

Nomor : PV.01.02/XI.7/1248/2024 27 September 2024  
Lampiran : 1 (satu) berkas  
Hal : Rekomendasi Hasil Kajian Malaria di Dusun Soyobae  
Desa Sea, Kab. Morowali Utara

Yth. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Morowali Utara  
Jl. Ganda-ganda, Kec. Petasia  
Kab. Morowali Utara Sulawesi Tengah

Sehubungan dengan selesainya pelaksanaan kajian malaria “Penyelidikan Epidemiologi Kasus Malaria, Survei Entomologi dan *Mass Blood Survey* (MBS) di Dusun Soyobae, Desa Sea, Kec. Mamosalato, Kab. Morowali Utara, maka bersama ini kami sampaikan hasil kajian dan rekomendasi sebagaimana terlampir.

Atas perhatian Bapak, kami sampaikan terimakasih

Kepala Balai Laboratorium Kesehatan  
Masyarakat Donggala,

\$(ttd)

**Jastal, S.K.M., M.Si**

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silahkan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://wbs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silahkan unggah dokumen pada laman <https://tte.kominfo.go.id/verifyPDF>.

Lampiran 1  
Nomor : PV.01.02/XI.7/1248/2024  
Tanggal : 27 September 2024

**REKOMENDASI HASIL KAJIAN MALARIA DI DUSUN SOYOBÆ, DESA SEA, KEC.  
MAMOSALATO, KAB. MOROWALI UTARA, PROVINSI SULAWESI TENGAH**

**Balai Laboratorium Kesehatan Masyarakat Donggala**

**RINGKASAN EKSEKUTIF**

Salah satu masalah kesehatan masyarakat adalah malaria. Malaria dapat menurunkan produktivitas tenaga kerja dan mempengaruhi angka kematian dan kesakitan bayi, anak balita, dan ibu hamil. Oleh karena itu, upaya untuk memerangi malaria terus menjadi prioritas di tingkat nasional maupun global. Program eliminasi malaria merupakan tantangan yang terus menjadi perhatian pemerintah dan masyarakat karena banyak daerah masih menjadi daerah endemis malaria.

Pada tahun 2023 ditemukan kasus malaria di Kabupaten Morowali Utara sebanyak 131 kasus dan pada tahun 2024 meningkat dengan jumlah kasus dari bulan Januari sampai Mei 2024 sebanyak 286 kasus dengan 4 kematian. Angka kesakitan kejadian malaria tertinggi berada pada daerah terpencil di wilayah kerja Puskesmas Potewe Indo Lijo, Desa Manyoe Dusun Padangkalan dan Dusun Ngoyo, Desa Sea Dusun Soyobae dan Desa Uepakatu Dusun Uekabeo. Hasil survei menunjukkan bahwa di Desa Sea ditemukan kasus positif malaria dan ditemukannya habitat positif nyamuk *Anopheles* serta spesies nyamuk yang menjadi vektor malaria. Untuk mendukung tercapainya eliminasi malaria di Kabupaten Morowali Utara maka perlu dilakukan upaya pengendalian yang tepat. Ada beberapa hal yang dapat direkomendasikan yaitu segera melakukan pengobatan terhadap penderita malaria, melakukan penyuluhan, pemeriksaan secara berkala, melakukan pengendalian terpadu dengan mengaktifkan kader malaria dan melibatkan tokoh masyarakat, melakukan spot survei, penyebaran ikan pemakan jentik, pembagian kelambu berinsektisida, penggunaan kelambu dengan benar, menggunakan lotion/anti nyamuk atau pakaian tertutup jika beraktifitas di luar rumah pada malam hari, memeriksakan diri saat mengalami gejala klinis malaria dan melakukan penimbunan pada genangan air di jalan.

**PENDAHULUAN**

Malaria merupakan masalah kesehatan global dengan sekitar 3,2 miliar orang berisiko malaria dan terdapat lebih dari 240 juta penduduk atau 40% penduduk dunia tinggal di daerah endemis malaria. Saat ini program malaria dihadapkan pada tantangan perubahan epidemiologi. Mobilitas dan perpindahan penduduk dapat menjadi salah satu faktor penting yang mengakibatkan meningkatnya jumlah kasus penyakit malaria. Peningkatan kasus malaria impor dan kelompok berisiko tinggi tidak lagi anak-anak dan ibu hamil tetapi lebih terkait dengan risiko faktor demografis dan pekerjaan khusus dalam lingkup lokal yang dilakukan pada malam hari seperti menjaga ladang dari serangan hewan

liar, berburu, memancing ikan dan menjaga tambak. Malaria umumnya ditemukan di tempat-tempat terpencil atau sulit dijangkau tepatnya di negara dengan ekonomi rendah dan berkembang.

Malaria adalah penyakit menular yang disebabkan oleh mikroorganisme yang disebut Plasmodium. Plasmodium menginfeksi manusia melalui vektor penular nyamuk Anopheles. Bersama dengan HIV AIDS dan Tuberkulosis, pengendalian malaria menjadi bagian dari tujuan Sustainable Development Goals (SDGs) sebagai tujuan global yang harus dicapai sampai dengan tahun 2030. Target ini sejalan dengan Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 293/Menkes/SK/IV/2009 tanggal 28 April 2009 tentang “Eliminasi Malaria di Indonesia”.

Provinsi Sulawesi Tengah masih menghadapi masalah kesehatan terkait malaria. Kejadian Malaria di Sulawesi Tengah cenderung fluktuatif yaitu 0,09‰ (tahun 2019) dengan jumlah kasus 187 kasus positif, menjadi 0,04‰ tahun 2020 jumlah kasus positif sebanyak 283 kasus positif sehingga *Annual Parasite Incidence* (API) naik menjadi 0,08‰. Pada tahun 2021 angka API menurun menjadi 0,02‰ dengan jumlah kasus positif sebanyak 50 kasus, pada tahun 2022 jumlah kasus positif malaria naik lagi menjadi 218 kasus positif dengan API menjadi 0,08‰ dan pada tahun 2023 meningkat pesat menjadi 624 kasus.

Kasus malaria di Kabupaten Morowali Utara mengalami peningkatan yaitu pada tahun 2023 ditemukan 131 kasus dan pada tahun 2024 dari bulan Januari sampai Mei 2024 ditemukan sebanyak 286 kasus dengan 4 kasus kematian. Kasus tersebut dilaporkan dari beberapa fasilitas pelayanan kesehatan di daerah di Morowali Utara yaitu Puskesmas Potowe Indo Lijo, Puskesmas Wongko Ndaya, Puskesmas Pandauke, Puskesmas Baturube dan RSUD Kolonodale. Diantara seluruh daerah tersebut kasus malaria paling tinggi ditemukan di wilayah kerja Puskesmas Potowe Indo Lijo yaitu di Desa Sea Dusun Soyobae. Sehubungan dengan hal tersebut maka dilakukan kajian terhadap kasus malaria yang terjadi di wilayah kerja Potowe Indo Lijo yaitu Desa Sea.

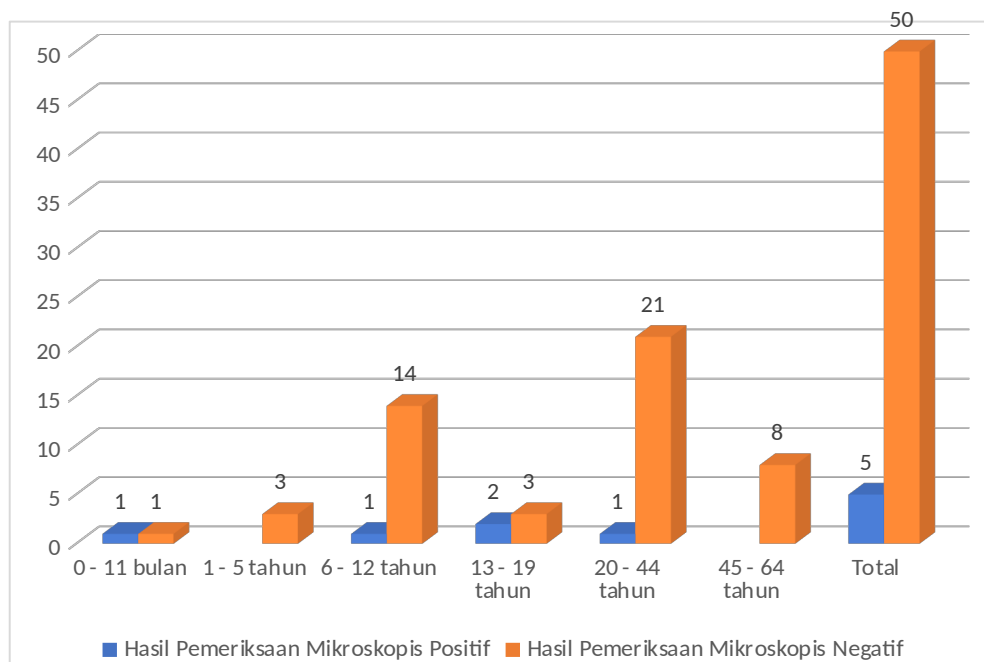
## **METODE**

Rekomendasi ini disusun berdasarkan kajian Balai Laboratorium Kesehatan Masyarakat Donggala bersama dengan Dinas Kesehatan Kabupaten Morowali Utara yang dilaksanakan pada tanggal 12-17 Agustus 2024. Pelaksanaan kajian melalui *Mass Blood Survey* (MBS), survei entomologi, survei habitat dan wawancara. Sasaran MBS yaitu masyarakat dilokasi survei melalui pengambilan sampel darah jari dan pemeriksaan secara mikroskopis. Survei entomologi dilakukan dengan penangkapan nyamuk pada malam hari pada jam 18.00–06.00 dengan metode Umpan Orang Dalam (UOD), Umpan Orang Luar (UOL), Dinding (DD), Kandang (KD) dan *Animal Bait Trap* (ABT). Survei habitat dengan melakukan pemantauan dan pemeriksaan genangan atau saluran air yang potensial sebagai tempat perkembangbiakan (*breeding place*) jentik *Anopheles* sp. Wawancara menggunakan kuesioner terstruktur dengan jenis pertanyaan terbuka dan tertutup.

## HASIL

### 1. Mass Blood Survey (MBS)

Jumlah penduduk pada saat pelaksanaan MBS di Dusun Sayobae Desa Sea sebanyak 55 orang yang terdiri dari 28 (50,9%) laki-laki dan 27 (49,1%) perempuan. Hasil pemeriksaan darah tepi secara mikroskopis menunjukkan bahwa diantara 55 orang ditemukan 5 orang yang positif malaria yaitu 4 orang terinfeksi *Plasmodium falciparum* dan 1 orang terinfeksi mix Plasmodium (*Plasmodium falciparum* dan *Plasmodium vivax*). Diantara lima responden yang positif terdapat 1 orang positif malaria *P. falciparum* tipe trofozoit dan gametosit pada golongan umur 0 - 11 bulan. Hal tersebut merupakan indikasi bahwa di daerah tersebut terjadi penularan secara indigenus. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Grafik di bawah ini.



Grafik. Hasil Pemeriksaan Mikroskopis Malaria berdasarkan Golongan Umur di Dusun Soyobae Desa Sea, Kabupaten Morowali Utara Tahun 2024

### 2. Survei Entomologi

Hasil penangkapan nyamuk Anopheles diperoleh 4 spesies Anopheles, yaitu: *An. sulawesi*, *An. barbirostris*, *An. tessellatus* dan *An. flavirostris*. Dari ke empat spesies yang ditemukan tiga spesies yang merupakan vektor malaria yaitu *An. barbirostris*, *An. tessellatus* dan *An. flavirostris*. *An. barbirostris* merupakan vektor utama malaria di wilayah Sulawesi Tengah sedangkan *An. tessellatus* dan *An. flavirostris* telah terkonfirmasi sebagai vektor malaria berdasarkan hasil pemeriksaan Elisa sporozoite. Namun ketiga spesies tersebut hanya ditemukan dengan metode *animal baited* (umpan binatang) sedangkan pada penangkapan nyamuk dengan metode umpan orang baik dalam rumah maupun luar rumah tidak ditemukan ketiga spesies tersebut. Satu ekor nyamuk spesies *An. sulawesi* ditemukan pada umpan orang luar.

Pada saat penangkapan nyamuk suhu udara berkisar antara 19°-21°C dengan kelembaban rata-rata 96% - 97%. Hal ini mungkin yang menyebabkan kurangnya nyamuk anopheles yang tertangkap baik dengan metode umpan orang maupun umpan binatang. Suhu dan kelembaban secara langsung tidak berhubungan dengan kejadian malaria akan

tetapi sebagai faktor yang mempengaruhi terhadap perkembangan nyamuk *Anopheles* sp. Pada *Anopheles* sp. kelembaban udara optimal untuk pertumbuhannya adalah 75% - 85%, pada kelembaban kurang dari 60% umur nyamuk relatif menjadi pendek sehingga tidak cukup untuk siklus pertumbuhan parasit pada nyamuk *Anopheles* sp. Demikian pula untuk kelembapan rata-rata tinggi, jumlah nyamuk yang didapatkan sedikit. Suhu 25°-27°C merupakan suhu optimum untuk perkembangan nyamuk dan jika suhu kurang dari 10°C atau lebih dari 40°C perkembangan nyamuk akan berhenti sama sekali.

### 3. Survei Habitat

Hasil survei habitat di Dusun Soyobae, Desa Sea, Kec. Mamosalato, Kab. Morowali Utara ditemukan sebanyak 10 habitat yang berupa genangan air, saluran air, mata air, tepi sungai, dan rawa. Diantara 10 habitat tersebut terdapat 4 habitat yang positif jentik nyamuk *Anopheles* sp. dengan keberadaan air bersifat tetap (90%). Hasil pengukuran pH air pada habitat ditemukan 8 habitat mempunyai pH air basa antara 7,2 - 8,6 sedangkan 2 habitat dengan pH normal. Larva *Anopheles* sp memiliki pH optimal antara 7.91 - 8.09. Batas toleransi asam terendah bagi perkembangan larva *Anopheles* sp adalah pH 4, sedangkan batas toleransi basa tertinggi adalah pH 11. Suhu air berkisar antara 28°-32°C. Pertumbuhan nyamuk akan terhenti sama sekali bila suhu kurang dari 10°C atau lebih dari 40°C. Dengan begitu, suhu air habitat larva *Anopheles* di Dusun Soyobae sangat memungkinkan untuk *Anopheles* bisa berkembang biak dengan baik. Hasil perhitungan indeks habitat menunjukkan angka 40%. Angka tersebut melebihi nilai baku mutu (< 1%) sehingga dapat dikatakan bahwa daerah tersebut termasuk reseptif malaria.

### 4. Perilaku masyarakat

Jumlah responden yang diwawancarai sebanyak 27 orang yang terdiri dari laki-laki sebanyak 11 orang (40,7%) dan perempuan sebanyak 16 orang (59,3%). Tingkat pendidikan paling banyak tamat SD (44,4%) sedangkan pekerjaan sebagian besar bekerja sebagai petani kebun (77,8%). Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebanyak 12 orang (44,4%) mempunyai riwayat pernah menderita malaria dan telah dilakukan pengobatan. Diantara responden yang pernah menderita malaria tersebut ditemukan lebih banyak pada jenis kelamin perempuan (7 orang) dibanding dengan laki-laki (5 orang). Diantara 12 penderita terdapat 3 (11,1%) penderita yang mempunyai riwayat bepergian keluar daerah dalam 2-4 minggu terakhir sebelum sakit.

Kebiasaan masyarakat keluar rumah pada malam hari merupakan salah satu faktor risiko terjadinya penularan malaria. Hasil wawancara menunjukkan bahwa ada 13 (48,1%) responden yang sering beraktifitas di luar rumah pada malam hari untuk sekedar berkumpul, nonton bersama ataupun internetan di balai desa. Faktor risiko lainnya yaitu pekerjaan. Di daerah tersebut ada beberapa masyarakat yang keluar rumah pada malam hari untuk bekerja seperti menanam nilam dan menangkap ikan. Hasil survei habitat menunjukkan bahwa habitat positif nyamuk *Anopheles* ditemukan di dekat pemukiman. Keberadaan habitat dekat pemukiman merupakan factor risiko bagi penduduk di pemukiman untuk terkena malaria mengingat jarak terbang nyamuk yaitu 0,5 – 2 km. Upaya yang telah dilakukan masyarakat dalam mencegah gigitan nyamuk yaitu tidur

menggunakan kelambu, anti nyamuk bakar dan bila keluar malam, mereka menggunakan baju lengan panjang dan celana panjang.

Berdasarkan hasil penyelidikan epidemiologi dapat disimpulkan bahwa adanya sumber penularan (penderita malaria), vektor penyakit, kondisi lingkungan dan aktifitas masyarakat yang mendukung, maka penularan malaria sangat berisiko terjadi di daerah tersebut. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya pencegahan dan pengendalian sehingga tidak terjadi peningkatan kasus.

## **IMPLIKASI**

Penularan malaria akan terus terjadi di Dusun Soyobae Desa Sea jika tidak dilakukan upaya pengendalian vektor malaria yang tepat seperti pengelolaan lingkungan habitat nyamuk dan surveilans kasus malaria secara rutin termasuk surveilans migrasi penduduk yang keluar masuk wilayah tersebut

## **KONTEKS KEBIJAKAN TERKAIT**

1. Undang-undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan
2. Peraturan Menteri Kesehatan R.I. Nomor 374/Menkes/per/III/2010 tentang Pengendalian Vektor
3. Peraturan Menteri Kesehatan R.I. Nomor 45 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Surveilans Kesehatan
4. Peraturan Menteri Kesehatan R.I. Nomor 82 tahun 2014 tentang Penanggulangan Penyakit Menular.
5. Peraturan Menteri Kesehatan R.I. Nomor 50 tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan untuk Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit Serta Pengendaliannya
6. Peraturan Menteri Kesehatan R.I. Nomor 22 tahun 2022 tentang Penanggulangan Malaria
7. Peraturan Menteri Kesehatan R.I. Nomor 2 tahun 2023 tentang Kesehatan Lingkungan
8. Peraturan Gubernur Sulawesi Tengah No. 20 tahun 2012 tentang Pedoman Eliminasi Malaria di Sulawesi Tengah.

## **KESIMPULAN**

1. Kasus malaria ditemukan di Dusun Soyobae Desa Sea sebanyak 5 orang yang positif malaria yaitu 4 orang terinfeksi *Plasmodium falciparum* dan 1 orang terinfeksi mix Plasmodium (*Plasmodium falciparum* dan *Plasmodium vivax*).
2. Ditemukan 4 spesies Anopheles yaitu: *An. sulawesi*, *An. barbirostris*, *An. tesselatus* dan *An. flavirostris*. Dari semua spesies yang tertangkap hanya *An. sulawesi* yang belum terkonfirmasi sebagai vektor malaria Sulawesi Tengah.
3. Habitat positif nyamuk Anopheles ditemukan sebanyak 4 habitat yang berupa genangan air, mata air, dan tepi Sungai. Desa ini termasuk daerah reseptif malaria dengan indeks habitat 40%.

## **REKOMENDASI**

### **Dinkes/Puskesmas:**

1. Segera melakukan pengobatan terhadap penderita malaria
2. Melakukan penyuluhan pada masyarakat tentang cara mencegah malaria
3. Melakukan pemeriksaan malaria secara berkala mengikuti jadwal posyandu
4. Melakukan pengendalian secara terpadu dengan mengaktifkan kader malaria dan melibatkan tokoh masyarakat
5. Melakukan spot survei entomologi termasuk survei habitat vektor secara rutin setahun 2 kali pada awal musim hujan dan awal musim kemarau
6. Pembagian kelambu berinsektisida

### **Masyarakat:**

1. Menggunakan kelambu dengan benar pada saat tidur malam hari
2. Menggunakan lotion/anti nyamuk jika beraktifitas di luar rumah pada malam hari atau menggunakan pakaian tertutup untuk mencegah gigitan nyamuk
3. Memeriksa diri saat mengalami gejala klinis malaria
4. Menimbun genangan air.
5. Melakukan pembersihan saluran air agar air dapat mengalir dengan lancar sehingga tidak menjadi habitat nyamuk

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Kemenkes RI. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2023*. Jakarta; 2024.
2. Dirjen P2P. *Petunjuk Teknis Pengendalian Faktor Risiko Malaria*. Jakarta;2022.
3. Dirjen P2P. *Rencana Aksi Nasional Percepatan Eliminasi Malaria 2020-2026 (revisi)*. Jakarta;2023.
4. Dinkes Provinsi Sulawesi Tengah. *Profil Kesehatan Sulawesi Tengah Tahun 2023*. Palu; 2024.

Kepala Balai Laboratorium Kesehatan  
Masyarakat Donggala,



**Jastal, S.K.M., M.Si**