5) Melaksanakan pengamatan dan survei vektor
Data vektor yang dikumpulkan adalah meliputi spesies vektor, bionomik dan tempat perkembangbiakan. Data tersebut dikumpulkan dari hasil kegiatan survey vektor pada saat konfirmasi KLB dan akhir KLB. (Lihat pada Pengamatan dan Survei Vektor)
 - 6) Melaksanakan verbal otopsi
- h. Melaksanakan surveilans
Secara umum, surveilans selama periode KLB malaria adalah memanfaatkan data yang diperoleh saat melaksanakan kegiatan penanggulangan KLB malaria, antara lain, kegiatan Penemuan Kasus Malaria Secara Aktif di Pos-pos Kesehatan dan atau Fasilitas Kesehatan Lain; Pemeriksaan Darah Massal (MBS), kegiatan penyemprotan rumah (IRS), penyelidikan epidemiologi, pengamatan vektor dan sebagainya.

Gambar
Surveilans Pada Saat KLB Malaria Di Daerah Tahap Pemberantasan



3. Analisis Hasil Penemuan Kasus Demam Massal

Pada penemuan kasus malaria secara pasif di Puskesmas, Rumah Sakit dan Fasilitas lainnya mempunyai register pasien rawat jalan/inap harian standar. Demikian juga, pada pelayanan kesehatan di pos-pos pelayanan kesehatan dalam rangka Penemuan Kasus Demam Massal, menggunakan register pasien rawat jalan/inap harian standar. Setiap kasus demam pada register pasien rawat jalan/inap harian yang diyakini sebagai kasus malaria suspek, diwawancara lebih jauh dengan menggunakan formulir wawancara Kasus Malaria Suspek Pada KLB Malaria.

a. Penetapan Etiologi KLB Malaria

Etiologi KLB malaria dapat ditegakkan jika distribusi gejala kasus-kasus yang dicurigai menunjukkan gejala demam adalah dominan, dan gejala lain yang menonjol adalah menggigil, dan berkeringat, tetapi beberapa daerah bisa mempunyai gejala dan tanda lebih spesifik.

Sumber data analisis etiologi KLB malaria dapat berdasarkan data Penemuan Kasus Malaria Secara Pasif di Fasilitas Pelayanan Kesehatan, atau Penemuan Kasus Demam Massal.

Setiap kasus yang dicurigai dilakukan uji diagnostik dengan pemeriksaan mikroskopis sediaan darah, RDT atau pengujian lain yang sesuai.

b. Memastikan adanya KLB Malaria

Penetapan KLB Malaria dilaksanakan secara bertahap sejak adanya dugaan adanya KLB Malaria, sampai KLB dinyatakan berakhir. Adanya dugaan KLB Malaria sudah memerlukan penyelidikan dan penanggulangan KLB sesuai dengan kondisinya.

Jika diperlukan, melakukan penyelidikan lebih luas untuk mengetahui pengaruh faktor risiko tertentu dan identifikasi sumber-sumber penularan.

c. Menetapkan luasnya KLB berdasarkan waktu, tempat dan orang (epidemiologi deskriptif)

Secara umum, data kasus malaria berdasarkan kegiatan Penemuan Kasus Demam Massal dapat diolah dan disajikan dalam berbagai bentuk tampilan analisis yang memberikan gambaran luasnya KLB malaria :

-
- 1) Kurva epidemi atau grafik fluktuasi kasus mingguan, atau bulanan
 - 2) Distribusi Kasus KLB malaria menurut hasil pengujian laboratorium
 - 3) Distribusi Kasus KLB malaria menurut umur dan jenis kelamin
 - 4) Distribusi Kasus KLB malaria menurut Desa/Dusun dan waktu
 - 5) Distribusi Kasus KLB malaria menurut karakteristik khusus lainnya
-

4. Analisis Lain

a. Analisis karakteristik penularan

1) Penularan setempat

Indikasi penularan setempat antara lain :

- a) ditemukan sejumlah kasus malaria positif, terutama bayi dan anak < 9 tahun positif malaria
- b) ditemukan vektor atau tersangka vektor
- c) ditemukan tempat perindukan potensial
- d) banyak kasus pada kelompok wanita

2) Penularan di luar wilayah KLB

Tidak ada indikasi penularan setempat antara lain :

- a) tidak terdapat vektor penular
- b) kasus malaria pada umumnya laki-laki
- c) kasus malaria pada umumnya dewasa

b. Analisis Sumber dan Cara Penularan

Dimaksudkan sumber penularan adalah lokasi dimana penularan dari orang (kasus) - nyamuk - orang lain (kasus baru) terjadi. Artinya lokasi tersebut banyak terdapat kasus malaria ditempat tersebut atau banyak kasus malaria yang berhubungan dengan tempat tersebut, ada tempat dimana nyamuk berkembang biak (tempat perindukan nyamuk), dan terjadi hubungan antara kasus yang digigit nyamuk, dan nyamuk infected tersebut menggigit calon kasus baru.

Informasi adanya sumber dan cara penularan, sangat penting dalam upaya memutus rantai penularan malaria.

E. Pelaporan

Laporan kejadian dan tindakan penanggulangan yang telah dilaksanakan, dilakukan secara berjenjang dari puskesmas hingga ke Kementerian Kesehatan.

BACAAN LEBIH LANJUT :

1. Kementerian Kesehatan RI : Menuju Indonesia Bebas Malaria, Direktorat PPBB, Jakarta, 2010
2. Kementerian Kesehatan RI: Kepmenkes tentang Pedoman Eliminasi malaria di Indonesia, Jakarta 2010
3. Kementerian Kesehatan RI : Pedoman SKD-KLB, Jakarta, 2012.
4. Kementerian Kesehatan RI : Pedoman Penyelenggaraan Surveilans dan Sistem Informasi Malaria, Jakarta, 2012

TIM PENYUSUN

Pelindung :

Direktur Jenderal PP dan PL
dr. H.M. Subuh, MPPM

Penasehat :

Direktur PPBB
dr. Andi Muhadir, MPH

Penanggungjawab :

Kasubdit Pengendalian malaria
dr. Asik, MPPM

Kontributor :

dr. Asik, MPPM
Dr. dr. Tjahaja Haerani Saenong, MSc, Sp.Park
dr. I Made Yosi Purbadi, MKM
dr. Iriani Samad, MSc
dr. Wira Hartitri, MKM
Dr. Lukman Hakim
Yety Intarti, SKM, M.Kes
dr. Marti Kusumaningsih, MKes
dr. Worowijat, MKes
Dewa Made Wisnawa, MSc.PH
dr. Mugi Lestari
dr. Eva Dian Kurniawati
dr. R.H. Siti Djoehraeni
Vivi Voronika, SKM
Hakimi, SKM, MSc
Hanifah Rogayah, SKM
dr. Minerva Theodora, MKM
Devy Nurdiansyah
Hermawan Susanto, S.Si
Marlinda, S.Kom
Nur Asni, AMAK
Sri Budi Fajariyani, SKM
Dedy Supriyanto, S.Si
Sarwono
Sri Hayati
Ali Izhar, SKM
Drs. Sabar Paulus, MSi
Drg. Made Rasmini

Koordinator dan Editor :

dr. I Made Yosi Purbadi, MKM
Yety Intarti, SKM, M.Kes

TIM
PENYUSUN

DEFINISI OPERASIONAL

Pengertian

1. **Surveilans** adalah kegiatan analisis secara sistematis dan terus menerus terhadap penyakit atau masalah-masalah kesehatan dan kondisi yang mempengaruhi terjadinya peningkatan dan penularan penyakit atau masalah-masalah kesehatan tersebut, agar dapat melakukan tindakan penanggulangan secara efektif dan efisien melalui proses pengumpulan data, pengolahan dan penyebaran informasi epidemiologi kepada penyelenggara program kesehatan.
2. **Surveilans malaria** adalah kegiatan analisis secara sistematis dan terus menerus terhadap penyakit malaria dan faktor-faktor yang mempengaruhi, termasuk pola perubahan dan distribusinya, agar dapat melakukan tindakan pengendalian malaria secara efektif dan efisien melalui proses penemuan kasus, pengumpulan data, pengolahan dan penyebaran informasi kepada lintas program dan lintas sektor terkait dalam pengendalian malaria.
3. **Sistem kewaspadaan dini kejadian luar biasa malaria (SKD-KLB Malaria)** merupakan sistem kewaspadaan dini terhadap KLB malaria beserta faktor-faktor yang mempengaruhinya dengan menerapkan teknologi surveilans epidemiologi dan dimanfaatkan untuk meningkatkan sikap tanggap kesiapsiagaan, upaya-upaya dan tindakan penanggulangan KLB malaria yang cepat dan tepat.
4. **Kasus tersangka malaria (malaria suspek)** seseorang yang tinggal di daerah endemis malaria atau adanya riwayat bepergian ke daerah endemis malaria dalam 4 minggu terakhir sebelum menderita sakit, menderita sakit dengan gejala demam atau riwayat demam dalam 48 jam terakhir.
5. **Kasus malaria konfirmasi atau disebut kasus malaria positif** adalah seseorang dengan hasil pemeriksaan sediaan darah positif malaria berdasarkan pengujian mikroskopis ataupun RDT. Kasus malaria konfirmasi terbagi menjadi kasus malaria indigenous, kasus malaria impor dan kasus malaria konfirmasi asimtomatis.
6. **Kasus malaria indigenous** adalah kasus malaria positif yang penularannya terjadi di wilayah setempat 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 4 minggu sebelum sakit dan hasil pemeriksaan SD adalah positif malaria.
7. **Kasus malaria impor** adalah kasus malaria positif 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.
8. **Kasus Introduce** adalah kasus indigenous yang tertular langsung oleh kasus impor. Secara teknis, kasus introduce adalah seseorang yang :
 - tinggal di daerah tahap eliminasi atau pemeliharaan,
 - Menderita sakit demam dan positif malaria,

- dengan riwayat tinggal dalam radius 100 meter dari kasus impor, pada 2-8 minggu sebelum mulai demam,
 - tidak ada riwayat perjalanan ke daerah endemis malaria 4 minggu terakhir sebelum demam
9. **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 pemberantasan dan pre-eliminasi, terjadi KLB malaria jika : Pada suatu desa atau kelurahan
 - 1) terjadi peningkatan jumlah kasus dalam sebulan sebanyak 2 kali atau lebih dibandingkan dengan salah satu keadaan dibawah ini :
 - Jumlah kasus dalam sebulan pada bulan sebelumnya
 - Jumlah kasus dalam sebulan, pada bulan yang sama tahun sebelumnya
 - Jumlah kasus maksimum pada pola maksimum dan minimum
 - dan slide positivity rate pada Kegiatan Penemuan Kasus Demam Massal (MFS) lebih dari 20% dan parasit Plasmodium falsiparum dominan
 atau
 - 2) terjadi peningkatan jumlah kasus malaria meninggal dalam periode tertentu (satu bulan) lebih dari 50 % dibanding keadaan sebelumnya dalam periode yang sama.
 4. Pada daerah tahap eliminasi, terjadi KLB malaria jika pada suatu desa atau kelurahan :
 - 1) Terjadi peningkatan jumlah kasus indigenous dalam sebulan sebanyak 2 kali atau lebih dibandingkan dengan salah satu keadaan di bawah ini :
 - Jumlah kasus indigenous dalam sebulan pada bulan sebelumnya
 - Jumlah kasus indigenous dalam sebulan, pada bulan yang sama tahun sebelumnya
 - Jumlah kasus indigenous maksimum pada pola grafik maksimum-minimum
 - slide positivity rate pada Kegiatan Penemuan Kasus Demam Massal (MFS) atau pada Penemuan Kasus Malaria Secara Aktif (ACD) lebih dari 20% dan parasit Plasmodium falsiparum dominan
 atau
 - 2) terjadi peningkatan jumlah kasus malaria (indigenous, impor) meninggal dalam periode tertentu lebih dari 50 % dibanding keadaan sebelumnya dengan periode yang sama.
 5. Pada daerah tahap pemeliharaan, terjadi KLB malaria jika ditemukan satu atau lebih kasus malaria indigenous
10. **Jejaring Surveilans dan Sistem Informasi Malaria** adalah jejaring dalam satu kesatuan sistem yang melakukan pertukaran data, informasi, teknologi dan keahlian terkait dengan kegiatan pengendalian malaria di Indonesia yang meliputi:
- a. Jaringan kerjasama antara unit-unit pelaksana surveilans dan sistem informasi malaria dengan unit-unit pelaksana pelayanan kesehatan seperti puskesmas, rumah sakit, laboratorium dan unit penunjang lainnya.
 - b. Jaringan kerjasama antara unit-unit pelaksana surveilans dan sistem informasi malaria dengan pusat-pusat penelitian dan kajian

- c. Jaringan kerjasama antara unit-unit pelaksana surveilans dan sistem informasi malaria yang ada di kabupaten/Kota, provinsi dan pusat
- d. Jaringan kerjasama unit pelaksana surveilans dan sistem informasi malaria dengan berbagai lintas sektor terkait nasional, bilateral negara, regional dan internasional
11. **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 2)
12. **API (Annual Parasite Incidence)** adalah jumlah kasus positif malaria dalam satu tahun per 1000 penduduk (tengah tahun) di suatu wilayah tertentu. Wilayah API adalah desa/kelurahan, kecamatan/wilayah puskesmas, kabupaten/kota.
13. **ABER (Annual Blood Examination Rate)** adalah prosentase jumlah sediaan darah yang diperiksa untuk pengujian malaria (mikroskopis dan RDT) dalam satu tahun terhadap jumlah penduduk (tengah tahun) dalam suatu wilayah tertentu.
14. **SPR (Slide Positivity Rate)** adalah prosentase jumlah sediaan darah positif terhadap jumlah sediaan darah yang diperiksa.
15. **Fokus malaria aktif** adalah wilayah masih terjadi penularan malaria. Secara teknis fokus malaria aktif adalah wilayah (desa/kelurahan) yang mempunyai riwayat adanya kasus malaria indigenous dalam 3 tahun terakhir.
16. **Wilayah reseptif malaria** adalah wilayah yang memiliki vektor malaria dengan kepadatan tinggi dan terdapat faktor lingkungan serta iklim yang menunjang terjadinya penularan malaria
17. **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.
18. **Daerah berdasarkan tahapan pengendalian malaria atau tahapan eliminasi** adalah daerah yang menerapkan pengendalian malaria sesuai dengan salah satu dari 4 tahapan eliminasi, yaitu tahap pemberantasan, tahap preeliminasi, tahap eliminasi dan tahap pemeliharaan.
19. **Daerah endemis malaria** adalah wilayah puskesmas, atau kabupaten/kota yang masih terjadi penularan malaria. Secara teknis daerah endemis malaria diartikan sebagai wilayah seluas Puskesmas/Kecamatan, kabupaten/kota atau provinsi yang mempunyai fokus malaria aktif.
-

20. **Unit pelaksana surveilans** adalah kelompok kerja teknis struktural atau fungsional, dengan dukungan sarana dan sistem kerja tertentu yang bertanggungjawab terhadap penyelenggaraan sistem surveilans, baik berlangsungnya mekanisme kerja surveilans, maupun upaya penguatan kinerja surveilans.
21. **Unit sumber data surveilans** adalah kelompok kerja teknis struktural atau fungsional, dengan dukungan sarana dan sistem kerja tertentu yang bertugas menyediakan data surveilans sesuai ketentuan dalam penyelenggaraan sistem surveilans.
22. **Surveilans rutin** adalah surveilans yang seluruh proses kegiatan surveilans dilaksanakan sepanjang tahun.
23. **Surveilans khusus** adalah surveilans yang seluruh proses kegiatan surveilans dilaksanakan dalam periode waktu terbatas.
24. **Deteksi dini KLB** merupakan kewaspadaan terhadap kemungkinan terjadinya KLB dengan cara melakukan intensifikasi pemantauan secara terus menerus dan sistematis terhadap perkembangan penyakit berpotensi KLB agar dapat mengetahui secara dini dan respon terjadinya KLB.
25. **Deteksi dini kondisi rentan KLB** merupakan kewaspadaan terhadap kemungkinan terjadinya KLB dengan cara melakukan intensifikasi pemantauan secara terus menerus dan sistematis terhadap perubahan kondisi rentan KLB agar dapat mengetahui secara dini kondisi yang rentan terjadinya KLB, tindakan pencegahan dan atau antisipasi yang sesuai.
26. **Kondisi rentan KLB** adalah kondisi masyarakat, lingkungan-perilaku dan penyelenggaraan pelayanan kesehatan yang merupakan faktor risiko terjadinya KLB.
27. **Penanggulangan KLB** adalah kegiatan yang dilaksanakan pada saat terjadi KLB malaria untuk menangani kasus, mencegah perluasan kejadian dan timbulnya kasus atau kematian baru.
28. **Peringatan Kewaspadaan Dini KLB** merupakan pemberian informasi adanya ancaman terjadinya KLB malaria pada suatu daerah dalam periode waktu tertentu.
29. **Program penanggulangan KLB** adalah suatu proses manajemen yang bertujuan agar daerah yang KLB malaria tidak lagi menjadi masalah kesehatan masyarakat.